

A Gabonakutató Nonprofit Kft. lapja • 30. évfolyam 1. szám, 2016. január

GKHÍRADÓ

kutatás+marketing



**SZUPERKORAITÓL
A SILÓIG**
2016-ban is

Tartalom

NÖVÉNYTERMESZTÉSI DÍJAT KAPTUNK	3
KUKORICÁS ÚJDONSÁGOK.....	4
SZÓJA TÖBBET, JOBBAT, EREDMÉNYESEBBEN.....	6
TAKARMÁNYCIRKOK, AZ ALKALMAZKODÁS BAJNOKAI.....	9
KUKORICA A VETÉSIDŐ HATÁSAI 2015-BEN	11
KALÁSZOS GABONÁK VETÉS UTÁN – VETÉS ELŐTT	14
KENYÉR, SZŐLŐ ÉS BOR	15
CBB3 BERLINBEN KITELJESEDETT MAGYAR KEZDEMÉNYEZÉS	16
NÍVÓDÍJ AKADÉMIAI SZINTEN.....	17
MIKULÁS ÜNNEPSÉG	17
BUDAPESTEN ÉS SZEGEDEN AZ ISMERETÁTADÁS FÓRUMAI	18
KITÜNTETÉSEK	18
EMLÉKTÁBLA DR. ANTAL JÓZSEF	19

GKHÍRADÓ

kutatás+marketing 2016./1.

A Gabonakutató Nonprofit Kft. lapja

Szerkesztőség: 6726 Szeged, Alsó Kikötő sor 9.
Postacím: 6701 Szeged, Pf 391.
Telefon: +36 62 435 235
Telefax: +36 62 434 163
E-mail: szeli@gabonakutato.hu

Főszerkesztő: Tóth-Szeles István
Felelős kiadó: Dr. Bóna Lajos

Nyomdai előkészítés: Brandcontrol Kft.
Nyomtatás: Pauker-Holding Kft.

NAP - FÉNY - HIMNUSZ

*Ha jártál már zöld mezőben s megleshetted öreg Napunk hajnalát,
Ha láttál már napkeltekor harmatcseppel himbálózó gabonát,
Ha szívad már telt tüdővel anyaföldünk éremlyitő illatát,
Ha hallottad a madarak fényt köszöntő, örömittas dallamát,
Ugye tudod és elhiszed, a lelkedet a Természet Templomának adtad át;
Ugye hiszed és már tudod, ezt a csodát semmi kincsért nem adnád...*

*Élővilág életője, életünknek kísérője, örökfényű Csillagunk!
Mintha látnád: rendszeredben, vonzásodban más bolygókkal osztozunk;
De hol élet keletkezett, növényvilág megszületett, azok csupán mi vagyunk!
Mintha tudnád: irgalmatlan távolságból fotonjaid érzésére vágyunk;
Forgást adtál kék bolygónknak, hogy legyen szép éjjelünk és nappalunk,
S keringésünk biztosítja, hogy legyen négy csodálatos évszakunk.*

*Isteni fény, sötétűző örök sugár, hajnal s alkony, Világ Világossága
Égnek kékje, földnek zöldje, szivárványok alkotója, színözönök világa
A természet életője, fény és árnyék teremtője, mind megkapod, nincs ára
És ha fázol, tüzet rakhatsz, családodnak meleget adsz, nincs szükség a subára.
Éltető fény, kellő meleg – féltve vigyázd! – ez legyen hát Naprendszerünk Királya;
Ha tehetrém, felíratnám minden ember HAZÁjának és HÁZÁnak falára!*

2015. júliusában, a FÉNY Nemzetközi Évében: Palágyi András

ÚJ IGAZGATÓ A GABONAKUTATÓBAN

A korábbi ügyvezető igazgató, Szilágyi László többször meghosszabbított kinevezési idejének (2010. június 26-tól 2015. szeptember 30-ig) lejártával, a Földművelésügyi Minisztérium döntése értelmében a Gabonakutató Nonprofit Közhasznú Kft. igazgatói feladatait 2015. október 1-jétől Dr. Bóna Lajos ügyvezető igazgató látja el.

Dr. Bóna Lajos agrármérnök, búza és tritikále nemesítő, aki 2015. szeptember 30-án vette át kinevezését, 1977-től dolgozik az intézményben. Az utóbbi öt évben a Gabonakutató Egyéb Kalászosok Nemesítési Osztályát vezette.

Az új igazgató hitvallása, hogy a társaság életében a Partnereikkel való együttműködés a kutatás-fejlesztés-innováció, a vetőmag-termesztés és kereskedelem terén, csakúgy, mint az utóbbi évek során, a jövőben is a legkiemeltbb prioritás lesz.



1. kép **Ketten az OMÉK Díjjal.**
Szilágyi László és Bóna Lajos a 77. OMÉK 2015. szeptember 23-i nyitónapján, ahol a Növénytermesztési díjat nyerte el a Gabonakutató.

NÖVÉNYTERMESZTÉSI DÍJAT KAPTUNK

„Új, bőtermő és kiváló beltartalmi értékű szegedi tritikále fajták a takarmánygazdálkodás, a malom- és sütőipar szolgálatában”



1. kép **GK Maros: Kimagasló hozam, nagy biztonsággal**

A szeptember 23-27. között Budapesten megtartott Országos Mezőgazdasági Kiállítás és Vásáron bemutatkozott a hazai agrárium színe-java. A több mint 900 kiállító, 7 helyszín, 34 szakmai konferencia, és még több hazai termelő, termék, program színes kavalkádja várta a látogatókat 40 ezer négyzetméteren. Társaságunk ezúttal is szép sikert ért el, a megnyitót követő ünnepélyes eredményhirdetésen a Gabonakutatót képviselő Szilágyi László ügyvezető igazgató az OMÉK egyik legrangosabb díját vehette át.

A 77. OMÉK Növénytermesztési Díját „Új, bőtermő és kiváló beltartalmi értékű szegedi tritikále fajták a takarmánygazdálkodás, a malom- és sütőipar szolgálatában” című munkájáért a Gabonakutató nyerte el.



Új, szegedi tritikálék

A legnagyobb magyar, elsősorban gabonafélékkel foglalkozó nemesítő intézmény az elmúlt években négy olyan tritikále fajtát állított elő, melyek több különleges tulajdonságukban jelentős hozzáadott értéket képviselnek. A **GK Rege, GK Idus, GK Szemes** és a **GK Maros tritikále fajták** olyan szellemi alkotások, amelyek vetőmagjuk révén fizikailag is megtestesülő termékek. E fajták kiemelkedő gazdasági hasznot jelentenek a termesztők, a felhasználók és egész nemzetgazdaságunk számára. Kiváló tulajdonságaikkal, gazdaságos termeszthetőségükkel a növénytermelés és a takarmányipar magas színvonalú biológiai alapjaként szolgálnak. Vetőmagjuk iránt nem csak itthon, hanem külföldön is jelentős az érdeklődés, ezért exportpiaci tényezőként is számításba jöhetnek. Termelésükkel jelentős



2. kép **Mindennapi kenyérünk**

fehérjetöbblet is keletkezik, így a magyar takarmányipar kevesebb szójaimportra kényszerül.

