



Vetőmag

XXVIII. évfolyam, 2021. 2. szám

A Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és Terméktanács folyóirata

A TARTALOMBÓL

Vetőmagszektor a vírusválság árnyékában	2
A génszerkesztés aktualitásai	4
Felfelé ívelő pályán a ZKI	7
Fókuszban az átruházott jogkörű minősítés	9
Beszélgetés a megteremtett esélyekről	11

Vetőmagszektor a vírusválság árnyékában

Nehéz tavaszt hagy maga mögött a vetőmagszektor: a koronavírus járvány különösen a kis- és közepes méretű vetőmagos vállalkozásokat érintette érzékenyen. Jó hír, hogy maga a szegmens egésze viszont jól teljesített a vírusválság közepette is. Takács Gézával, a Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és Termék Tanács elnökével beszélgettünk.

• Tavaly viszonylag zökkenőmentesen élte meg az ágazat a vírus első és második hullámát, míg a harmadik már nagyobb nehézségeket okozott. Hogy élték meg az elmúlt hónapokat?

– Az elmúlt évben a logisztikai kihívások miatt aggódtunk, míg az idei tavasz egészségügyi szempontból érintette érzékenyebben az ágazat nagy részét, különösen a kis- és középméretű vetőmagtermelő vállalkozások kerültek nehéz helyzetbe. Itt eleve kevesebb szakember dolgozik, így, ha egy részük megbetegedett, a többiekre jóval nagyobb teher hárult. Az elmúlt pár hónap óriási erőfeszítésre készítette az ágazat résztvevőit, amiért köszönet illet mindenkit, aki küzdött, segített, kitartott. Szerencsére az ellátásban érdemi probléma nem merült fel. Egyedül bizonyos kukorica hibridekből volt hiány, de a nemesítők, kereskedők más, hasonló értékű hibridekkel tudták ezt pótolni.

• A szövetség életére milyen hatást gyakorolt a járvány?

– Napok alatt új kapcsolattartási formára álltunk át, a mindennapi működésünk, a kapcsolattartási formáink az online térben zajlottak. Megbeszéléseink nem maradtak el, az ügymenet is rendszerben zajlott. A tavalyi tavaszi helyzet megtanította nekünk, hogy a titkárság és a munkacsoportok hatékonyan és gyorsan végezzék online a munkát, így a második, harmadik hullámnál szinte automatikusan váltottunk személyes találkozókat



Fotó: VSZT

Takács Géza

nélküli munkamenetre. A vetőmag nemzetközi színteréről elmaradtak a szektor legfontosabb eseményei, a hazai cégek pedig a fajtabemutatókat kényszerültek lemondani. Ugyan az internetes csatornákon sokan próbálkoztak információnyújtással, azért a szántóföldi tapasztalatokat nehéz pótolni. Reméljük, a jövőben – a korábban már megszokott módon – ezekre is sor kerülhet.

• Milyen helyzetben van most a szektor?

– Remélem, most már tényleg túl vagyunk a nehezen, és a munkára tudunk koncentrálni, hiszen egy fontos időszak jön a mezőgazdaságban. Az utóbbi évek

legnehezebb tavasza van mögöttünk időjárási szempontból is, június első napjaiban volt először igazán meleg, addig „tél végét” kaptunk tavasz helyett. A növények fejlődését a hideg reggelek jelentősen késleltették országosan. Reménykedünk benne, hogy egy jó nyár és ősz behozza a lemaradást, hiszen stratégiai feladatunk, hogy a jövő élelmiszertermeléséhez elengedhetetlenül szükséges vetőmagokat biztosítsuk.

• Hogyan alakult az export? Hol található új piacokat?

– Magyarország exportorientált ország, élen járunk mind a termelésben, mind pedig külföldi értékesítésben. Jelenleg is zajlik az elmúlt évek exportadatainak feldolgozása. Ennek az eredményei körülbelül július végére lesznek meg, komoly iránymutató lesz. Az már most látszik, hogy emelkedett az export mennyisége és vele párhuzamosan a reexport is, azaz a termelő cégek jobban használják a magyar létesítményeik kapacitását külföldön termesztett vetőmagjaik feldolgozására.

Sok országba szállítunk, de a vetőmagpiacon a szállítási távolság egyre inkább meghatározó, korlátozó tényezővé válik. A szállíthatósági távolság fontos paraméter, például a kalászos vetőmagból 200 kilogramm körüli mennyiség kell átlagosan hektáronként, így nem lehet kifizethetően nagy távolságokra szállítani. Kukoricából elég 20, napraforgóból 6-8 kilogramm, azokat messzebbre is el

Kukorica export célországok



■ Oroszország	■ Ukrajna	■ Lengyelország	■ Románia	■ Németország	■ Szlovákia
■ Csehország	■ Horvátország	■ Franciaország	■ Bulgária	■ Olaszország	■ Moldávia
■ Ausztria	■ Szerbia	■ Fehéroroszország	■ Szlovénia	■ Spanyolország	■ Belgium
■ Albánia	■ Kazahsztán	■ Hollandia	■ Kirgizisztán	■ Irak	■ Törökország
■ Görögország	■ Marokkó	■ Georgia	■ Litvánia	■ Svájc	■ Észak-Macedónia
■ Koszovó	■ Egyesült Királyság	■ Lettország	■ Portugália	■ Azerbajdzsán	■ Dánia
■ Örményország	■ Észtország	■ Írország			

lehet vinni. A logisztikai költségek, szállítási díjak emelkedése és az adminisztráció sem könnyítette meg az exportörök helyzetét. Oroszország például komolyan szigorította az import feltételeit. Az unióknak nem sikerült előre lépni, a vetőmaggal kapcsolatosan egységes tárgyalásai nem vezettek eredményre, a tagországoknak egyedileg kell megtalálni azt a módot, hogy az importőr országok egyre szigorodó feltételeinek megfeleljenek. Az mindenesetre elmondható, hogy ahová ma nagyobb mennyiségeket szállítunk, ott történelmileg hosszú távú és mely szakmai kapcsolódás van a vevő (importőr) és a magyar eladó között. Egykor a Szovjetunió területére több mint 100 ezer tonna fémzárolt vetőmagot szállítottunk, de ma is tradicionális piacnak számít.

Hosszabb távon számolni kell azzal, hogy az eddig importáló országok egyre nagyobb hangsúlyt (és eszközt) fektetnek abba, hogy saját maguk állítsanak elő vetőmagot. A kiváló vetőmag első lépcsője a jó nemesítés is, ez náluk még nincs meg, de ha lassan is, elindultak ezen az úton. A nemesítő intézeteik az elmúlt évtizedben elsorvadtak, most igyekeznek életre kelteni őket. Elkezdtek a nemesítési programokat, nyilván ez egy hosszabb, évtizedes folyamat, mire az első fajtákat természetesen kezdik, de azzal kell számolnunk, hogy egyre több országnak fog csökkenni az exportigénye.

• Az elmúlt években folyamatosan napirenden van az agráriumban a munkaerő és a generációváltás kérdése. Hogy jelenik meg ez a vetőmag-szektorban?

– Nagy kérdés, hogy meglesz-e az a nemesítőgeneráció, amelyik tovább viszi a magyar nemesítők és vetőmagos szakemberek rendkívüli tudását. Meg tudnak-e felelni az intézmények a kihívásoknak, vissza tudnak-e forgatni tőkét a fejlesztéseikre, és egy nagyon lényeges kérdés: mire elég a licenrdíj. Ezek alapvetően meghatározó kérdések a jövőt illetően. A vetőmagipar sok olyan munkafázist igényel, amely kézi munkaerő nélkül nem megoldható, vagy csak részben. Ilyen az idegenelés, a címerezés, amelyeknek az időszaki kézi munkaerőigénye nagyon magas. Alacsony képzettségű, alulmótvált munkaerővel ez a kihívás nem teljesíthető. Ezen felül szigorú előírásoknak kell megfelelni a foglalkoztatásukra. Ami a vetőmagelőállítás és -feldolgozás területét érinti, ezek költségei nagyobb mértékben növekedtek, mint az általános szántóföldi munkák költségei. Nagy ki-

hívás az izoláció, azaz szigetelési távolság biztosítása, emiatt egyre nehezebb megfelelő nagyságú szaporító területet biztosítani.

• Egy másik aktuális kérdés, amely sok vitát generál manapság, az új nemesítési módszerek kérdése. Mi a szövetség álláspontja ezzel kapcsolatban?

– A Vetőmag Szövetség sokat foglalkozik az új nemesítési módszerek megismerésével és az ezzel kapcsolatos tájékoztatásra is nagy figyelmet fordít. A szövetség egyértelműen kiáll az új nemesítési módszerek mellett. Hangsúlyozom, hogy ez nem génmódosítást jelent. Támogatunk minden olyan kezdeményezést és munkát, amely ezen új módszerek vizsgálatát, elismerését és alkalmazását lehetővé teszi. Együttműködünk és egyetértünk a Nemzetközi Vetőmag Szövetséggel és az Európai Vetőmag Szövetséggel ennek a kérdésnek a megítélésében. Itt említeném meg a kommunikáció

értünk egyet a megmagyarázhatatlan hatóanyag-kivonásokkal, de okára eddig érdemi választ több éve nem kapunk. A neonikotinoid vizsgálatok konkrét eredményeiről a mai napig nincs hír. Magyarország annyiból előnyösebb helyzetben van, hogy amennyiben az itt feldolgozott vetőmagok elhagyják az unió területét, az EU területén tiltott csávázószeres kezelések megengedettek. Az ilyen irányú igény jelentősen emelkedett, évről-évre egyre nagyobb megrendelések érkeznek, amelyek az exportot növelni tudják.

• Örvedetes, hogy a vírushelyzet sem akadályozta, hogy idén már tizenegyedik alkalommal induljanak el posztregisztrációs kísérletek.

– A posztregisztrációs fajtakisérleteket a Gabonatermesztők Országos Szövetségével indítottuk, majd csatlakozott együttműködésünkhöz a Nemzeti Agrár-gazdasági Kamara is. Ma már a kukorica és az őszi búza mellett a repce országos vizsgálatát is elvégezzük a kísérle-



FOTÓ: POLGÁR GÁBOR

GOSZ-VSZT-NAK fajtakisérleti konzultáció

kérdését, a munkacsoportunk ismételten foglalkozik a stratégiai kommunikációnk prioritásainak meghatározásán. Meg kell találni azokat a pontokat, ahol még szélesebb körben is ismertetni tudjuk a munkánkat, javítva annak megítélését.

• Egy másik állandósulni látszó „ügy” a hatóanyagok korlátozásának kérdése.

– Ha nincs megfelelő hatékonyságú szer, akkor az a következő évi vetőmag-ellátást veszélyezteti, ez pedig mondanom sem kell, mekkora csapás az egész agráriumra. Sajnos az utóbbi időben sok hatékony készítményt veszítettünk. Nem

tek keretében. A termelők részéről egyre nagyobb igényt tapasztalunk a kísérleti eredmények iránt. A legfontosabb: a független kísérletekről, azok eredményeiről, az objektív mérésekről kaphatnak információkat a termelők. A vizsgálatok kiegészülnek (a jövőben tovább bővítjük a minőségi vizsgálatokat), amelyek révén a felhasználók egy-egy fajta és hibrid beltartalmi mutatóiról, teljesítményéről is képet kaphatnak. Ezáltal nemcsak a termelők, hanem a felvásárlók is könnyebben tudnak fókuszálni a nemesítvényekre.