A **GK Rege** nagy generatív és vegetatív hozama új lehetőséget jelent a takarmányozásban, a szarvasmarha- és juhlegeltetésben, valamint silókeverékek összeállításában. Vadgazdálkodóknak, erdészeteknek pedig vadlegelő céljára ajánlható. Gyümölcsösökben is jó talajvédő hatású.

A **GK Idus** - mint első hazai nemesítésű tavaszi tritikále - teljes mértékben alkalmas arra, hogy a humán élelmezésben is szerephez jusson. Szemtermése és a teljes növény is igen magas fehérjetartalmú. Ennek következtében, mint szálas- és zöldtakarmány is jelentős karrier előtt áll hazánkban. Vetésidője plasztikus: januártól április végéig bármikor elvethető.

A **GK Szemes** hagyományos és öko-termesztésben egyaránt kitűnő biológiai alapként szolgál. A fajta őrlési és beltartalmi tulajdonságai kedvezőek, ezért kiválóan alkalmas a gabonaiipari alkalmazásokra, rozs őrlemények kiváltására. Napjainkban vetőmagforgalma alapján a **GK Szemes** a piacvezető hazai tritikále. Kedveli a kései vetést, ezért jól vethető későn lekerülő kukorica után is.

Az újonnan minősített **GK Maros** fajta jól egészíti ki a szegedi őszi tritikálék sorát. A fajta gazdasági teljesítménye egészen rendkívüli: a kimagasló hozamot nagy biztonsággal produkálja. A NÉBIH kísérleteiben a három éves vizsgálat alatt a standardot 10%-kal „verte meg”.

A **GK Rege, Idus, Szemes** és **Maros** fajták hasznosítása optimális fehérje- és rost-összetételük miatt elsősorban takarmányozásra irányul. A tritikále a sertések és marhák mellett a 4 hetesnél idősebb szárnyasok (pulyka, liba, kacsa és broiler csirke) takarmányozásában is egyre fontosabb alapanyag.

A szegedi tritikálék gazdaságosan, nagy biztonsággal termelhető fajták: a gazda relatíve alacsony inputtal ér el magas terméshozamot. Az aszályos, hősekkel járó nyári napokat e fajták kiválóan tolerálják.

Szegedi Rozsbuza Kenyér

A szegedi fajtákból készült őrleményeket és azok keverékeit, s a belőlük készült élelmiszeripari termékeket a jövőben a „Szegedi Rozsbuza” védjeggyel látja el az intézet. A rozsbuza őrlemény alkalmazásával természetes anyagok (enzimek, probiotikumok, stb.) juttathatók a lisztkeverékekbe, kiváltható az adalékanyag, gazdagítható a kenyér összetétele. Ha a hazai malmok közül néhány nyitott lesz az innovációra, s megfelelő mennyiségű őrlemény kerül a piacra, a mindennapi fogyasztásra alkalmas, kimagasló élvezeti értékű Szegedi Rozsbuza Kenyér a jövőben része lehet a magyar lakosság egészségmegőrző programjának.

Purgel Szandra

KUKORICA ÚJDONSÁGOK

A termesztésben a kockázat csökkenését többek között a kukorica két fontos tulajdonságával tudjuk hatékonyan megoldani. Az egyik tényező a **tenyésztési idő** a másik pedig az **alkalmazkodóképesség**.

1. TÁBLÁZAT KUKORICA HIBRIDEK NŐVIRÁGZÁSA, MAKÓ 2015., VETÉS: ÁPRILIS 24.

Hibrid megnevezése	Virágzási időpont	eltérés a FAO 500 standardtól
TK 175	június 21	14 nappal korábbi
GKT 211	június 23	12 nappal korábbi
GKT3213	június 28	7 nappal korábbi
FAO 200 standard	július 2	3 nappal korábbi
FAO 300 standard	július 3	2 nappal korábbi
FAO 300 standard	július 5	együtt virágzik
FAO 400 standard	július 5	együtt virágzik
FAO 500 standard	július 5	együtt virágzik

Az utóbbi években a kukorica termését elsősorban az időjárási feltételek határozták meg. Tapasztalatunk már bőven van, hogy nemcsak az egyes évek között van jelentős eltérés, hanem már az egyes táblák között is óriási különbségek lehetnek. A kérdés tehát egyértelműen az, hogyan lehet a rap-szodikusán változó feltételek között úgy gazdálkodni, hogy a kukorica termesztésre fordított befektetésünk haszonnal térüljön meg.

A Gabonakutató kukorica nemesítése a termesztési feltételek változásához alkalmazkodva állítja össze portfólióját, hogy partnereink igényei szerint megfelelő értékes hibrid kombinációkat kínáljunk, **legyen a hibrid a haszonteremtés eszköze**.

Abból indulunk ki, hogy a termesztésben a kockázat csökkenését

többek között a kukorica két fontos tulajdonságával tudjuk hatékonyan megoldani. Az egyik tényező a **tenyésztési idő** a másik pedig az **alkalmazkodóképesség**.

Szuperkoraitól a silóig

Véleményünk szerint a tenyésztési megfelelő kezelése nagyon fontos. Bizonyára továbbra is a korai (FAO300) hibrideké lesz a vezető szerep, a hosszabb tenyészidejű hibridek termése azonban a száraz években a vártnál alacsonyabb volt. A késői hibridek hasznosítása pedig ma már egyértelműen a szilázs készítés.

A FAO 100-as szuperkorai hibridekkel a tenyésztési

2. TÁBLÁZAT A SZEGEDI 386 ÉS A GKT 384 TELJESÍTMÉNYÉNEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

Évek	Termés t/ha		Szemnedvesség %	
	Szegedi 386	GKT 384	Szegedi 386	GKT 384
2014	12,40	13,40	21,5	21,0
2015	9,41	10,39	16,5	16,0
átlag	10,91	11,90	19,0	18,5
termés adatok szórása	1,91	1,97		

lásának lehetősége jelentősen bővült, ami egyrészt a korábbi, augusztus végi - szeptember eleji, alacsony szemnedvességgel történő betakarítást, másrészt a megkésített és másodvetések modern hibridválasztékát jelenti.

A **Gabonakutató kukorica nemesítése élen jár a szuperkorai érésű hibridek nemesítésében**. Az első elismert hibrid a **TK 175** (FAO 180) ma is a legkorábbi a hazai szántóföldeken. A következő államilag elismert hibridünk a **GKT 211** lett, amelyet egyre szélesebb körben ismernek meg a gazdálkodók. A megkésített és másodvetések hibridjeként termesztik sikerrel.

A nemesítés számára kérdés volt, hogy a tenyészidő-termőképesség szoros összefüggésben mennyit lehet lazítani, hogy a tenyészidőt megőrizzük, a termőképességet pedig növeljük. A 2015-ben elismert **GKT3213** bizonyította, hogy ebben az érécsoportban van lehetőség a termőképesség ugrásszerű növelésére is. A NÉBIH kísérleti eredményei alapján a GKT3213 25%-kal termelt többet két év átlagában a sztenderdeknel, úgy, hogy a FAO száma még a szuperkorai érécsoportba tartozik (FAO 236). A GKT 3213 elismerése minden bizonnyal új lehetőségeket tár fel a fő vetésben is a korai, egyre magasabb termésszinten történő betakarításhoz.