Sz. G.

A génszerkesztés aktualitásai

Tavasszal az országot járva sárga színben pompázik a vidéki táj. A repcetáblák látványa vidám virágoskertté varázsolja a tavaszi vetések előtti csupasz szántóföldeket. A természetjárók és amatőr fotósok örömmel vetik be magukat a sárga virágok közé, miközben ők sem sejtik, hogy az utóbbi években milyen veszélyek fenyegetik ennek a növénynek a termelését.

Az Európai Unió szabályozási tengerében a génszerkesztés körüli viták hullámai magasra csapnak, és ez el is sodorhat sok növényfajt a mezőgazdaság hazai palettájáról, mely súlyos következményeket vonhat maga után.

A növénytermesztés biológiai alapját képező növényfajta-nemesítés innovatív, genomikai kutatáson nyugvó fejlesztési módszerei jelentik a vita tárgyát. A társadalmi egyeztetés és diskurzus Európa-szerte arról szól, hogy a génszerkesztés géntechnológiai módosításnak (GMO) tekinthető-e, vagy attól elkülönülő kategóriába soroltan értékelhető, és ezáltal önállóan szabályozható.

A GM növényfajták termesztését az Európai Parlament és Tanács géntechnológiával módosított szervezetek környezetbe történő szándékos kibocsátásáról szóló, 2001/18-as számú irányelve szabályozza. Az uniós csatlakozásunkat követően a parlamenti politikai pártok teljeskörű konszenzusa alakult ki a GM növények tiltása területén. 2012. január 1. óta az Országgyűlés az Alaptörvénybe foglalta, hogy Magyarország genetikailag módosított élőlényektől mentes mezőgazdasággal segíti elő az emberek testi és lelki egészséghez fűződő jogát. Európában – néhány kivételtől eltekintve – minden ország a mezőgazdasági termelésében tiltó listára tette a GM növényfajtákat, és erősen korlátozta a kísérleti kibocsátásokat is. Az európai társadalmi elvárások olyan irányba mozdultak el, melyben az egészséges élelmiszer fogyasztás kizárta a GM növények termelését. A termelés tiltása azonban nem jelentette az élelmiszerek GM mentességét, mivel mind a mai napig igen jelentős a nem GMO-mentes élelmiszer-alapanyagok és takarmányok importja és felhasználása. A GMO-mentes termelésből származó élelmiszerek jelölésére Magyarországon 2016 óta van jogszabályi lehetőség.

Az európai, GMO-t elutasító álláspont következményeként az európai GM kutatások és fejlesztések megszűntek, a meglévő kutatási programok Amerikába és Ázsiába koncentráltak. Mindezek

kel párhuzamosan a genomikai kutatások a nagyvilágban nem álltak le, és az elmúlt évtizedben számos új technológiát fejlesztettek ki. Ezek segítségével célzottan lehet az állatok és növények genetikai állományát a klasszikus GMO technológia beavatkozás nélkül módosítani.

A génszerkesztés különféle módozatai esetén már nincs veszélyforrást jelentő herbicid-rezisztencia tulajdonság beépítés, nem kell az antibiotikum-rezisztencia káros utóhatásaival számolni, és nem szükséges idegen fajból származó génszakaszokat sem integrálni a genetikai állományba.

Az Európai Bíróság döntése

Az új genomikai technikák (NGT) megjelenése kérdéseket vetett fel és az elhivatottan GMO-mentes termelést támogatók körében aggodalmat váltott ki. A félelem abból táplálkozott, hogy egyrészt az új technológiák bevezetését ugyanazon multinacionális világcégek kezdeményezték, amelyek korábban a GM növények fejlesztéseit tulajdonolták, másrészt pedig nem egyértelműen éles a határ a két különböző technológia között. Ez oda vezetett, hogy több francia ökológiai termeléssel foglalkozó szervezet – a francia mezőgazdasági minisztériummal folytatott jogvitájukhoz kapcsolódóan – az Európai Bírósághoz fordult annak megállapítását kérve, hogy a mutagenézis útján nyert növényfajták a 2001/18/EK irányelv (1) 2. cikke értelmében genetikailag módosított szervezeteknek minősüljenek. Ez a kérdésfelvetés önmagában érdekes volt, hiszen a vonatkozó jogszabály egyértelműen kizárja a mutagenézis nyomán nyert növényfajtákat a géntechnológiai szabályozás hatálya alól. Mindezek ellenére hároméves várakozás után a bíróság határozata sokakat meglepve, a tudományos élet és a növénytermesztés szakembereinek álláspontjával szemben a francia ökológiai természetvédők javára döntött. Az indoklási részbe belefoglalták, hogy a mutagenézis csak akkor van kizárva az említett irányelv hatá-

lya alól, ha azokat a mutagenézis olyan technikai útján nyerték, amelyeket már hagyományosan számos alkalmazásban használtak, és amelyek biztonságossága régóta bebizonyosodott.

Az európai vetőmagszakma álláspontja

A bírósági döntés lehetőséget adott arra, hogy cikkek és információk jelenjenek meg a génszerkesztés témakörében, és az érdeklődők megismerkedhettek az új technológia alapelemeivel. A döntésből a szabályozás területén sem uniós, sem nemzeti jogalkotási feladat nem következett.

A növénytermesztők és a vetőmagágazat szereplői európai szinten közös állásfoglalást adtak ki, melyben hangsúlyozták, hogy fenntarthatóság és a mezőgazdasági termelékenység közös céljainak elérésében megkerülhetetlenek a stabil minőségű, nagy termőképességű és kiváló tápértéket biztosító új fejlesztésű növényfajták. A nemesítési szakma szerint a versenyképes EU mezőgazdaság fenntartható pályán tartása érdekében a legújabb nemesítési módszerekkel kifejlesztett növényfajták nem tartozhatnak más vagy kiegészítő szabályozás alá, ha korábbi nemesítési módszerekkel is megszerezhetők, vagy a természetben spontán folyamatokból származhatnak. A vetőmagágazat kérést fogalmazott meg a politikai döntéshozók felé, hogy aktívan támogassák a legújabb nemesítési módszerek gyakorlati és tudományos alapú megközelítését, mind a szabályozás, mind a közösségi nyilvános viták során. Az európai vetőmagágazat szereplői a bírósági döntés megállapítására reflektálva az új genomikai technikák segítségével fejlesztett fajtákra vonatkozóan a GMO-szabályozás alóli mentesség indokul három fontos kritériumot fogalmaztak meg:

- a genetikai változatok és a növényi végtermékek ne tartozzanak az uniós GMO-szabályozás hatálya alá,
- ha nincs új genetikai anyag kombináció, vagy

- a végső növényi termék kizárólag ivarilag kompatibilis növényfajokból származó öröklött genetikai anyag stabil beillesztését tartalmazza, vagy a genetikai változat spontán vagy indukált mutagenézis eredménye.

Hazai szempontok

Ezekkel a megállapításokkal a hazai vetőmagszakma képviselői is egyetértenek. A génszerkesztés magyarországi megítélésében alapvető fontosságú hazánk GMO-mentes státuszának megőrzése és az Alaptörvényben foglalt GMO-mentességi kötelezettség. A vetőmagágazat értékékként tekint a mezőgazdasági termelés GMO-mentes állapotára, és törekszik annak fenntartására. A génszerkesztés kapcsán azonban érezve a 2018-as európai bírósági döntés megállapításainak bizonytalanságait, fel kell vetnünk az egyedi és tudományos megközelítés szükségességét. Alapvető elvárás, hogy az új genomikai technikák alkalmazásával nyert növényfajták ne veszélyeztessék az élelmiszerfogyasztók egészségét. De az is elvárható, hogy az új technológia ellenzői megalapozatlan, hamis információkkal ne keltsenek félelmet ösztársadalmi szinten. Az új fejlesztések társadalmi és szakmapolitikai elfogadása csak akkor képzelhető el, ha az új fejlesztésekről tudományos hitelességgel bebizonyítható, hogy nem fenyegetnek a GM szervezetekre jellemző tiltott tulajdonságok megjelenésével, és ezáltal egyértelműen elkülöníthetők azoktól.

A gazdálkodók előrelépés követelnek

Az Európai Bíróság hivatkozott döntése kapcsán fontos megjegyezni, hogy a francia gazdálkodók eredendően a herbicid-rezisztens repcefajták termesztése ellen léptek fel. Azok a fajták a nemesítőik nyilatkozata alapján indukált mutagenézis segítségével kerültek kifejlesztésre, így a fajták termesztése és a hozzájuk szorosan kapcsolódó gyomirtószer-használat és annak vélelmezett káros következményei indították el az indukált mutagenézis elleni fellépést. Így a repce gyomirtószer-rezisztens termelési technológiájának franciaországi betiltása iránti erős termelői akarat rántotta a mélybe a növénynemesítők által már régóta alkalmazott nemesítési eszközt, az indukált mutagenézist. Sajnálatos módon a géntechnológiai módosítások európai gyakorlati tiltása rendkívüli módon

negatív színben tüntet fel jelenleg is minden növénygenomikai kutatási irányt és tevékenységet. A társadalmi, és sokszor szakmai megítélésben is nagyobb szerepet kap GM szervezetektől való félelem, mint a tények ismeretén alapuló egyedi értékelés.

A bíróság döntésének megjelenését követően a zöld szervezetek ünneptették a mérföldkőnek nevezett sikert, a tudományos szakmai megközelítésekben azonban sok kérdés és kétely merült fel az újfajta jogértelmezés miatt. Érdekesként megemlíthető, hogy a francia kormányzat mind a mai napig nem tiltotta be Franciaországban a herbicid-rezisztens repcefajtákat.



FOTÓ: PIXABAY

A bíróság döntése nem vont maga után sem uniós, sem nemzeti jogalkotási lépéseket, azonban a Miniszterek Tanácsa 2019 novemberében felkerlte a Bizottságot, hogy a döntés fényében készítsen tanulmányt az új genomikai technikákról.

A Bizottság által meghirdetett Mezőgazdasági Zöld Megállapodás, a Szántóföldtől az asztalig és a biodiverzitás stratégiák új célokat tűztek a mezőgazdasági termelők elé. Csak a főbb mutatók kiemelésével – az 50%-os kémiai növényvédőszer-használat csökkentés, a 20%-os műtrágya felhasználás csökkentés és az ökológiai termelés 25%-os részarányának elérése – is rámutathatunk arra, hogy nagy kihívás elé állítja a gazdálkodókat az új koncepció. A mezőgazdasági termelők szemszögéből felvetődik a kérdés, hogy miként lehet hatékonyabban, de környezetudatos szemlélettel fenntartható módon termelni úgy, hogy a jövedelmezőség ne csökkenjen. Az Európai Unió által lefektetett célok miatt az európai farmereket és szövetségeket képviselő

szervezet (COPA-COGECA), mint a legnagyobb európai mezőgazdasági termelőket tömörítő szakmai érdekképviselet kiemelten foglalkozik a biológiai alapok biztosításának kérdésével. Vitathatatlan, hogy az európai mezőgazdaság gazdasági fejlődésének – az ösztársadalmi elvárásokra is reagálva – együtt kell haladnia a környezet- és klímavédelemmel. Ezzel együtt nem elhanyagolható szempont a jövedelmezőség, mely elsődlegesen a termelékenységből ered. Az európai termelők éles piaci versenyben vannak a világ más országaival szinte minden mezőgazdasági termék és termény vonatkozásában. Az európai termelési költségek rendkívül magasak, így az eredményes

termelés csak a természintek folyamatos növelése mellett biztosított. A növénytermelés alapját a fajta biztosítja, mely hordozza azokat az értékeket, melyek lehetőséget adnak a magas természint, jó minőség és egészséges termény előállítására. A jobb tápanyaghasznosító képesség, a széleskörű betegség-ellenállóság, és a jobb alkalmazkodóképesség mind olyan tulajdonságok, melyek javítása folyamatos fejlesztést igényel. A nemesítés újfajta genomikai módszereinek alkalmazása felgyorsítja és célzottan hatékonyabbá teszi a korábban több mint 10 évet is igénybe vevő munkafolyamatot. Az európai mezőgazdasági termelők felismerve az új genomikai technikák előnyét támogatják azok használatát, és szükségesnek érzik a GM szervezetektől való elkülönítésüket és önálló jogszabályi rendelkezéssel történő szabályozásukat. Álláspontjuk szerint a kimutathatóság és a szellemi tulajdonhoz fűződő jogok vonatkozásában még számos nyitott kérdés van, de az új genomikai technikák fejlesztéseit a precíziós gazdálkodás, ▶

- ▶ a digitálizáció és automatizáció eredményeivel együttesen kell használni a fenntartható mezőgazdasági termelésben.

Genomikai sikerek

A tavalyi év a koronavírus-helyzet miatt késleltette az új genomikai technikák társadalmi vitáját és az európai szintű jogalkotási folyamatokat. A világméretű pandémia azonban a vírusos megbetegedés biológiájának folyamatos és széleskörű tájékoztatása kapcsán kissé közelebb hozta a társadalomhoz a természettudományos ismeretek ezen szeletét. A világjárvány elleni védekezés miatt a mindennapi közbeszéd részét képezik már azok a genomikai szakkifejezések – RNS, nukleotid, mutáció, szekvenálás, PCR – melyek korábban szorosan kapcsolódtak egy olyan veszélyesnek értékelt technikához, melyek félelmet, de legalább óvatos tartózkodást váltottak ki belőlünk. A koronavírus-fertőzés elterjedésének megakadályozására, a megbetegedés és az esetleges súlyos következmények elke-

ta a legrangosabb tudományos kitüntetés, a kémiai Nobel-díjat. *Emmanuelle Charpentier* és *Jennifer A. Doudna* a génszerkesztésben használt genetikai olló, a CRISPR/Cas9 rendszer megalkotásáért érdemelte ki a tudományos világ legmagasabb szintű elismerését. A CRISPR/Cas9 rendszer alapján működő génszerkesztési eljárások lehetővé teszik a növény- és állatfajták precíziós nemesítését, és a humán gyógyászatban új rákkezelési, továbbá örökletes betegségek elleni beavatkozásokat.

Bizottsági tanulmány a mutagenézisről

A fenntartható mezőgazdaság céljai és a precíziós nemesítés tudományos alapjainak rohamos fejlődése szükségessé tette a mutagenézisre vonatkozó európai bírósági döntés kapcsán kialakult bizonytalan szabályozási kérdéskör újraértékelését. A 2019-ben a Bizottság által kezdeményezett felülvizsgálat eredményeként április végén nyilvánosságra hozták az

NGT-termékek kimutatásával és megkülönböztetésükkel kapcsolatban. Ez problémát jelent a végrehajtott hatóságok, a felhasználók és a kérelmezők számára.

- Jelentős az érdeklődés az NGT-vel kapcsolatos kutatások iránt az EU-ban. Számos EU-ország és érdekelt cég számára a jelenlegi szabályozási keret negatív hatással van az NGT-k terén folytatott uniós állami- és magánkutatásra és innovációra.

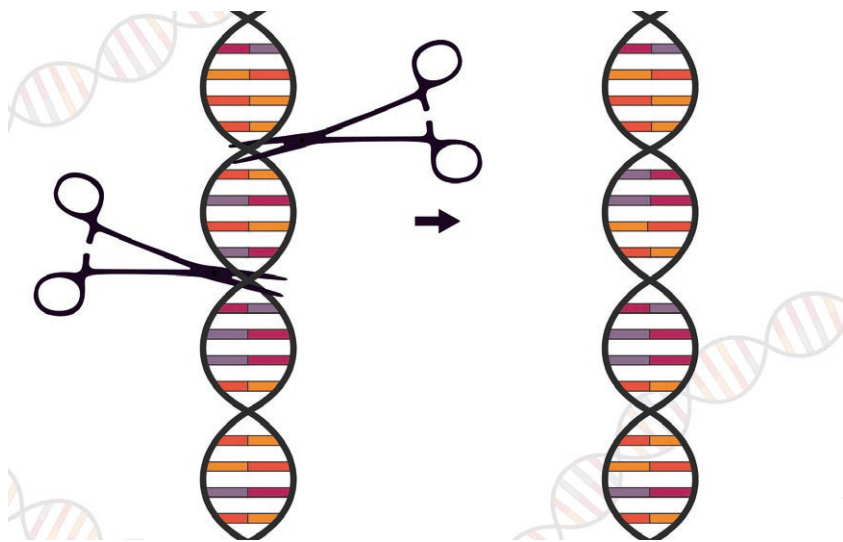
- Az NGT-termékek hozzájárulhatnak a fenntartható agrár-élelmiszeripari rendszerek kialakításához, összhangban az európai Zöld Megállapodás és a Szántóföldtől az asztalig stratégia céljaival.

- Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság következtetése szerint a célzott mutagenézissel és a ciszgenézissel a hagyományos nemesítési technikákhoz hasonló kockázati profilú növényi termékek, fajták nyerhetők.

A tanulmányban foglaltak azt támasztják alá, hogy a gazdálkodói oldalon Európa-szerte fokozódó igény mutatkozik meg a precíziós nemesítéssel kifejlesztett növényi és állati termékek iránt. A mezőgazdasági termelők érzik az élelmiszerfogyasztói oldalon a társadalmi elfogadottság kockázatát, de az eddigi tudományos információk alapján biztonságosnak, egészséges élelmiszer előállítására alkalmasnak, és a fenntarthatósági és környezettudatos termelési folyamatokkal összeegyeztethetőnek gondolják a precíziós nemesítés fajtáit. A termelői oldalon számos nyomás nehezíti gazdálkodók vállára: az Európára zúduló olcsó import élelmiszerrel és takarmánnyal szembeni küzdelem, a termelési hatékonyság fokozásának kényszere, a mérethatékonyságból származó előnyök elvesztése, és az egészséges élelmiszerrel szemben támasztott követelmények folyamatos emelkedése. A gazdálkodók egységesen azt vallják, hogy a természeti környezetünk megóvása csak aktív tevékenységen keresztül valósítható meg, és ennek ugyanúgy részét képezi a fenntartható konvencionális növénytermesztés és állattenyésztés, mint az ökológiai gazdálkodás.

A közeljövőben várható, hogy a génszerkesztéssel, precíziós nemesítéssel kapcsolatos tagországi álláspontok összegzéseként új eu-s jogszabályi környezet kerül kialakításra. Ebben a folyamatban fontos szerepe lesz az európai gazdálkodók álláspontjának, a tudományos világ értékítéletének és a tagországi elköteleződésnek.

Polgár Gábor



FOTÓ: PIXABAY

rülésére jelenleg egyedüli hatékony eszköz a vakcinázás. A vakcinafejlesztésben az egyik legújabb technológia, a szintetikus mRNA alapú vakcina kifejlesztése magyar tudós, *Karikó Katalin* biokémikus nevéhez és munkájához kötődik. A genetikai örökítőanyag és a sejtszintű egyéb módosítások és beavatkozások kiemelt kutatási területek az orvostudományban, a daganatos és neurodegeneratív betegségek elleni küzdelemben. Az új genomikai technikák a precíziós nemesítés területén hasonlóan kiemelt, előremutató innovációs irányok. 2020-ban két kutatónő a modern génszerkesztési eljárások kifejlesztéséért megosztva kap-

ezzel foglalkozó részletes uniós tanulmányt. A tanulmány főbb megállapításait öt pontban lehet összefoglalni.

- Az Új Genomikai Technikák (NGT) és termékeik az elmúlt 20 évben a világ számos részén rohamosan fejlődtek, és néhány alkalmazás már megtalálható néhány uniós kereskedelmi partner piacán. Az elkövetkező években több alkalmazás várható a különböző ágazatokban, és ezek túlnyomó többséget az EU-n kívül fejlesztik.

- A jelenlegi uniós szabályozási rendszerben vannak alkalmazási és végrehajthatási nehézségek, különösen az idegen genetikai anyagot nem tartalmazó

Felfelé ívelő pályán a ZKI

Az elmúlt három szezonban kifejezetten jó gazdálkodást könyvelhetett el a kecskeméti székhelyű, ma már Európa és a világ számos országába exportáló Zöldségtermesztési Kutató Intézet Zrt. (ZKI), amelynek lendületét a koronavírus-járvány sem tudta letörni. Laczkó Róberttel, a cég vezérigazgatójával a jövőbeni fejlesztési terveikről, nemesítési irányokról és a vetőmagpiacról beszélgettünk.

• Az elmúlt másfél év nagy próbatétel elé állította a hazai gazdaságot. Önök hogyan élték ezt meg?

– Úgy tapasztaltuk, hogy a kerétszet, benne a vetőmagágazat a pandémia által kevésbé érintett területek közé tartozik. A 85 munkavállalót foglalkoztató ZKI Zrt. számára piaci vagy értékesítési problémákat szerencsére a rendkívüli helyzet nem okozott. A vetőmag eladásokat 2020-ban még növelni is tudtuk mind belföldön, mind pedig az exportpiacokon. A nagyobb kihívást inkább a munkaszervezés, illetve a szezonális munkacsúcsokban a munkaerő biztosítása jelentette. Volt bennünk némi aggodalom, hogy ha az értékesítési csúcsok idején esnek ki a kollégák, akkor azzal hogyan tudunk majd megbirkózni. A vetőmagfeldolgozás, illetve értékesítés viszonylag rövid időszakban jelent koncentrált feladatot, ahol akár egy hetes kiesés is eredményezhetett volna vevő-kiszolgálási problémákat. Bár munkatársaim egy része átesett a fertőzésen, szerencsére enyhébb lefolyással, így mindez nem okozott érdemi fennakadást a munkában, partnereink kiszolgálásában.

• Mennyire nehezedett rá a pandémia az ágazat nemzetközi tevékenységére?

– Exportorientált cégeként ez volt az a terület, ahol leginkább szembesültünk nehézségekkel és problémákkal. 2020-ban a kamionos fuvarszervezések mentek nehezebben, illetve a külföldi partnerlátogatásokat kellett kényszerűen minimálisra korlátoznunk. Elsősorban a feldolgozóipari partnerek esetében kiemelten fontos a személyes kapcsolattartás, ez azt jelenti, hogy a tenyészidőszak bizonyos fázisaiban kollégáink többször is meglátogatják a partnereket. 2020-ban az utazási korlátozások miatt ez teljesen elmaradt. Igyekszünk ezt az idei évben pótolni, hiszen számos olyan piaci partnerünk van, akik igénylik a szemé-



FOTÓ: SZELLŐ GÁBOR

Laczkó Róbert

lyes találkozást. A saját tapasztalat nekünk is fontos, hiszen így nyomon követhetjük a termék sorsát, a termelési ciklus alakulását, a virágzást, vagy éppen a betakarítást.