A szuperkorai hibridek jelentősége fővetésben többek között a korai virágzásukban van. A **korai virágzás** (június harmadik dekádja) a **nyári hőség napok kikerülését is jelentheti**. Már az elmúlt években helyenként azt is tapasztaltuk, hogy a szuperkorai kukorica fő vetésben többet termelt, mint a szomszédságában vetett hosszabb tenyészidejű. A 2015 évben a makói kísérleti területünkön felvett virágzási adatok jól szemléltetik azt, hogy a szuperkoraiak virágzása messze megelőzi a korai, közép- és középkései érésű hibridekéét. A későbbi hibridek nővirágzása pedig az évek folyamán egyre inkább összeér, ami sajnos azt is jelenti, hogy azonos időjárási hullámba eshetnek, és egyformán károsodnak, pl. egy 35-40 °C-os hőhullámban.

A **korai érécsoportban** a 2006-ban elismert, továbbra is keresett hibridünk a **Csanád**. 1-2 éve vannak piacon a **GKT 372** és **GKT 376** hibridjeink, amelyek termőképességben a legerősebbek.

Ha a változó időjárás kedvezőtlen hatásait akarjuk kivédeni, akkor valószínű nem a csúcstermésű hibridekre kell koncentrálnunk, hanem a megfelelő termést hozó jó alkalmazkodó képességűeket kell előnyben részesíteni.

A **Szegedi 386** már a korábbi hibridgenerációhoz tartozik. Termőképessége átlagos, első-



1. kép **Kiszombori bemutató, mutatós csövekkel**

sorban a közepes termőhelyeken tapasztalt kiegyensúlyozott viselkedéséért kedvelik. Magyarán a természintjén jó alkalmazkodó képességű hibrid. A 2015-ben elismert **GKT 384** hibrid korai, a Szegedi 386-al azonos tenyészidejű és a két éves kisparcellás kísérletek alapján a Szegedi 386-hoz viszonyítva 1 tonnával terem többet (2. táblázat). A terméstartalom szórása alapján arra következtethetünk, hogy a GKT 384 a Szegedi 386-al nagyon hasonló alkalmazkodóképességű hibrid lesz a gyakorlatban is.

A **középerésű** hibridek között meghatározó hibridünk a **Kenéz**. A Kenéz hibridnek állami elismerésre került a cikloxidim rezisztens válto-

zata **KENÉZ DUO** néven. A KENÉZ DUO a BASF cég által rendelkezésünkre bocsátott, a cikloxidim hatóanyaggal (FOCUS ULTRA) szembeni ellenállóképességet nyújtó gén felhasználásával született. Az eredeti Kenéz és rezisztens változata az agronómiai tulajdonságokban megegyezik, felhasználása a DUO System technológia szerint történik és elsősorban a szulfonilureákra rezisztens gyomok irtására ad lehetőséget. Fajtaajánlatunkban a **Szegedi 475** kettőshasznosítású, a **Szegedi 521** hibridet pedig kimondottan silótermesztésre javasoljuk. A Szegedi 521 stabil vevőkörének köszönhetően a portfólióink egyik meghatározó hibridje.



2. kép **Termesztési tanácskozás a bemutatón**

3. TÁBLÁZAT A GKT 413 ÉS GKT 414 SILÓPARAMÉTEREI

Silóparaméterek	GKT 413	GKT 414
Zöld tömeg t/ha	62,8	62,2
Száranyag %	35,8	38,2
Száranyag termés t/ha	21,6	22,1
Csőarány (zöld tömegben)	40,4	42,2
Összes energia tartalom MJ/kg	18,0	18
Hektáronkénti energia tartalom GJ/ha	390	395

2015-ben két új középerésű hibriddel gazdagodott a választékunk. Mindkettő alkalmas szemes hasznosításra, termésük a standard szint felett vannak. A kérdés számunkra az volt, hogy milyen eredménnyel hasznosíthatjuk ezeket az új hibrideket a silótermesztésben. Kiszomboron beállított két éves kisparcellás siló kísérlet eredményeit foglaltuk a 3. táblázatba.

Az adatok alapján mindkét hibrid zöld és száranyag termése kiemelkedő. Kedvező a csőarányuk. A betakarításkor vett

minták Weendei analízisének eredményeiből számítottuk ki a siló hibridek jellemzésére használt energia tartalmat. Az energia tartalom alapján a **GKT 413** és **GKT 414** a vezető hibridek közé sorolható.

Részletes hibrid ajánlatunkat és újdonságainkat megtalálja a 2016-os Tavaszi fajtaajánlatunkban.

Kukorica Főosztály



3. kép **Fejlődésben, a jó termés ígéretével**



4. kép **Sorállás**

TÖBBET, JOBBAN, EREDMÉNYESEBBEN!

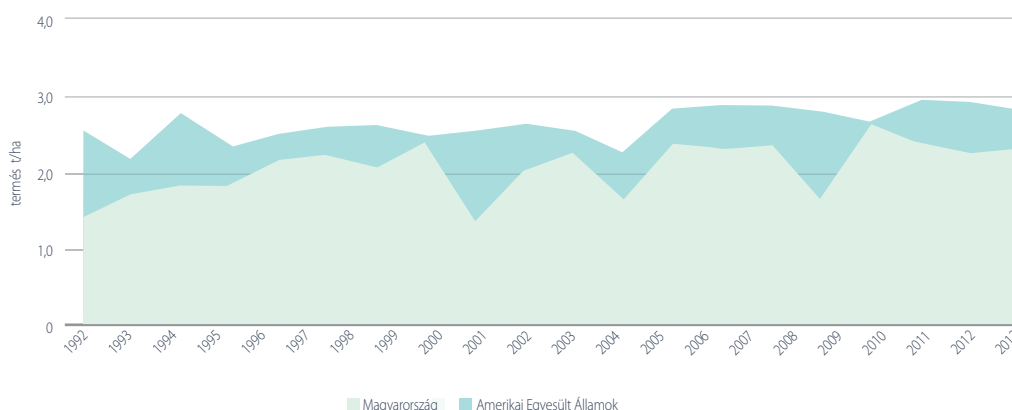
Itt már azokról a „finomítási” lehetőségekről van szó, amelyet mások már ismernek és alkalmaznak.

Méltán mondhatjuk, hogy a 2015. év egyik slágernövénye a szója volt. Köszönhetően a szemes fehérjetermesztés plusz támogatásának a 2014. évi termőterülethez képest 2015-ben valamivel több, mint másfélszeresére nőtt a szója vetésterülete hazánkban. A termesztési kedv azonban még így sem éri el a kívánatos mértéket. Sok termelő (olyan is, aki pedig jó eredménnyel termelhetné) még mindig túlzottan kritikus ezzel a növényvel szemben. Pedig a szója termesztésében még jelentős tartalékokra lehetünk. Ezek feltárása fontos a termesztési kedv növeléséhez.