• 2000 óta vesz részt a kutatóintézet irányításában. Hol helyezkedik el Ön szerint a vállalat a magyar gazdaságban jelenleg?

– Az 1943-ban alapított, csaknem 80 esztendőes ZKI Zrt. 1,8 milliárdos árbevételi szintjével egy átlagos közepes méretű gazdasági társaságnak számít a hazai piacon. Ehhez a forgalomhoz szerény, de tartósan pozitív üzleti eredmény párosul. Amiben eltérünk a többi kis- és középvállalkozástól, az a társaság elmúlt időszakának állami tulajdonosi háttere. Ebből következően nagyon sokan gondolják úgy, hogy a ZKI működését állami források segítik vagy segítették. Ezzel szemben a valóság az, hogy semmilyen direkt állami támogatást nem kapott a cég az elmúlt negyed évszázadban. Ráadásul az uniós pályázati rendszer még hátrányosan is érintette az állami cégeket, így a leg-

több, a KKV-k működését segítő forráshoz sem tudtunk hozzájutni.

• Mit tart a ZKI legnagyobb sikerének?

– Az innovatív nemesítés, a minőségi, fémzárolt vetőmag-előállítás, a kereskedelem és a hozzá kapcsolódó marketing adja az üzleti tevékenységünk alapját. Az elmúlt években egy negatív tendenciát megállítva sikerült dinamikus növekedésbe fordítani a céget. Úgy gondolom, hogy jelenleg egy elkötelezett és lojális csapat dolgozik a társaságnál, és ennek a munkának az eredményeként egyre több szegmensben meghatározó piaci részesedéssel bírunk.

• Milyen fajokkal/fajtákkal foglalkoznak? Milyen lehetőséget látnak maguk előtt itthon és külföldön, tekintettel hogy már 25 országba exportálnak?

– Jelenleg négy faj területén folytatunk aktív nemesítést: ezek a paprika, a zöldborsó, a görögdinnye és az uborka. Ezen belül nagyon széles a portfólió. Paprikában cecei, fehér blocky, almapaprika, paradicsom alakú paprika, kápia, hegyes erős fajtakörben rendelkezünk kínálatl. Fontos említeni a széles fűszerpaprika kínálatunkat is. Borsóban elsősorban közepes és nagyobb szemméretben, korai, középkorai és késői érésidőben vannak fajtáink. Az uborka esetében az aktív szegmensek a szemölcsös és az aprótűskés konzervuborka, valamint a beith-alpha uborka. Görögdinnyében is meglehetősen széles méret-, szín, és alakkörben rendelkezünk kínálatl. Ezeken kívül forgalmazunk a korábbi időkben nemesített egyéb zöldségfajták vetőmagjait is. A hazai vetésterületi adatok alapján komoly potenciált látunk a csemegekukoricában, így az idei évtől – igaz csak kisebb költségvetéssel, de – ebben is indítottunk nemesítési programot.

Az elmúlt 20 évben két nagyobb beruházásunk volt. 2005-ben egy borsótisztító- és csávázó üzem beruházást, valamint raktár bővítést hajtottunk végre, 2013-ban pedig felépült az egyhektáros üveg-

▶ házunk, amely jelentős mértékben bővítette a nemesítési kapacitásokat.

A hazai kertészeti termelés ugyan jelentős, de méretét tekintve korlátozott. Ebből adódóan – és a konkurens cégek gyakorlatához hasonlóan – mi is az ex-

tudunk indulni egy új piacon, az jellemzően 3-4 évbe is beletelik.

• **Egy interjúban ezt az idézetet olvastam Öntől: „Az üzletben két funkció létezik: a marketing és az innováció” (Milan Kundera). Önök nagy**



portpiacokon próbálunk terjeszkedni. Jelenleg 25 országba exportáljuk fajtáink vetőmagját. Ma már az export árbevétel részaránya meghaladja a 60%-ot. Szerbiában és Szlovákiában leányvállalat, Romániában és Horvátországban ZKI képviselet végzi a fajták bevezetését és értékesítését. Néhány országban disztribútor partnereken keresztül történik a forgalmazás. A feldolgozóipari partnereket jellemzően közvetlen eléréssel kezeljük és szolgáljuk ki. Legnagyobb felvelőpiacaink: Románia, Szerbia, Fehéroroszország, Moldávia, Lengyelország, Ukrajna, Oroszország, Bulgária, Szlovákia. De olyan országokban is bontogatjuk a szárnyainkat, mint Kenya, Kazahsztán, Törökország, és több észak-afrikai ország. Ezek – mondanom sem kell, hogy – nagy energiákat igényelnek. A kapcsolatfelvétel, a fajták tesztelése, a partnereknek szánt minták eljuttatása, az utánkövetés, a piaci stratégia kidolgozása mind-mind fontos feladat. Amíg komolyabban el

hangsúlyt fordítanak a marketingre és kutatásfejlesztésre. Milyen programokon dolgoznak jelenleg és a min fognak a közeljövőben?

– Valóban fontosnak tartom, hogy a két elem között meglegyen az egészséges egyensúly. Minden új terméknek kell valami hozzáadott vagy többletértéket tartalmaznia. Ugyanakkor egy innovatív termék sem adja el önmagát. Termékfejlesztésünk igazodik a nemzetközi trendekhez. Ezek középpontjában a különböző betegségekkel szembeni ellenállóság szerepel. Jelentős részben a klímaváltozással is összefüggésben egyre több vírussal kell a zöldségtermesztés során megküzdeni. Természetesen a betegség-ellenállóság mellett állandó és folyamatos alapkritérium a könnyű termeszthetőség és a magas hozam.

Összességében 12 nemesítési projektünk fut jelenleg. A legszélesebb portfólióval paprikában rendelkezünk, így érthetően itt a legnagyobb a nemesítési aktivitás. A fejlesztési munka tá-

mogatására és a vírusmentes árualap előállítására érdekében 2020-ban egy elisa típusú laborot hoztunk létre. Ez egyébként külső megrendelők részére is végez különböző vírusvizsgálatokat.

• **Milyen célokat fogalmazott meg munkatársainak a következő 5 évre?**

– A legfontosabb célunk az elmúlt három szezonban elért piaci növekedés megtartása, illetve stabilizálása. Ez három területen jelent kihívást: a tevékenységünk alapja a sikeres és gyors fajtakibocsátás, amely jellegéből adódóan túl is mutat az 5 éves idő időtávon. A következő a jó minőségű vetőmag előállítására és végül a kereskedelmi aktivitás erősítése.

• **Milyen jövőképe van a ZKI-nek?**

– A ZKI jövője szempontjából kiemelten fontos, hogy 2021 februárjától a cég tulajdonosi háttere megváltozott. A korábbi többségi állami tulajdonból a társaság részvényei az alapítványi fenntartású Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem tulajdonába kerültek. Abban bízunk, hogy ez a változás új lehetőségeket nyit meg a cég fejlődése előtt.

A ZKI fajták által megtestesített genetikában és a 78 éves múltra visszatekintő nemesítésben komoly piaci potenciált látunk. Sok más céghez hasonlóan az ebben rejlő lehetőségek kihasználásának leginkább a fejlesztésre és fejlődésre rendelkezésre álló források szabnak korlátot.

• **Milyen vetőmagokra van szükségük a gazdálkodóknak, hogy tevékenységük jövedelmező legyen? Mennyire tudja a hazai piac ezt biztosítani?**

– A termelői elvárás kettős: egyrészt biztonságosan és magas hozamok mellett termesztendő, a kereskedelem vagy a fogyasztók igényeit kielégítő fajtákra van szükségük. A gyakorlatban pedig ehhez az adott fajta jó minőségű (csíráképesség, tisztaság stb.) vetőmagját kell biztosítani. Magyarországon számos cég – köztük multinacionális nagyvállalat – forgalmazza zöldségfajták vetőmagjait. A termelők számára ez széles választékot, számunkra, nemesítő és vetőmag-forgalmazó cégek számára pedig éles piaci versenyt jelent.

Bár láthatólag az egészséges táplálkozás iránti igény erősödik a társadalomban, divatba jönnek különféle zöldségfélék, ez még nem jelenti azt, hogy a kertészeti ágazatot komoly mértékben megváltoztatná. Jelenleg inkább stagnálást érzünk, a szegmens irányát kereskedelmi szempontok motiválják. Az áru nagyobb része áruházláncokon

keresztül kerül a fogyasztókhoz, így az ő igényeiknek kell megfelelni. Ma már szempont a pulpon tarthatóság, a méret, a szállíthatóság.

Mi is komoly piacelemzést végzünk minden egyes új nemesítési projekt indítása előtt. Felmérjük, hogy mekkora a piac, milyen termékek vannak rajta, milyen tulajdonságoknak – betegség-ellenállás, forma, szín – kell egy-egy fajtának megfelelnie. A termékfejlesztés számára egyre nagyobb kihívást jelent a klímaváltozás is. Az ebből adódó problémákra kell megtalálni a választ a nemesítőknek. Ilyen megoldások lehetnek a nagyobb lombtakarás vagy az erősebb sokkoncentráció türése.

Szerencsére az elképzeléseink jó irányba haladnak. Az elmúlt évek legsikeresebb fajtakibocsátásai közül példaként említhető a Temes F1 paradicsom alakú paprika hibridünk, vagy a Cassius F1 nevű szemölcsös konzervuborka hibridünk. Ez utóbbi, valamint a Fonó F1 fűszerpaprika hibridünk az idei évben Innovációs Nagydíjban részesült.

• Milyen kihívások előtt áll a zöldségágazat Magyarországon és Európában?

– Erre nehéz válaszolni, hiszen fajtaként vagy szegmensként nagyon különböző a piaci helyzet. Ha mégis általánosságban kellene néhány dolgot kiemelni, akkor talán a következők lehetnek fontosak. A szabadföldi kultúrák esetében a klímaváltozás okoz egyre nagyobb problémákat. A már említett vírusproblémák, az egyenlőtlen csapadék-eloszlás, a fagykárók, vagy éppen az extrém hőségnapok számának növekedése teszi egyre kockázatosabbá a termelést.

Az elmúlt években a kevésbé intenzív ágazatok – csemegekukorica, zöldborsó – tudtak növekedést produkálni. Az intenzívebb technológiák esetében a vetésterület csökkent. A nemzetközi szintű versenyképesség megőrzése tovább technológiai fejlődést tesz szükségessé. Részben ide kapcsolódik, hogy a kézimunkaigényes ágazatokban egyre nagyobb gond a munkaerő biztosítása. Nem ritka, hogy egy-egy termelő azért hagyja abba a termelést, mert nincs, aki leszedje a zöldséget. És végül egy közgazdasági elem, hogy a növekvő inputárak és növekvő élömunka költségeit hogyan tudják a termelők érvényesíteni a végtermék árában. Ez különösen nagy gond akkor, ha más országok piacairól származó olcsóbb árukkal kell versenyezni.

Sz. G.

Fókuszban az átruházott jogkörű minősítés

Egy éve indítottuk útjára az átruházott jogkörű tevékenységet végző vetőmag-vállalkozások bemutatását. Célunk az volt, hogy teret és megszólalási lehetőséget adjunk azoknak a cégeknek, amelyek a fejlesztési terveik fókuszába nemcsak a vetőmagtermelés mennyiségi és pénzügyi elemeit helyezik, hanem kiemelten kezelik a minőséget, a minőség-ellenőrzést és tanúsítást. Az átruházott jogkörű minősítés kapcsán a Syngenta mezőtúri vetőmagüzemében Szegedi Erika minőségellenőrzési vezető válaszolt kérdéseinkre, hogy bepillantást nyerjünk egy minőség iránt elkötelezett világégen magyarországi tevékenységébe.

• Milyen helyet foglal el a magyarországi vetőmagelőállítás és a mezőtúri vetőmagüzem a Syngenta globális tevékenységében, és személy szerint milyen feladatok hárulnak rád?

– A világ vezető agrárvállalatai közé tartozó, több mint 90 országban tevékenykedő Syngenta Magyarországon piacvezető szerepet tölt be a növényvédő szerek területén és meghatározó a vetőmag szegmensben is. Hazánk fontos helyszíne a vállalat beruházásainak, nemcsak az ország adottságai és a mezőgazdaság nemzetgazdaságban betöltött szerepe okán, hanem a magas színvonalú agrárképzés és a rendelkezésre álló kiváló szakemberek miatt is. A Syngenta az elmúlt években több stratégiai beruházást hajtott végre: ezek közül kiemelkedik a több lépcsőben felépített, világszínvonalú mezőtúri vetőmagüzem. Az itt előállított kukorica vetőmagokkal Oroszországtól Franciaországig szinte egész Európát el látjuk. A termelést magyar gazdák végzik, így ez nekik komoly jövedelmet és hasznot eredményez. Nem utolsósorban mi állítjuk elő Magyarországon azt a tekintélyes mennyiségű napraforgó vetőmagot is, amelyekkel a környező országok és Európa egy része elsősorban gazdálkodik.

Jómagam a vállalatnál minőségellenőrzési vezetőként dolgozom. Ezt azt jelenti, hogy felelős vagyok egyebek mellett a Syngenta által Európában előállított szántóföldi vetőmagok kereskedelmi mintáinak határidőn belül történő vizsgálatáért, az adatok időben történő kommunikálásáért, az átruházott jogkörben végezhető tevékenységekért, valamint a laboratóriumban folyó akkreditált min-



FOTÓ: SYNGENTA

Szegedi Erika

tavétel és vetőmagvizsgálat szakmai minőségének fenntartásáért.

• Milyen fontosabb mérföldkövek jellemezték az utóbbi évek vetőmagüzemi fejlesztéseit?

– A mezőtúri vetőmagüzem 3 fázisban – mintegy 13,5 milliárd forintból készült el 2012-re. A zöldreális beruházással a világ egyik legmodernebb üzem területén található a 480 m²-es minőségellenőrzési laboratórium, amely 2008 óta ISTA akkreditációval, illetve 2020 óta a Nemzeti Akkreditáló Hatóság MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 szerinti akkreditációjával is rendelkezik.

Múlt évben egy újabb fontos fejlesztés valósult meg itt Mezőtúron: a szinergiákra építve az üzem területén hoztuk létre az új nemesítő, fejlesztő-, kutató- és előállító központunkat, amely korábban Karcagon működött. Az 1,5 milliárd forintos beruházás révén a modern technológiával felszerelt állomáson kukoricane-

▶ mesítés és -tesztelés, valamint napraforgó termékfejlesztés történik elsősorban a Kárpát medence éghajlati viszonyaira.

• **Hazánkban a kukorica, napraforgó és zöldségetőmag értékesítésben megkerülhetetlen a Syngenta, milyen eredményekkel büszkélkedhet a cég?**

– A Syngenta Magyarországon napraforgóban hosszú ideje piacvezető szerepet tölt be, és örvendetes módon erősödött a kukorica területén is: a cég mára Magyarország 3. legnagyobb kukorica vetőmag-értékesítője lett. Ezekon kívül az elmúlt években honosított kalászosfajtáink részaránya évről évre emelkedik, s készülünk a hibridbúza piaci elterjesztésére a 2022-es évtől. Az őszi káposztarepce piacán stabilan őrizzük dobogó közeli pozíciónkat. A vállalat élen jár a zöldségnevelésben és értékesítésben is. Az ócsai kutatóintézetünkben már 34 esztendője folyik zöldségfajták és hibridek nemesítése. Az innen kikerülő fajtákat a világ számos pontján nagy sikerrel termesztik a gazdálkodók.

nyét és paradicsomot nemesítünk. Gödöllőn a növényvédelem területén az új, közvetlen kereskedelmi bevezetés előtti hatóanyagok kutatás-fejlesztése, a termékportfólióknak optimalizálása és fenntartható növényvédelmi technológiák kidolgozása folyik. Referenciagazdaságainkban folyamatosan teszteljük a vetőmagokat és a legújabb növényvédelmi technológiákat, amelyek a magyar gazdáknak is megfelelő alternatívát jelentenek. Ezekkel párhuzamosan kísérleteket folytatunk változó tőszámú, precíziós vetési, valamint sávos permetezési technológiákkal kapcsolatosan is.

A mezőtúri kutatóállomáson pedig a szárazságot és hőstresszt magasabb szinten elviselő kukorica hibridek nemesítése zajlik. A magyar klíma kiváló lehetőséget biztosít a szárazsággal szemben toleráns, széles alkalmazkodóképességű és jó agronómiai tulajdonságú hibridek fejlesztésére, amelyek segíthetik a termelőket a klímaváltozás okozta kihívásokkal való sikeres megküzdésben, amely egyébként

parcellás magyar kísérleti hálózat az egyik legnagyobb Európában.

• **A nemesítésnek, fajtakísérletezésnek, fajták állami elismertetésének és az új termékek piaci bevezetésének fontos szerepe van a cég életében. A Syngenta által kínált fajtasortiment miként alakult az utóbbi években?**

– Vetőmag oldalról nézve újabb és újabb fajták nemesítése történik. A klímaváltozás fokozza az extrém időjárási jelenségek gyakoriságát, így ezekkel számolnunk kell a jövőben. Erre úgy tudunk készülni, hogy olyan hibrideket nemesítünk, amelyek ellenállnak a hidegnek, az aszálynak, a környezeti stressznek, a betegségeknek. A következő években egy új napraforgó generációt mutatunk be és érkeznek új kukorica hibridek is. A hibridárpák után készülünk a hibridbúzáknak a bevezetésére is. Zöldségfronton kínálatunk folyamatosan bővül gyakorlatilag minden növényfaj esetében a görögdinnyétől kezdve a csemegekukoricáig. Ebből is látszik, hogy minden fontos szegmensben ott szeretnénk lenni az elsők között.

• **A minőségi vetőmagtermelés iránt elkötelezett céggként több mint tíz évvel ezelőtt az elsők között jelentkezték az átruházott jogkörű vetőmag-minősítési feladatok ellátására. Akkor milyen vetőmag-minősítési ellenőrzési tevékenységekben vállaltak szerepet? Miként született meg az az elhatározás, hogy fejlesztéseket hajtanak végre a certifikációs területen?**

– 2008 és 2011 között három szezonon keresztül átruházott jogkörű mintavételi és vetőmagvizsgálati tevékenységet végeztünk kukorica, napraforgó és őszi káposztarepce fajok esetén. A certifikációs terület fejlesztését elsősorban a minél rugalmasabb és gyorsabb ügyintézési igény hívta életre. Célunk akkor is az volt és most is az, hogy a vevőinket a lehető legrövidebb időn belül szolgálhassuk ki kiváló minőségű vetőmaggal.

• **Jelenleg nyitott a lehetősége a felhatalmazáson alapuló vetőmag-minősítési munkának. A Syngenta tevékenységébe jelenleg hogyan illeszkedik be az átruházott jogkörű tevékenység?**

– 2019 óta a jogszabályi háttér ismét lehetővé teszi az átruházott jogkörben végezhető tevékenységeket, amely számunkra nagy lehetőség a rugalmasabb munkavégzés és a certifikációs határidők csökkentése szempontjából. 2019 október óta átruházott jogkörű mintavételi engedéllyel rendelkezünk a Syngenta Kft. mezőtúri vetőmagüzemében, illetve az egyik stratégiai állomásozónk vetőmag-



FOTÓ: SYNGENTA

A Syngenta vetőmagüzeme Mezőtúron

• **A kutatás-fejlesztés kiemelt helyet kap a cég mindennapjaiban, milyen fontosabb projektek vannak jelenleg folyamatban?**

– Magyarország különleges természeti adottságainak köszönhetően évszázadok óta jelentős és világszerte elismert mezőgazdasági termelést folytat, ennek megfelelően az agrárgazdaság a magyar nemzetgazdaság kiemelkedő fontosságú, stratégiai ágazata. Ezzel összhangban a honi kutatás-fejlesztésünk kezdetektől fogva kiemelt stratégiai célkitűzésünk. Az ócsai zöldségkutató intézetünk 18 hektáros területen elsősorban káposztaféléket, dinya-

fenntarthatósági tervünk, a Good Growth Plan központi eleme is. Már több itt nemesített hibridet vetnek a köztermesztésben és számos hibridünk regisztrációja várható külföldön is. 2017-től az ukrán nemesítési program szaporítási munkáit is magyar szakemberek végzik. A mezőtúri állomásról történik a román, szerb, horvát és bolgár szántóföldi teljesítménykísérletek koordinációja, és a bázis fontos központja a napraforgó termékfejlesztésnek is. Számos technológiai újítás a magyar fejlesztő csapat eredményeinek köszönhetően vált elérhetővé a napraforgó termelők számára. A több mint 130 ezer

üzemében előállított Syngenta tulajdonú vetőmagtétel esetén. Az átruházott jogkörben végezhető vetőmagvizsgálati tevékenységünket erősítette, hogy 13 éve rendelkezünk ISTA akkreditációval, emellett a Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 szerinti akkreditációját is teljesítettük. A NAH akkreditáció megszerzését követően 2020 októberé óta rendelkezünk átruházott jogkörben végzett vetőmagvizsgálati engedéllyel, amely a Syngenta Kft. mezőtúri vetőmagüzeme által gyártott kukorica és búza vetőmagtételre érvényes. Jelenleg a laboratóriumunk által kiállított ISTA bizonyítvánnyal történik a fémzárolt vetőmag forgalmazása. A jövőben tervezük az átruházott jogkörű vetőmagvizsgálat kiterjesztését az alvállalkozóknál gyártott napraforgó, őszi káposztarepce, búza, árpa és cirok vetőmagtételre is.

• Milyen előnyöket és eredményt várnak el az új rendszer működtetésétől?

– Kiszámítható, gyors okmánykiadást, a certifikációs átfutási idő jelentős csökkenését várjuk, hiszen ezzel a vetőmagüzem feldolgozási szezonja meghosszabodik, kapacitása megnő, javul a vetőmagellátás biztonsága.

• Miként alakítja az éves termelési terveket és átruházott jogkörhöz kapcsolódó fejlesztéseket a jelenlegi koronavírus által okozott speciális helyzet?