Nemzetközi példák

Nemzetközi kitekintéssel kezdjük, a FAOSTAT adataiból kiindulva! A szójára sokan mondják, hogy nem hazánkba való növény, mert monszun éghajlatú területekről származik. Két ázsiai ország (India, Kína) termésátlag adatait 1992-től 2013-ig évenként a magyar adatokkal hasonlítja össze (1. ábra). Általában a magyar termésátlag eredmények a két ázsiai ország adatait jócskán megelőzik. Hogy a gén-

2. ÁBRA A SZÓJA TERMÉSÁTLAGOK ÖSSZEHAJONLÍTÁSA (USA, MAGYARORSZÁG)



centrum közelében járunk India, Kína esetében, arra csupán az ottani termésátlagok egyenletességéből következtethetünk.

Az Amerikai Egyesült Államok termésátlag adatait a mieinkkel összevetve nagy eltéréseket tapasztalunk – sajnos már nem a mi javunkra. Ennek több oka is van: GMO-s fajták használata, nagy táblaméret, komoly technológiai fölény, stabilabb és kiszámíthatóbb gazdasági, társadalmi viszonyok (2. ábra).

Két szomszédos országot, Ausztriát és Horvátországot megvizsgálva egyértelműen kijelent-

hető, hogy nem csak amerikai viszonyok között lehet a magyarországitól nagyobb termésátlagokat elérni. Ezt Horvátország esetében ne fogjuk a napsütéses órák számára, Ausztria esetében pedig a több csapadékra. Úgy hisszük, itt már azokról a „finomítási” lehetőségekről van szó, amelyet mások már ismernek és alkalmaznak, mi pedig most tanuljuk (3. ábra).

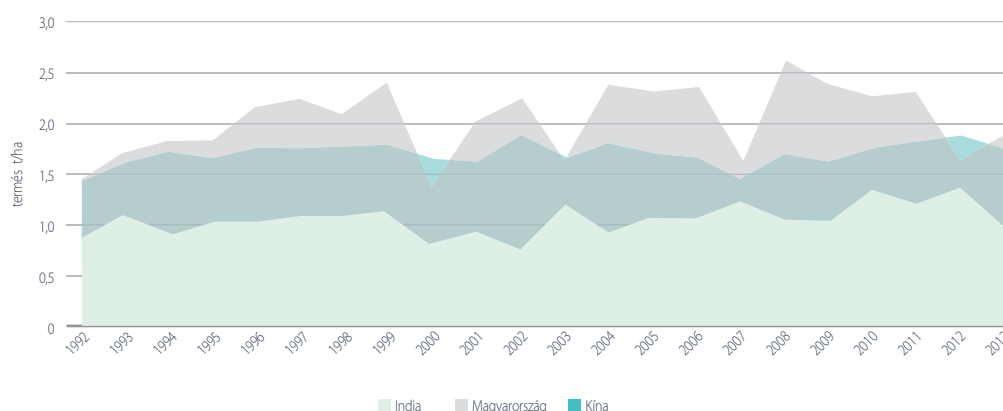
A következőkben a hazai gyakorlat néhány olyan részleteire hívjuk fel a figyelmet, melynek segítségével eredményesebbé tudjuk tenni a szója termesztését. Nem

kis dologról van szó: csupán 100 kg hektáronkénti többlet, a 2015. évi vetésterülettel számolva, nemzetgazdaságunknak **fél milliárd forintot meghaladó** bevétel többletet jelentene!

Oltott vetőmag

A szója nem őshonos növényünk, ezért nem őshonosak talajainkban azok a baktériumok sem, amelyek a szójanövény gyökerén gümőt tudnak képezni. Ezek a gümők a növény nitrogén-szükségletét a tenyészidőszak alatt képesek biztosítani. A vetőmagot ezekkel a baktériumokkal oltani kell. A jó oltás, a megfelelő gümőképződés eleve záloga a magas termésátlagnak (1-1,5 t/ha-os többlet), a termény magas nyersfehérje tartalmának (32-33 % feletti nyersfehérje) és a szóját követő növényi kultúra magasabb hozamának. A Gabonakutató korszerűen oltott szójavetőmagjai az oltás szempontjából is hatékonyak, a 2015. évben is számtalan termesztési helyen ellenőriztük, hatékonyságuk bebizonyosodott.

1. ÁBRA A SZÓJA TERMÉSÁTLAGOK ÖSSZEHAJONLÍTÁSA (KÍNA, INDIA, MAGYARORSZÁG)



Ügyeljünk a részletekre!

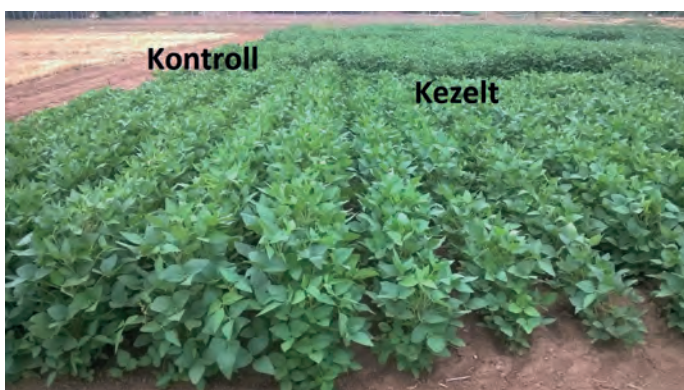
A természetessel kapcsolatban van néhány részlet, amelyet a gazdák helyett a vetőmag nemesítésével, forgalmazásával foglalkozó cég képtelen átvállalni. Ezekre a részletekre jobban odafigyelve magasabb hozamokat lehetne elérni. Ilyen a **termőterület kiválasztása**. Kritikus agrotechnikai elem lehet már az elővetemény gyomirtása. A szóját természetesen szándékozók sok esetben kukorica után terveznek szóját vetni úgy, hogy a kukoricánál alkalmazott gyomirtószer szója utóveteményre gyakorolt esetleges káros hatásait nem veszik figyelembe, pedig a gyomirtószer ismertetőjében (csomagoláson) erről tájékozódni lehet. A két leggyakrabban alkalmazott



1. kép **A felrepedt, majd elvékonyodott szár ki is törhet**

ilyen kukorica herbicid hatóanyag a topramezon és a mezotrion. Például egy mezotrion hatóanyagú készítmény okiratában olvasható: „...A kijuttatást követő év tavaszán, ha a talaj Ph értéke kisebb mint 6, cukorrépa, pillangós növények, burgonya

déseken a kórokozók könnyebben be tudnak hatolni a növénybe. A növény képes ezt kiheverni, de a fertőzés következtében elvékonyodott, parásodott szár a legkisebb mechanikai behatás esetén sem tartja meg az akár 30-40 cm-esre