– A járvány kezdetén szigorú egészségügyi protokollt léptettünk életbe, így

gyorsan reagáltunk az eseményekre, és a munkákat zavartalanul folytatni tudtuk a veszélyhelyzet idején is.

• Milyen erőforrásokat és beruházásokat igényel ez a fejlesztés?

– A mintavételi tevékenységhez elsősorban szakmailag képzett és tapasztalt szakemberekre van szükség, míg a vetőmagvizsgálat esetén az előzőek mellett akkreditált laboratórium is feltétel. A laboratóriumi akkreditáció a záloga a magas színvonalú vetőmagvizsgálatnak és a partnereink kifogástalan kiszolgáltatásának is.

• Milyen további fejlesztési célokat tűz ki a cég maga elé?

– Magyarországon eddig közel 20 milliárd forintot fektettünk be, és további fejlesztések várhatóak. Amikor jövőbeli befektetésekre kerül sor, Magyarország mindig ott lesz a térképen, és mi azon fogunk dolgozni, hogy minél több sikeres program valósulhasson meg hazánkban. Közülük az egyik legfontosabb egy nagyszabású laboratóriumi beruházás, amely hamarosan lehetővé teszi, hogy nemzetközi vetőmagvizsgálati platformként működhesen az eddig jobbára lokális feladatokat ellátó laboratóriumunk.

• Milyen tanácsokat adna azoknak a vetőmag-előállítóknak, akik az átruházott jogkörű tevékenységek bevezetését tervezik?

– A vetőmagszakma és annak minden érintett szereplője egyaránt érdekelt abban, hogy hazánkban a szaporító területek tovább növekedjenek, és fennmaradjon a világviszonylatban is jelentős hibrid



FOTÓ: SYNGENTA

vetőmagexportunk. Hazánk versenyképességének megtartásához és növeléséhez elengedhetetlen a gyors és kiszámítható okmánykiadás, amely elérésének egyik hatékony eszköze az átruházott jogkörű tevékenységek bevezetése.

Az átruházott jogkörű tevékenység alkalmazása azonban jelentős investíciót igényel, hiszen tapasztalt és képzett szakemberekre, megbízható eszközökre, illetve laboratóriumi akkreditációra van szükség. Mindez felelősséggel, többletköltséggel és jelentős többlet munkaterheléssel is jár, de a vetőmagtételünk elérhetősége kiszámíthatóbb, és a munkavégzés rugalmas, melynek következtében a vevőink kiszolgálása magasabb színvonalú és hatékonyabb.

Polgár Gábor

Beszélgetés a megteremtett esélyekről

Vajon mi köze lehetett a moszkvai olimpiának a magyar karfiolhoz? És hogyan élte meg ezt egy fiatal szakember, aki nem sokkal később, a nyolcvanas évek közepén első kelet-európaiként lett egy világhírű holland zöldségvetőmagos cég, a Rijk Zwaan munkatársa, ahonnan több mint három évtizeddel később nemrégiben ment nyugdíjba. Lányi Bence, a Rijk Zwaan Budapest Kft. nyugalmazott igazgatója egyebek mellett ezekről is mesélt lapunknak.

• Több mint 40 esztendő telt el a zöldségek, azon belül is a vetőmagok területén. Mi indította el ezen a pályán?

– Budapesten születtem 1955-ben, a közeli felmenőim között nem voltak agráriumban dolgozó rokonaim. Édesapám orvos, édesanyám gyógypedagógus volt, nem volt előttem családi példa a mezőgazdaságból, de nem a szü-

leim foglalkozása felé orientálódtam. Biológia tagozatos gimnazistaként nagyon erősen érdeklődtem a természettudományok iránt, így a Kertészeti Egyetemre jelentkeztem, ahol el is kezdtem a tanulmányaimat 1973-tól. Nagyjából harmadévesként vált világhíressé számomra, hogy megtaláltam azt, amiben szívesen dolgoznék hosszabb távon is.

• Ez a táv végül több mint négy évtized lett. Mi volt az első munkaköre?

– Az egyetem jó alapokat adott ahhoz, hogy az első munkahelyemen mindjárt szép feladatokat kaphassak. A Villányi útról kikerülve 1978-tól a Hungarofruct Külkereskedelmi Vállalatnál kaptam állást a termelés területén, az export áruállapot előállítására volt a feladatunk. Ezt a vállalat különféle szer-

▶ ződött partnereken keresztül állította elő, nekem egyebek között a zöldségfélék fajtakísérletei koordinálásának feladata jutott. A nyolcvanas évek elején a zöldség területén komoly export zajlott, főleg nyugatra. A friss zöldségfélék közül a paprika, konzervuborka, görögdinnye, spárga, a torma igen keresett árucikk volt a német, osztrák és a skandináv piacokon is.

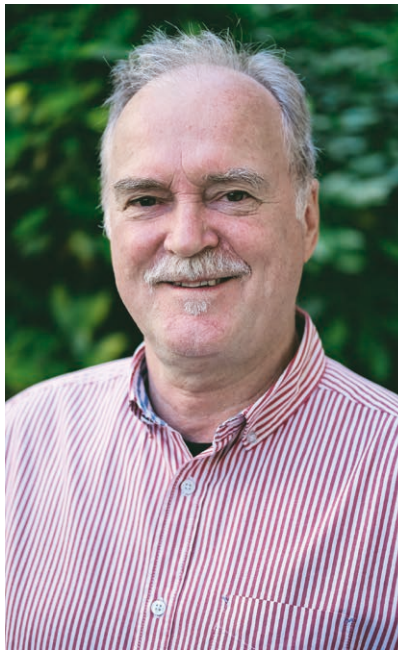
Van egy nagyon érdekes történet innét: 1980-ban Moszkva adott otthont a nyári olimpiának. Az akkori főtitkár, *Leonyid Brezsnyev* imádtá a karfiolt, ezért utasításba adta, hogy az ellátási menüben szerepelnie kell a zöldségfélének. Magyarország felelt a zöldségellátásért, az olimpia nyári időpontja viszont hatalmas kihívást okozott, hogy a nyári forróságban hogyan legyen karfiolunk. Ezért egy évvel korábban lázas fajtakísérleteket folytattunk, hogy sikerüljön karfiolt termelni az olimpiára. Végül aztán a nyugati országok bojkottálták az olimpiai játékokat, így ők nem ismerték meg a finom magyar karfiolt, én viszont megszerettem a „fajtakeresés” izgalmas munkáját.

• **Meddig dolgozott ennél a vállalatnál?**

– Csaknem 9 esztendő, ez elég volt ahhoz, hogy végleg megérlelődjön bennem a szándék, hogy a zöldségvetőmagszakma legyen a hivatásom. Sok vetőmagos céggel kerültem kapcsolatba ez idő alatt, köztük egy fajtakísérleti értékelésen a Rijk Zwaan Kelet-Európáért felelős vezetőjével is. A holland vállalat komoly célokat fogalmazott meg a magyar piacon, ehhez a feladatokhoz kollégát kerestek. Végül rám esett a választásuk, és 1987-től csatlakoztam a céghez. Nagyon boldog voltam, hiszen a holland nemesítés és zöldségvetőmag akkor és most is a világ élvonalába tartozik, komoly szakmai kihívásként éltem meg az új feladatkört. A német leányvállalatuk alkalmazott, én voltam az első kelet-európai szakember, aki a Rijk Zwaan munkatársa lett. A mai napig családi tulajdonú Rijk Zwaan gyökerei az 1920-as évekre nyúlnak vissza, tehát rendkívül komoly tapasztalatokkal, versenyképes fajtákkal bíró cégről beszélhetünk.

• **Milyen újdonságot hozott a Rijk Zwaan a magyar piacra?**

– Egy új szemléletű partnerséget, amely újdonság volt a nyolcvanas években. A holland vetőmag-előállító és -forgalmazó vállalat nem pusztán vetőmagot akar eladni a kertészeknek, hanem azt szeretne volna, hogy a partnere sike-



FOTÓ: SZELLŐ GÁBOR

Lányi Bence

res is legyen. Azaz leegyszerűsítve nemcsak egyszeri eladásban érdekelt, hanem hosszú távú partnereként tekint mindazokra, akik a Rijk Zwaan vetőmagokat választják. Ezért a vásárlást követően sem engedjük el a kezüket, intenzíven követtük a termelés alakulását, természeti és technológiai tanácsokkal segítjük őket és számítottunk visszajelzéseikre. Ez a mai napig így van.

Az első évek Magyarországon arról szóltak, hogy megtaláljuk azokat a fajtaikat, amelyek sikeresek lehetnek a hazai piacon. Ehhez rengeteg próbatermesztést végeztünk. A fajtanemesítés lassú folyamat, hosszú távon kell előre gondolkodni, minimum 5-7 évre, de inkább évtizedes távlatokban mérhető az eredménye. Szoros együttműködéssel sok-sok információt gyűjtöttünk össze, hogy mire is van szüksége a magyar kertészeknek, hogy aztán együtt örüljünk a közös sikernek azzal, hogy amikor a kertész fajtát váltott, és ráértett a természet lényegére, eredményesen zárta a szezon.

Számunkra pedig az volt a siker, hogy folyamatosan növelni tudtuk piaci részesedésünket, újra és újra versenyképes fajtákkal jelentkeztünk a piacon. A cég folyamatosan fejlődött: ma már a régió központja Budapest, összesen 11 ország tartozik hozzánk. Zöldségvetőmag-cégek között globális szinten pedig a Rijk Zwaan a 4. helyen áll, cégünk 25 zöldségfaj több mint 1200 fajtaját forgalmazza mintegy 100 országban. A munkavállalók száma meghaladja a 3500-at.

• **Hogyan élte meg Ön ezt a fejlődést?**

– Rendkívül inspiráló közegben dolgozhattam. Szerencsére a kertészek is nyitottak voltak még úgy is, hogy az akkori piaci viszonyokhoz képest drágábbak voltunk. Viszont a holland mintát meghonosítva a fajtainkhoz különféle szolgáltatások jártak, plusz információkat, technológiai segítséget kaptak tőlünk, ezáltal sikeresebbek lehettek ők is. A folyamat megfordult, a területen dolgozó kollégáink a piaci visszajelzéseket juttatták el a nemesítőkhöz, akik ezeket figyelembe véve dolgoztak az új fajtákon. Azt gondolom, hogy az, hogy ma Magyarországon van versenyképes zöldségtermesztés, nagy részben annak köszönhető, hogy az akkor itthon aktív néhány holland nemesítő cég szemlélete beépült a magyar termesztők üzleti és szakmai gondolkodásmódjába.

• **Milyen termékekre emlékszik vissza, melyik volt a nagy áttörés?**

– Rijk Zwaan itthon kezdetben hajtató salátáról és karfiol fajtákról volt ismert, az áttörés pedig a konzervuborka fajtákkal kezdődött, mára sok zöldségfaj rengeteg fajtája a hazai árutermesztés alapját képezi. Alapvetően apró magvú, professzionális zöldségekkel dolgozunk, nemcsak Magyarországon, de régióközpontként még 10 országban. Ez a földrajzi kiterjedtségünk azért nem mindig könnyű, hiszen eltérő szemléletek, kultúrák, piaci lehetőségek között dolgozunk.

Ma egy újabb lehetőséghez érkezett a zöldségtermesztés. Most, hogy divattossá váltak a bio, vegán, vegetáriánus, a zöldség- és egészségalapú étrendek, ez lehetőséget teremt a zöldségfogyasztás (tehát a termesztés) növekedésére. Ebben pedig az egyedi megjelenésű, beltartalmú, színű, ízvilágú zöldségek nemesítésére új esélyként tekinthetünk. Komoly jövője van a zöldségtermesztésnek, azt gondolom.

• **Önnek melyik a kedvenc zöldsége?**

– A Sweet Crispy salátákat szeretem legjobban, édes és roppanós. Nagyon kedvelem a fehér paprikákat is, pirosból meg abszolút kedvencem a Sweet Palermo fajtakör.

• **Mennyiben változott az élete a Rijk Zwaannál?**

– Az első időszakban NSZK alkalmazott voltam, majd 1989-ben hoztuk létre a kereskedelmi képviselőt, 1993-ban pedig megalakult a hazai leányvállalatunk. A munkám rengeteg utazással járt, ezeken rendkívül sok információt

kaptunk egy-egy alkalommal. Ez rendkívül hasznos tanulási folyamat is volt, amiért hálás vagyok, hiszen segített abban, hogy a partnereinket magas színvonalon tudjuk kiszolgálni.

A '90-es évek eleje óta saját kísérleti telepet hoztunk létre a Csongrád megyei Felgyón, ahol folyamatosan teszteljük az új fajtákat kontinentális klímaviszonyok között. Kísérleti Kertünk egyébként paprikanemesítő telepként is működik, magyar kollégák keze munkáját dicsérik az új kápia és fehér paprika fajták. Rendszeresen bemutatókat is tartunk, ahol a termelők megnézhetik a fajtákat.

• **A rendszerváltás milyen változást hozott az Önök életében?**

– Mi pozitívan éltük meg, azt vettük észre, hogy minden könnyebbé vált. Korábban a fajtakipróbálás és bevezetés óriási adminisztrációval járt, ez 1990 után egyszerűsödött. A termelők is gyorsabban hozzáférhettek az információkhoz. Családi gazdaságok alakultak, amelyek aztán apró lépésekben ugyan, de elindultak a fejlesztés, a fejlődés útján. A kertészet rögös út, a piaci szereplők sikerességét rendkívül sok tényező befolyásolja. Mindennek az alfája, az első lépcsője a minőségi fajta és annak vetőmagja. Piacot szerezni csak minőséggel, egyediséggel, megbízhatósággal lehet. Ez óriási változás ahhoz képest, hogy pár évtizeddel ezelőtt a piaci érvényesüléshez bőven elég volt a közepes minőség is. Ma már minden kertész tudja, hogy aminek nincs minősége, azt nem érdemes termelni.

• **Mire a legbüszkébb az elmúlt 34 évből?**

– Az egyik, hogy sikerült a hazai és a régiós zöldségtermesztésben olyan piaci pozíciót elérni a csapatommal, ahol Rijk Zwaanra stabil, komoly, megbízható partnerként tekintenek, akik hozzájárulnak a sikerükhöz. Ezenkívül büszke vagyok, hogy első kelet-európaiként részese lehettem annak a hatalmas fejlődésnek, amit a cég nemzetközi szinten is elért: mára a világ legjelentősebb zöldség vetőmagos cégei között tartják számon a vállalatot. Ennek Kelet-Európa is részese volt. A globális növekedéssel a hazai cég is szépen gyarapodott. A Rijk Zwaan Budapest Kft.-nél ma 35-en dolgoznak, büszke vagyok, hogy a kollégáim, cégkultúránk részeként át tudták venni ezt a szemléletet, mert a sikerhez mindig kell egy csapat is.

Utólag visszagondolva sok tanulsága van az eltelt évtizedeknek. A legnagyobb talán az, hogy az életben, vagy a

szakmában nem elég egy-egy kínálkozó lehetőségre várni. Nekünk magunknak kell az üzleti életben vagy személyes sorsunkban újra és újra lehetőségeket teremteni. Az ad lehetőséget az előrelépéshez, ha az így előállt esélyeket kihasználjuk. Cégünknel jó ideje már eszerint dolgozunk. Egyetlen példával szemléltetve: kialakítottunk egy márka-védjegyet egy speciális tulajdonsággal rendelkező zöldségfélére, ez esélyt ad egy-egy termelőnek a biztonságosabb, vagy kiszámítható áron való értékesítéshez, és ha ez egy fenntartható üzle-

ban igen mozgalmas és pörgős. Régiós központként hetente utaztam, rengeteg tájat, természetkörzetet és embert ismertem meg. Az elmúlt másfél évben a koronavírus miatt lecsökkentek az utazások, lelassult az élet és talán a videokonferenciák sűrűsödő gyakorisága is egy picit könnyebbé teszi a kiszállást. Ezt a szakmát félgőzzel nem lehet művelni, részmunkaidőben vagy félállásban nem gondolkodom, így most már a nyugdíjas éveimre szeretnék koncentrálni. A Rijk Zwaan Budapest Kft. jó kezében van.



FOTÓ: RIJK ZWAAN

ti modellt eredményez, akkor mi ott vagyunk az ehhez szükséges minőségi vetőmaggal.

Meggyőződésem, hogy a magánéletben is úgy járunk el helyesen, ha esélyt teremtünk magunknak, majd pedig azt ki is használjuk.

• **Januárban – 34 év után – adta át a cég vezetését utódainak, nehéz volt váltani?**

– A vetőmag hosszú távú lassú, megfontolt hivatás, de a mindennapok-

• **Mivel foglalkozik majd a felszabaduló idejében?**

– A családommal sok időt szeretnék majd tölteni. Három gyermekem és már két unokám van. A szakmában nem követett egyik gyermekem sem, de jól boldogulnak más területen, és számomra ez a lényeg. Van egy vidéki kertünk, szeretek néha ott is tenni-venni, úgyhogy nem fog nyomasztani a tétlenség, de sokat fogok utazni is.

Sz. G.

NAK Szántóföldi Napok Mezőfalván

A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara idén június 8-án és 9-én, a tavalyi év járványhelyzeti kényszerszünete után ismét megrendezte a Szántóföldi Napok és Agrárgépszo show szabadtéri agrárszakmai kiállítást Mezőfalván. A megnyitó ünnepségen dr. Áder János Magyarország köztársasá-

gyarországot előadóként és a pódiumbeszélgetés résztvevőjeként Dr. Balázs Ervin akadémikus, az Agártudományi Kutatóközpont főigazgatója képviselte. A három ország előadói különböző szemszögből közelítették meg a növénynevelési innováció fő témáját. Dr. Balázs Ervin a precíziós nevelés, a génszerkesztés jelenkori eredményeit és fejlesztési lehetőségeit a tudományos kutatói oldal irányából

előállítók részére nagyban egyszerűsödik az adminisztrációs kötelezettség. Ezzel egyidőben a hatályba lépő jogszabály rendelkezése kimondja, hogy az ingatlan felvétele szerint illetékes helyi önkormányzat jegyzője intézkedik a vetésterv elektronikus tájékoztatási rendszer keretében működő kormányzati honlapon, hirdetményi úton történő közzétételéről. A kormányzati honlapon (<https://hirdetmeny.magyarorszag.hu/>) való közzététel az önkormányzat hirdetőablakján történő kifüggesztéssel megegyező időtartamú és tájékoztató jellegű.

A harmadik lényeges módosítás a hatósági ellenőrzés speciális esetére vonatkozik. Az élelmiszerlánc felügyeleti szerv által végzett próbavásárlások rendszere törvényileg jelenleg is teljes körűen szabályozott, de most a próbavásárlás mint vetőmagpiaci ellenőrzési forma a vetőmagtörvénybe is beillesztésre kerültek. Az új megszövegezés kimondja, hogy a növénytermesztési hatóság a hatósági ellenőrzés során próbavásárlást végezhet, ideértve a távértékesítés keretében távértékesítési szerződés megkötésével az interneten történő vásárlást is.



FOTÓ: IVÁN KATALIN

Poós Bernát fajtabemutatót tart a Szántóföldi Napok programjában

gi elnöke köszöntötte a megjelenteket. A 400 000 négyzetméteren 200 kiállító és a mezőgazdasági-gépforgalmazás 52 cégé kapott helyet. Hagyományosan szántóföldi fajtabemutatóra is sor került, ahol a NÉBIH kalászos témafelelőse Poós Bernát kalauzolta az érdeklődőket a 46 fajtas kisparcellás őszi búza posztregisztrációs kísérletben.

A bemutatót követően a nagyszínpadon a GOSZ-VSZT-NAK kísérletekben tavaly résztvevő fajtatulajdonosok díjátadó ünnepségen díszoklevelet vehettek át. A 2020-as évben őszi búza, őszi káposzta-repce és kukorica kísérletekben az érés-csoportok első három legjobban teljesítő növényfajtaikat emléklappal jutalmazták.

Precíziós nevelési webinárium

A Vetőmag Szövetség részt vett az Euroseeds (Európai Vetőmag Szövetség) által koordinált precíziós nevelési regionális minikonferencia szervezésében. A konferencia április 21-én internetes webinárium formában három kelet-közép-európai tagország – Magyarország, Románia és Bulgária – növénynevelési innovációs helyzetképét mutatta be. Ma-

mutatta be. A Webinar rendezvény házigazdája Daniel Buda EU parlamenti képviselő, az EU Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Bizottságának alelnöke volt.

Változás a vetőmagtörvényben

A vetőmagtörvény rendelkezéseiben június 5-től fontos változások léptek hatályba.

A jogszabályi rendelkezéseknek nem megfelelő vetőmag értékesítése eddig is tiltott volt. A módosítást követően tilos a vetőmagtörvény, illetve annak végrehajtására kiadott rendelet előírásainak meg nem felelő növényi szaporítóanyag – beleértve a továbbszaporítás során nem igazolt származású vagy alkalmatlannak minősített növényállomány magtermésének vetőmagkénti – felhasználása és forgalomba hozatala.

A másik fontos újdonság a vetőmagszaporítási zárt körzet kialakítását érinti. Eddig a zárt körzetet kezdeményező vetőmag-előállító három helyen – a helyi önkormányzatnál, az illetékes kormányhivatalban és a járási hivatalban – volt köteles bejelenteni szándékát, és kifüggesztéssel közzétenni vetéstervét. Június 5. után már csak a helyi önkormányzatnál kell megtenni ezt a bejelentést, így a vetőmag-

Vetőmag Világkongresszus 2021

A Nemzetközi Vetőmag Szövetség (ISF) a tavalyi évhez hasonlóan ismételen arra kényszerült, hogy az év legnagyobb vetőmag világtalálkozóját július 5–7. között az online térben szervezze meg. A koronavírus pandémia miatt teljesen bizonytalanná tette a kongresszus helyszíni megrendezését, ezért a barcelonai találkozó a tavalyi dél-afrikai programhoz hasonlóan elhalasztásra került. A kongresszus iránti érdeklődés rendkívül nagy, amelyet fokoz az is, hogy a regisztráció és a részvétel ingyenes. Mindenki abban reménykedik, hogy a szervezők eddigi munkája nem vész kárba, és az elkövetkező két évben a vetőmagszakma képviselői Barcelonában és Fokvárosban személyesen fognak találkozni. Az online konferencia tavalyi tapasztalatai azt mutatják, hogy a virtuális kiállítások és szakmai konferencia programok a látogatók legmagasabb elvárásainak is megfeleltek, az üzleti találkozók internetes lebonyolításától azonban sokan idegenkedtek. A kongresszus háromnapos eseményeit a koronavírus okozta közel másfél éves bezárkózás feloldásaként sokan várják, és vélhetően a látogatottság meg fogja haladni az elmúlt évi eredményeket.