2. kép **Bizonyos gyomirtószer „megfoghatják” a növényt**

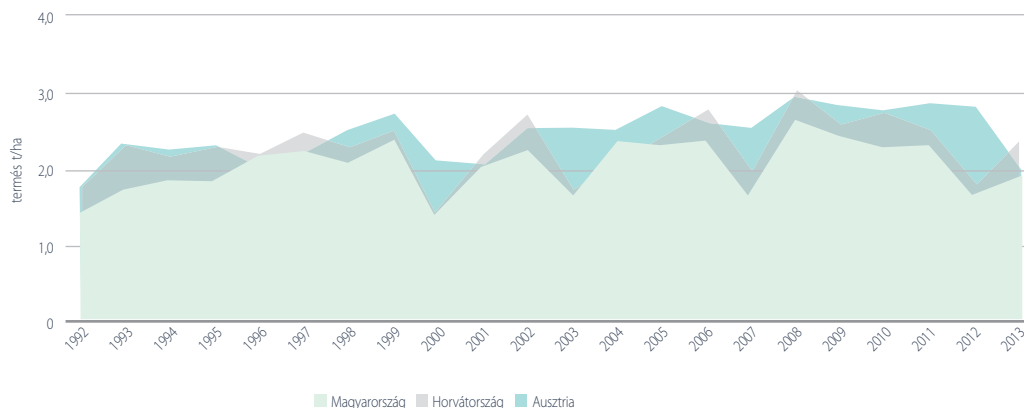
és levélzöldegek nem vethetők...” Természetes jelenség, hogy a növény szik alatti szára gyökérváltás idején hosszirányban felreped. Az ilyen szermaradványokat tartalmazó talajon gyengébben fejlődő, selymoldó növényeknél ezeken a repe-

már megnőtt növényt, mely egyszerűen kitörik, elszárad (1. kép).

További problémákat okozhat, ha a szója vetését követően, kelés előtt (preemergensen) alkalmazott gyomirtószerrel jócskán az engedélyezett koncentráció felett

A szójáról általában véve elmondható, hogy növényvédelmi szempontból, a gyomirtástól eltekintve, nem túlságosan igényes, nem kockázatos hasznos növény. Kevés a kórokozója, kártevője. Sajnos a 2015-ös szél-

3. ÁBRA A SZÓJA TERMÉSÁTLAGOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA (AUSZTRIA, HORVÁTOR SZÁG, MAGYARORSZÁG)



3. kép **Nem megfelelő gyomirtás és „csapó eső” együttes hatása**

alkalmazzák. A 2. képen látható, hogy bizonyos gyomirtószer még az engedélyezett dózist betartva is „fogják” a növényt, hátha még a dózison növe- lünk! (A képen észrevehető, hogy egy ilyen gyomirtószerrel kezelt és nem kezelt állomány között jelentős magasságbeli különbség mutatkozik.)

Ugyanígy szomorú látvány- nyal találkozhatunk, ha az előve- teménynél használt, szója számára nem megfelelő gyomirtószer és a túldozírozott preemergens her- bicid esetében a szója kelését követően intenzív csapadékot kapunk („csapó eső”). A növénykék első valódi levelei leszáradnak. Ezt az állomány nagy valószínűséggel túléli, de a hozamcsökkenés boríté- kolható, 3. kép:

sőségekben bővelkedő évben, akik nem nézték folyamatosan az állományukat és nem véde- keztek, bár szükséges lett volna, jelentős hozamkieséssel számol- hattak. Hozamkiesést okozha- tott idén a szóján az atkák káro- sítása is. Ezek a kártevők álta- lában frissen kaszált árokpartokról terjedtek a táblaszélekre, majd onnan karéjosan tovább, vagy talajhibás (pl. korábban víznyo- másos) táblarészekből foltszerűen. Jelenlétük a levél fonákján nagyí- tóval észlelhető. A fertőzött állo- mány színe nem egészséges zöld, hanem fakó, sárgás-barnás zöld (4. kép). Az atka elleni védekezésre rovarirtószer nem alkalmas, csak az atkairtószerek hatékonyak.

Folytatás a következő oldalon



4. kép **A fakó, sárgás-barnás zöld szín atkafertőzést jelez**

Folytatás az előző oldalról

„Szerviz” szolgálat

A Gabonakutató számára a szója vetőmag értékesítésével nem fejeződik be a gazdákkal való szoros kapcsolattartás, a szójaállományokat kérésre, vagy kérés nélkül, több helyen is ellenőrizzük. Ha rendellenességet tapasztalunk, jelezzük. Ha pedig a gazdálkodó kér segítséget, rövid időn belül rendelkezésre állunk. A mai modern világban gyakorta elég egy-két e-mail-ben, vagy MMS-ként elküldött fotó, hogy véleményt mond-hassunk, tanácsot adhassunk. Ön, kedves gazdálkodó, a vetőmag árában ezt a komoly háttértámogatást is megfizeti, szükség esetén éljen vele! Kövesse partnerünk példáját, aki ezt a fényképet küldte (5. kép). Jól láthatóan egyértelmű a peronoszpóra fertőzés, mely az állomány egészét érintette. A védekezés szükséges volt, az észlelést követő napon megtörtént.

A fentiekben leírtakat összefoglalva: többet, jobban, eredményesebben tudunk termesztani szóját, ha a termesztésre szánt terü-

letet **gondosan választjuk ki**, a gyomirtószereket **megfelelően** használjuk és az egész tenyészidőszak alatt **figyelemmel kísérjük** a növényállományt.

„Arany középút”

A szója termesztésénél gyakran felmerülő kérdés az optimális tőszám kérdése. Milyen sűrűségekre vessünk? Milyen magmennyiséggel vessünk? Fajtáink mennyire képesek elágazásokat nevelni, „bokrosodni”? Az állomány sűrítésének, ritkításának hol lehetnek a határai? A kérdés megválaszolására 2014-ben az Aires fajtával tőszám kísérletet állítottunk be gabona sűrűségű vetéssel, különböző magmennyiségekkel. Az adatok alapján megállapítható, hogy a hektáronkénti optimális tőszám a 350-550 ezer növény/ha sávba esik. A sávon belül az állományt érő egyéb hatások vélhetően nagyobb befolyással vannak a hozamra, mint maga a tőszám.

A hektáronkénti tőszám emelése szemmel jól láthatóan magasabb növényeket eredménye-



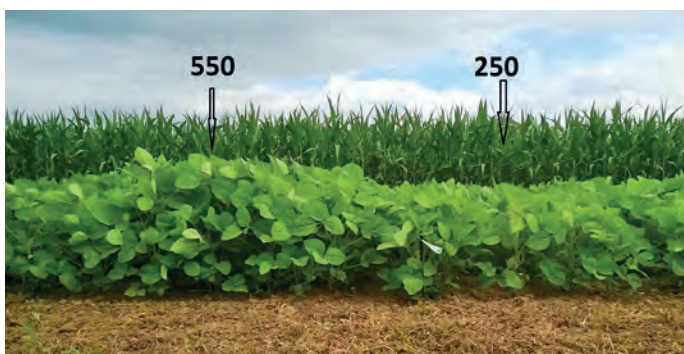
5. kép **Peronoszpóra fényképpel leleplezve**

zett, ezzel párhuzamosan növelve az alsó hüvelyek talajtól mért magasságát (6-7. kép). Sűrűbb vetés esetén magasabbra nőttek a növények, viszont romlott az állóképességük.