A Pepsico cég új, ambiciózus mezőgazdasági terveket jelentett be

A klímaváltozás fenyegetéseivel szemben a Pepsico új, fenntartható mezőgazdasági stratégiája innovatív megoldásokra és a gazdálkodó rétegek erősítésére koncentrál. A cég tervei szerint a stratégia a Pepsico teljes ellátási láncában 250 ezer embert és mintegy 3 millió ha mezőgazdasági területet érint majd. Az intézkedések hatására várhatóan 3 millió tonnával csökken az üvegházhatású gázok kibocsátása az évtized végéig.

A Pepsico termékeinek előállításához 60 országban több mint 25 féle növényt termesztnek. A cég terveiben olyan módszerek alkalmazása szerepel, melyek a termőtalaj egészségének javítását célozzák, csökkentik a széndioxidkibocsátást, javítják a vízhasznosítást, fejlesztik a biodiverzitást és javítják a gazdálkodók életkörülményeit. Takarónövényekkel javíthatják a talaj egészségét, a chips gyártás során megmaradt burgonyahéjból pedig trágya készül, melyet az angol termelők használhatnak. Bemutatófarmokon már meg is kezdték a munkát, emellett pénzügyi és technikai segítséget is nyújtanak a nekik dolgozó 100 ezer farmer számára, így biztosítva új technológiák bevezetését a gazdaságukban.

A program a teljes élelmiszerláncban dolgozó alkalmazottak és beszállítók életszínvonalának javítását tűzte ki célul, melynek fontos eleme a mezőgazdaságban dolgozó nők és etnikai kisebbségek helyzetének javítása.

seedworld.com

Beporzó rovarok segíthetik a szója terméshozadékát

Egy új kutatás eredményei szerint a szójatáblákon rovarok segítségével hatékonyabb a beporzási folyamat, mint kizárólagosan önbeporzás útján. A legtöbb szójafajtát önbeporzóként nemesítik, azonban a rovarok általi keresztbeporzás következtében több mag növekedhet a növény hüvelyében.

Egy közeli méhlegelő jelentősen, akár 20%-kal is növelheti a termés mennyiségét. A vadvirágos legelők a mezőgazdasági táblák között nem csak javítják a biodiverzitást, lassítják a talaj tápanyagszintjének csökkenését, de a közeli szójatáblán a növények beporzását, és így a termés nagyságát is pozitív irányba mozdtják. Ez is bizonyítja, hogy az ökoszisz-

téma egyes részei közötti szinergiák milyen remekül működnek.

A szója a világ egyik legfontosabb gazdasági növénye, melynek termesztése során általában figyelmen kívül hagyják a beporzó rovarok jótékony hatását. A mezőgazdasági területek között létrehozott méhlegelők azonban a biodiverzitás növelése mellett a társadalomra is jótékony hatással lehetnek.

A gazdálkodók számára megfontolandó tehát azon használaton kívüli területek méhlegelővé alakítása, melyek egyébként profitot nem termelnek számukra.

seedworld.com

Hőstressztűrő gének nyomában

Nyugat-Ausztráliai kutatók 5 éves kutatási program keretében a repce olyan géneit keresik, amelyek a növény hőstressztűrő képességéért felelősek. A tudósok célja olyan szaporítóanyag előállítása, amellyel növénynemesítők ellenállóbb növényeket tudnak létrehozni.



FOTÓ: IVÁN KATALIN

Az átlaghőmérséklet emelkedése globális probléma lesz az elkövetkezendő évtizedekben. A repce különösen érzékeny a hőmérsékleti változásokra. Egy korábbi kutatás kimutatta, hogy a virágzási időszakban előforduló 30 C fok feletti hőmérsékleti értékek – melyek gyakran tartós szárazsággal járnak együtt – csökkentik a termés mennyiségét. A két-féle stresszfaktor hatásának külön-külön történő mérése ezért igencsak nehézkes. A kutatók szerint azonban eltérő gének befolyásolják, hogy a növény hogyan reagál a hőstresszre és a vízhiányra.

A kutatás során az előválogatott szaporítóanyagokat hordozható hőkam-

rákban és öntözött szántóföldi kísérletekben is tesztelik majd. A 2019-ben indult kísérlet első évében meghatározták a kísérleti protokollt és szabályokat, kialakították a szükséges infrastruktúrát a kísérletek lebonyolításához.

seedworld.com

Az ellenállóképesség önmagában nem elég

Kilenc új gyökérgolyva törzset fedeztek fel a nyugat-kanadai repcetáblákon az Albertai Egyetem kutatói. A felfedezés rámutat arra, hogy nem elegendő olyan fajták használata, melyeket úgy nemesítettek, hogy ellenálljanak a betegségeknek; kombinált stratégiára van szükség. A kutatók már 36 féle gyökérgolyva vonalat ismernek, melyek közül 19 képes megfertőzni az „első generációs”, gyökérgolyvának ellenálló olajrepcét.

Ugyanazzal az ellenállóképességgel rendelkező növények ismételt termesztése lehetőséget biztosít az új gyökérgolyva törzsek populációjának növekedé-

sére. Így kialakul egy új, domináns vonal, melyek ellen az első generációs védelem nem hatásos.

A gyökérgolyva 60-90%-os terménykiesést is tud okozni, ezért rendkívül fontos a kombinált védekezés ellene. A kutatók javaslatai között található a használt eszközök fertőtlenítése, a hosszabb, olajrepcé nélküli vetésforgó, a talaj megszékesítése vagy egyéb, a gyökérgolyva fejlődését akadályozó talajjavítási művelet. Az Albertai Egyetem kutatása kimutatta, hogy két év olajrepcé termesztése nélkül 90%-kal csökkenti a gyökérgolyva spórák számát a talajban. A kutatás során térképen rögzítették az új vonalak megjelené-

► si és elszaporodási területeit. Így, jobban megismerve azokat, a védekezési stratégia kialakítása is hatásosabb lehet ellenük, és az új, domináns vonalak elleni nemesítési munka is hatékonyabb lehet.

seedworld.com

Ígéretes eredmények a növelt vastartalmú búzák szántóföldi kísérleteiben

Sikeres volt a növelt vastartalmú búzák szántóföldi kísérletének első éve, ugyanis a búzaszemekből előállított fehér liszt vastartalma kétszerese a hagyományos búzalisztnak.

Az emelt vastartalmú búza nemesítésének és termesztésének célja, hogy kevesebb embert érintsen világszinten a vashiány, illetve vérszegénység (anémia), mely különösen jellemző a lányok, asszonyok körében.



FOTÓ: IVÁN KATALIN

A kísérletben résztvevő búzafajta két extra, szintén búzából származó DNS szakaszt tartalmaz, melyek a vas felhalmozódásáért felelősek. A DNS génmódosítás útján került kialakításra, és üvegházi kísérletekben már bizonyítottan haté-

konyan növeli a búzaszemben felhalmozódó vas mennyiségét.

A szántóföldi kísérletek eredményei azt mutatják, hogy bár a búzaszemek kisebbek és mintegy 10%-kal könnyebbek, mint a kontroll fajtái, de egy kalászban több szem található, így összehasonlítva a kalászból kinyert magok súlya hasonló, még aszályos időben végzett kísérletben is.

A szántóföldi kísérletek folytatódtak 2020-ban és 2021-ben is, hogy eltérő időjárási viszonyok között is teszteljék a genetikailag módosított búzafajtát.

A tudósok a vas felszívódását is vizsgálják a különböző liszt típusok esetében. A teljeskiőrésű lisztek vastartalma ugyan magasabb, azonban azoknak nem olyan jó a felszívódása, mint a genetikailag módosított, emelt vastartalmú búzából készült finomlisztben található.

A kísérletben előállított búzafajta elérhető lesz elit szaporítási fokú vetőmag előállítására céljából azon országok nemesítői számára, amelyekben a GMO növények termesztése engedélyezett. A kutatók GMO mentes verzió is dolgoznak, ebben a kísérletben 3-5 év múlva várható eredmény.

jic.ac.uk

Új felfedezés módosíthatja a paradicsom érési folyamatát

Oxfordi kutatók felfedezték, hogy a paradicsom érési folyamata (ideértve a színváltozást és a puhulást) megváltoztatható, mégpedig egyetlen, a plasztiszokban található fehérje kifejeződésének módosításával.

A plasztiszok szerepe a gyümölcs színének kialakításában eddig is ismert volt, azonban az nem, hogy milyen módon vesznek részt az érési folyamatban. Az oxfordi kutatócsoport most a plasztiszokban található, SP1-nek nevezett fehérje új funkcióját fedezte fel, amely szabályozó vagy irányító szerepet játszik a gyümölcs érési folyamatában. Az SP1 fehérje tulajdonságának megváltoztatásában nagy fantáziát látnak a tu-

dósok: korai vagy késői érésű fajták nemesítése során, illetve az érés késleltetésével az eltarthatóság növelése érdekében.

seedworld.com

Kutatás mutatta ki, hogyan találják meg a növények a káliumot

A növényeknek nagy mennyiségű káliumra van szüksége, melyet a talajból vonnak ki. Német és kínai tudósok felfedezték, hol és hogyan érzékelik a növények a káliumhiányt a gyökérzetükben, mely útvonalak koordinálják a gyökér növekedését és a káliumfelvételt az ellátásuk biztosítása érdekében. A kálium sejtek közötti szállítása, a növény káliumhiányos állapothoz való alkalmazkodása már korábban is ismert volt, azonban arra a kérdésre, hogy a növény hogyan érzékeli a rendelkezésre álló káliumot a talajban, és mely mechanizmusok állnak az erre adott reakció mögött, a most megjelent tanulmány ad választ.

A kálium koncentrációja a sejtek citoplazmájában egyenesen emelkedik a gyökér minden sejtjében, kívülről befelé haladva. A kutatók számára is meglepő módon káliumhiányos körülmények között a tápanyag koncentrációja csak a gyökércsúcs bizonyos sejtjeiben csökken, a gyökér egyéb sejtjeiben változatlan marad. Ezek a sejtek rendkívül gyorsan reagálnak a káliumhiányra, a sejteken belüli koncentráció másodpercek alatt csökkenni kezd. Korábban azt feltételezték, hogy a tápanyag koncentrációja a külső sejtjében, az epidermiszben csökken először.

A kálium csökkenése mellett kalcium jelzések indulnak ezekből a sejtekből szerte a gyökérben, melyek eredménye a káliumszállító fehérjék megnövelt képződése, és szövetdifferenciálódás a gyökérben. Ez a káliumionok hatékonyabb felvételét és növényen belüli elosztását segíti elő.

seedworld.com

Iván Katalin

Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és TermékTanács lapja

Elérhetőség: Polgár Gábor ügyvezető igazgató

1113 Bp. Ábel Jenő u. 4/b. • E-mail: vszt@vszt.hu • Honlap: www.vszt.hu

Címlapfotó: Iván Katalin

Kiadja: A Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és TermékTanács

Felelős kiadó: VSZT ügyvezető igazgatója