Ritkább növényállománynál, olyan fontos fenológiai fázis, mint a virágzási idő, napokkal meghosszabbodott. Betakarításakor a termény nedvességtartalma a sűrűbb állományban kisebbnek mutatkozott.

A vizsgálatból kiolvasható, hogy az állomány sűrítése/ritkítása előnyökkel és hátrányokkal egyaránt szolgál, mindenkinek saját feladata a számára kedvező „arany középút” kiválasztása, amely igazodik a saját szellemi, technikai, termőterületbeli adottságaihoz. A Gabonakutató ennek a kiválasztásában igyekszik segíteni azzal, hogy szójavetőmagjait mag db számos kiserelésben biztosítja, nem pedig a régi kilogrammos formában. **Megszűnik a 25 kg-os papírsákos kiserelés, helyette 140 ezer mag lesz a zsákokban ez a GK-s szójafajták esetében általában 1/4 hektárra kivetendő vetőmagmennyiség. 1 t helyett a big-bag-es**

kiserelésben 5,6 millió magot, míg 500 kg helyett 2,8 millió magot fogunk csomagolni, ez általában 10, illetve 5 hektárra ajánlott vetőmagmennyiség. Fajtáink vetésekor a termelő mindezt vegye általános vetőmagnorma ajánlásnak. A 2015. évben több termelő próbálkozott kukorica sűrűségi állományokkal szóját termesztani. Néhányat ezek közül nyomon követtünk. Az eredmények és a helyszíni szemléken látottak, tapasztaltak alapján elmondható, hogy a kukorica sűrűségi állományok egységnyi hozama elmaradt a sűrűbb sűrűségű állományokétól. Az elmaradás nagyobb volt a korai éréscsoportúknál (a kisebb térkitöltési hajlammal magyarázhatóan). A kukorica vetőgéppel vetett szója kelése viszont sokkal egyenletesebbnek mutatkozott és lehetőséget adott a mechanikai gyomirtásra. Ez a művelésmód nem helyből elvetendő, de megfelelő fajtát, technikai háttérrel és nagy odafigyelést igényel (pl. a talajelőkészítés, tápanyagellátás terén). Ugyanis az esetleges termesztési hibák ebben az esetben felnagyítódnak.



6. kép **A tőszámot emelve magasabb lett a növény**



7. kép **Sűrűbb vetésnél az alsó hüvelyek is magasabbra kerültek**

Előny, a fajtáinkban

A tőszámkísérletek egyértelműen mutatják, hogy fajtáink tág intervallumon belül képesek magukból a maximum közeli eredményeket kihozni. Nem determinált fejlődésüknek köszönhetően térkitöltési hajlamuk igen nagy (különösen a **Pannónia kincse** esetében!). Ez sok konkurens fajtára nem jellemző. A térkitöltési hajlam nagyon fontos sajátosság olyankor, amikor a nem megfelelő talajmunkát, a gyomirtószerek káros hatásait, egyéb kedvezőtlen környezeti hatást kell a növénynek kompenzálnia (gyakran az előbbi behatások miatt jóval kisebb „létszámban”).

E cikkben is láttatni szeretnénk, hogy a Gabonakutatónál a szója kiemelten fontos növény. Nagy hangsúlyt kapnak nálunk a szójával kapcsolatos fejlesztések, kutatások, kísérletek, amelyek eredményeit a gyakorlat számára

gyorsan, érthetően igyekszünk megfogalmazni. Mindezt vegyük figyelembe, amikor szója vetőmagot választanak! Válasszanak fajtáinkból, hisz korszerű kiszerelésben, hatékony oltással, háttértámogatás lehetőségével kínáljuk őket! Tőszám szempontjából rugalmas, stressz tűrésben, térkitöltési hajlamban kiemelkedő fajtáink között korai és középerésű is választható. Ha pedig pl. kérődző állományuk fehérjeellátását szeretnék részben, vagy egészben saját alapanyagból megoldani, három alacsony mérgeanyag tartalmú, korlátozások mellett, feltárás nélkül is etethető fajta (**Aires, Bahia, Hilario**) áll rendelkezésükre.

Vigyük együtt sikerre a hazai szójatermesztést! Termeljenek többet, jobban, eredményesebben a Gabonakutató szójafajtáival!

Garamszegi Tibor



1. kép **Takarmánycirok sokfélesége**



2. kép **Cirok gyomirtási kísérlet: a terméshibiztonság érdekében**

TAKARMÁNYCIRKOK, AZ ALKALMAZKODÁS BAJNOKAI

Kedvező tulajdonságai, főként kiváló alkalmazkodó- és szárazságtűrő képessége miatt a ciroknak nagyobb arányú termesztése lenne indokolt.

A cirok, vetésterülete alapján a világon az ötödik legfontosabb takarmánynövény, hazánkban azonban - a ciroktermesztés északi határán - csupán néhány ezer hektáron termesztik. A cirok géncentruma Afrika sztyepp és savanna területe, számos forró égövi országban a legfontosabb táplálék- és takarmányforrás. Származási helyéből adódik a cirok kiváló szárazságtűrőse, aminek az alapja a nagy gyökértömeg, valamint a viasszal borított levélfelület. Hosszan tartó szárazság után a cirokfélék képesek

megújulni és tovább növekedni.

A takarmánycirok kiváló alkalmazkodó- és szárazságtűrő képességüknek köszönhetően kedvezőtlen talajadottságú területeken (pl. szikes- és homoktalajok) is eredményesen termesztethetők, viszont ezeken a területeken fokozottan igénylik a jó agrotechnikát. Különösen a talaj-előkészítésre és a vegyszeres gyomirtásra kell kiemelt figyelmet fordítani ezeken a területeken, mivel a cirok apró magvú növény.

A Gabonakutató Nonprofit Kft. nagy múltra tekint vissza a cirok nemesítés terén is, hibridjeink meghatározóak a hazai ciroktermesztésben, és nemzetközileg is jelentős eredményeink vannak. A nemesi-

tési munkánk során fontos szempont a jó szárazságtűrő- és alkalmazkodóképességre történő szelekció. Kísérleteinket elsősorban gyengébb talajokon állítjuk be, hiszen kiváló alkalmazkodóképességük miatt Magyarországon főleg ezeken a területeken termesztünk takarmánycirokot. Az általunk nemesített és forgalmazott hibridek csoportosítását az 1. táblázat mutatja.

Szemescirok

A szemescirok (pl. **Alföldi 1, GK Emese, Farmsugro 180**) magas fehérjetartalmú, jó minőségű szemestakarmány, és kiváló szárazságtűrőseinek köszönhetően nagyobb kedvezőtlen talajadottságú területeken száraz, aszályos évben, mint a kukorica. Szemtermését elsősorban állati takarmányozásra használják, főleg sertés és baromfi takarmánykeverékekben, és madáreleségként is keresik. Vörös szemszínű hibridjeink (Alföldi 1, GK Emese) tannintartalma közepes (1% alatti), ami megfelel az EU szabványnak. A középerésű Farmsugro 180 hibrid

tannintartalma alacsony, mérés-határ alatti. Nagy lehetőség rejlik a szemescirokban a humán étkezés területén, a világ szemescirok termelésének több mint 35%-át emberi fogyasztásra használják. Mivel gluténmentes, a cirokból készült termékeket lisztérzékeny betegek is fogyaszthatják. Ezen kívül nagyon jó a rosttartalma és kiemelkedő az antioxidáns tartalma. Ékezési célra leginkább a fehér magvú fajták terjedtek el, a sötét színű, magasabb tannintartalmú fajtákat elsősorban Afrikában vetik és fogyasztják. Kiemelkedő antioxidáns tartalmuk miatt a vörös szemszínű típusokat is egyre inkább keresik egészségre gyakorolt kedvező hatása miatt. Fontos, hogy korai vagy középerésű hibridet termesszünk, mert egy kései hibrid beérése egy csapadékos őszi esetén már nem biztonságos.

A Farmsugro 180 hibrid 2013-ban kapott állami minősítést Csehországban. Eredetileg német piacra, biogáz előállítás céljából nemesítettük. Zöldtömege és magas szárazanyagtartalma miatt egységnyi területen a metánhozama lényegesen nagyobb a hagyományosan biogáz célra termesztett,

1. TÁBLÁZAT A GABONAKUTATÓ NONPROFIT KFT. CIROK VETŐMAGAJÁNÁLATA

Tenyésztető	Szemescirok	Szilócirok	Szudánifű
Korai	GK Áron		Akklimat (fajta)
Középkorai	Alföldi 1		GK Csaba (cirok x szudánifű hibrid)
Középerésű		Róna 1 GK Áron	
Középkési	Farmsugro 180*		

*Kettős hasznosítású hibrid, egyes termőhelyeken biomassa alapanyagként is felhasználható

nagy biomassa tömeget produkáló szilócirok és szudánifű hibrideknél. A biomassa típusú hibridek betakarítását az erős szárdőlés is nehezíti (2. táblázat).

Magyarországon a klimatikus tényezők miatt a biomassa hozam nem éri el a németországi és a csehországi eredményeket, de versenytársa a középkési érécsoportba

tartozó, hazai piacon régóta jelenlévő fehér szemszínű szemescirok hibrideknek, amiket már több mint 10 éve sikerrel termesztünk, főként az ország déli és középső részein. Farmsugro 180 hibridünket ezeken a területeken szemtermésért való termesztésre javasoljuk. Hazai biogáz célú felhasználásához még további kísérletek szükségesek.

2. TÁBLÁZAT CSEHORSZÁGI FAJTAREGISTRÁCIÓS KÍSÉRLET BIOGÁZ-HOZAM EREDMÉNYE, 2012. FORRÁS: UKZUZ ADATOK.

	Hibridek	Metánhozam 6 kísérleti hely átlagában m ³ /ha	Szárdőlés
Szemes cirok	Farmsugro 180	4548,78	0
Biomassa cirok	Fajtajelölt 1	3860	7,8
	Fajtajelölt 2	3800	8,4
	Fajtajelölt 3	3485	7,1
	Standard	3900	8,2
	biomassa típusú hibridek átlaga	3761,25	

Szilócirok

A szilócirok téli tömegtakarmány előállítására kiválóan felhasználható, akár önmagában vagy kukoricával együtt vetve. Aszályos évben jelentősen többet terem a szilókukoricánál. Kedvelt és keresett hibridünk a Róna 1, amely szárában 16-18% refrakciós cukrot tartalmaz. Ennek a cukornak köszönhetően sokkal gyorsabban és stabilabban megy végbe az erjedés a szilózás folyamán. Németországban és Lengyelországban az elmúlt 10 évben a **Róna 1** hibridünk keresett volt biogáz célú hasznosításra.

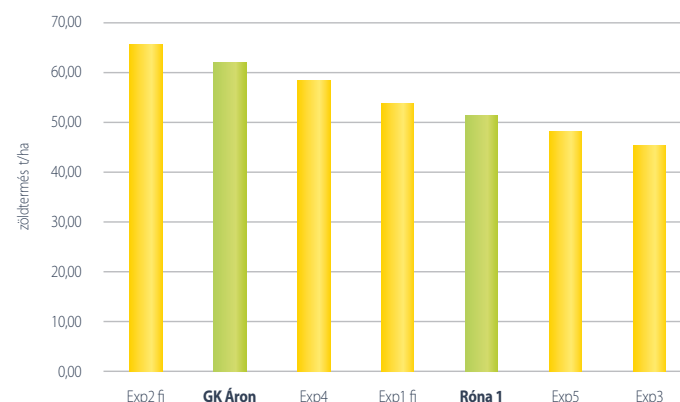
2013-ban kapott állami elismerést a **GK Áron** hibridünk. A NÉBIH kísérleteiben, a két kísérleti év átlagában a GK Áron zöldhozamban 20%-kal, szárazanyagtermésben 12%-kal haladta meg a standard Róna 1 hozamát. A GK Áron tenyészideje 8 nappal hosszabb, mint a Róna 1-é. 2015-ben a Maros-menti öntéstalajon beállított fajtaösszehasonlító kísérletünkben zöldtermése a forró, száraz nyár ellenére kedvező, 62,04 t/ha volt. Hozamát a középérésű, 3 vonalas fajtajelöltünk haladta meg (65,78 t/ha) kismértékben. A Róna 1 hibridünk biomassa hozama 54,13 t/ha volt (3. ábra). A 2015 évi, rendkívül forró és száraz évjáratban elért terméseredményeink mutatják hibridjeink kiváló alkalmazkodóképességét (1. ábra).

Szudánifű

A szudánifű hazánkban az egyik legnagyobb hozamú zöldtakarmány növény. Kiváló szárazságtűrésének köszönhetően akkor is jó minőségű, magas fehérjetartalmú takarmányt ad, amikor a természetes gyepek, legelők már kiszáradtak. Sikeresen termesztendő azokon a területeken is, ahol a kukorica termesztése már nem biztonságos, nem jövedelmező. Évenkénti 2-3 kaszállással akár 100-130 tonna hektáronkénti zöldtermés is betakarítható. Júliustól az őszi fagyokig olcsó takarmányozási lehetőséget biztosít a kérődző állatok számára. A szudánifű kiválóan hasznosítja a talaj nedvesség- és tápanyagtartalmát. Szárazságtűrése kiváló, még a szárazabb júliusi-augusztusi hónapokban is folyamatos zöldtakarmányt biztosít. Kiváló a megújuló képessége, a kedvezőtlen időjárási körülmények elmúltával fejlődése tovább folytatódik.

A köztermesztésben levő szudánifű hibridek hazánk egész területén biztonságosan termesztendők. A vékonyabb szárú, keskenyebb levelű szabadelvirágzású fajtánk, az **Akklimat** legeltetésre, zöldszecska etetésre, szénakészítésre is alkalmas. A nagyobb zöldtömeget adó cirok x szudánifű hibridünkben a **GK Csabából** szilázs is készíthető.

1. ÁBRA A SZILÓCIROK FAJTAÖSSZEHASONLÍTÓ KÍSÉRLET EREDMÉNYEI. KISZOMBOR, 2015.



Többet érdemelne

Hazánkban több térségben gazdálkodnak kedvezőtlen talajadottságú területeken, ahol az igényesebb szántóföldi kultúrák termesztése - különösen száraz, aszályos években - nem biztonságos. A növénytermesztésnek meg kell felelni a klímaváltozás adta kihívásoknak is, és a jövőben nagyobb teret kell biztosítani a napjainkra kissé elfeledett, de mostohább körülmények között is eredményesen termesztendő növények számára. Az alternatív növények vetésterületének növelése a vetésváltás szempontjából is elengedhetetlen.

Kedvező tulajdonságai, főként kiváló alkalmazkodó- és szárazságtűrő képessége miatt a ciroknak nagyobb arányú termesztése lenne

indokolt. Száraz, aszályos évjáratokban a cirokfélék vetésváltásba történő beillesztésével a termésbiztonsága jelentősen növelhető.

Intézetünk számára fontos, hogy a kiváló minőségű vetőmagjaink mellé biztonságos termesztéstechnológiát is tudjunk ajánlani, aminek a vegyszeres gyomirtás a sarkalatos pontja. Ezért indítottuk el 2004-ben a vegyszeres gyomirtási kísérletünket.

Kísérleti eredményeink alapján biztonságos és olcsó technológiát tudunk javasolni a partnereink számára. Termesztéstechnikai és gyomirtási szaktanácsadással továbbra is állunk vásárlóink rendelkezésére.

Sikeres ciroktermesztést kívánunk 2016-ban is!

Dr. Ábrahám Éva Babett,
Virágné Pintér Gabriella

KUKORICA

A VETÉSIDŐ HATÁSAI 2015-BEN

A kukorica szinte minden érzékeny fejlődési periódusára jutott egy-egy hőhullám. Ezért is érdemes megvizsgálni az összefüggéseket a vetésidő az éréscsoport és a növényeket ért stresszhatások között.

Miért érdemes évről évre megvizsgálnunk a vetésidő változatos hatását a kukorica termésére? Egyrészt mostanság majdnem minden kukorica szezon végén megjegyezhetjük: ilyen évünk sem volt még, és mondjuk ezt hol pozitív, hol negatív előjellel. Másrészt folyamatosan keressük a válaszokat

és megoldási lehetőségeket arra, hogyan érjük el a lehető legjobb terméseredményt. Harmadrészt pedig a folyamatosan megújuló genetikai anyagaink a stressztűrő képességet és termés stabilitást már egy jóval magasabb terméspotenciálon ötvözik. Az adott év kukorica szezonja a hibridválasztással, az érésidő

1. TÁBLÁZAT SZEMTERMÉS AZ ÁPRILIS 21.-EI VETÉS TERMÉSSZINTJÉNEK %-ÁBAN, FAO CSOPORTONKÉNT AZ EGYES VETÉSIDŐKBEN.

	április 14.	április 21.	április 28.	május 5.	május 12.	május 19.	100% (t/ha)
FAO100	99,9	100,0	102,0	106,3	89,3	74,5	9,3
FAO200	94,1	100,0	97,6	96,9	80,8	62,5	10,4
FAO300	95,8	100,0	90,5	92,8	80,6	76,1	11,3
FAO400	96,9	100,0	82,3	79,4	83,8	80,6	11,1

szerkezet kialakításával kezdődik. Az uralkodó FAO300-asok mellett a FAO200-as és FAO400-as hibridek foglalják el a szemeskukorica vetésterület legjavát. Néhány éve azonban egy újabb érésidővel egészült ki a paletta, amelyet a megcsúszott vetések esetén valamint másodikvetésben egyre nagyobb kedvvel választanak partnereink. Ez a szuperkorai FAO100-as kate-

gória. Fővetésben termőképességük ugyan szerényebb mit a FAO300-as hibrideké, azonban rövidebb tenyészidőszakuk miatt június végi virágzásukkal elkerülik a júliusban rendre megérkező hőhullámokat és augusztus végi, szeptember eleji alacsony szemnedvességükkel korai betakarítást tesznek lehetővé.

Folytatás a következő oldalon



1. kép Szemmel látható eredmény: szépen kikelt kukorica

2. TÁBLÁZAT AZ 50%-OS VIRÁGZÁS IDŐPONTJA A KÜLÖNBÖZŐ VETÉSIDŐKBEN, FAO CSOPORTONKÉNT AZ EGYES VETÉSIDŐKBEN.

	április 14.	április 21.	április 28.	május 5.	május 12.	május 19.
FAO100	6. 23.	6. 27.	6. 30.	7. 4.	7. 9.	7. 13.
FAO200	6. 27.	7. 1.	7. 4.	7. 8.	7. 12.	7. 16.
FAO300	7. 1.	7. 3.	7. 7.	7. 11.	7. 14.	7. 18.
FAO400	7. 3.	7. 5.	7. 9.	7. 12.	7. 16.	7. 20.

3. TÁBLÁZAT A VIRÁGZÁS EGY HETÉBEN MÉRT ÁTLAG HŐMÉRSÉKLETEK (°C), FAO CSOPORTONKÉNT AZ EGYES VETÉSIDŐKBEN.

	április 14.	április 21.	április 28.	május 5.	május 12.	május 19.
FAO100	17,6	19,9	22,3	25,8	23,4	22,8
FAO200	20,0	22,7	24,8	23,7	22,6	25,6
FAO300	22,9	25,1	24,4	21,8	24,3	27,3
FAO400	25,0	25,1	23,1	22,4	25,7	28,4

Folytatás az előző oldalról

A 2015-ös év nyara az 5 hőhullammal és a csapadékhiánnyal, illetve a csapadék egyenetlen eloszlásával igen nagy különbségeket okozott az ország egyes régiói között a termésátlagokban. A kukorica szinte minden érzékeny fejlődési periódusára jutott egy-egy hőhullám. Ezért is érdemes megvizsgálni az összefüggéseket a vetésidő az éréscsoport és a növényeket ért stresszhatások között.

Házunk táján

A 2015-ös kukorica tenyészidőszakban kísérleti területünkön, Kiszomboron április elejétől szeptember közepéig 230 mm eső esett. Az egyes vetésidők között 10-15 mm csapadék különbség volt a vizsgált tenyészidőszakban, azonban vetésidőnként eltérő eloszlásban.

A terméseredményeket az 1. táblázatban foglaltuk össze, ahol az április 21.-ei vetés termésszintjéhez mérten százalékosan adtuk meg az eredményeket. **Csaknem minden éréscsoport esetén az április 21.-i vetésben mértük a legnagyobb termést.** Ez alól szinte egyedülként kivétel a FAO100-as hibridek csoportja, amely plasztikuságát és alkalmazkodó képességét jól jellemzi, hogy az április 14. és május 5. közötti első négy vetésidőben termésük csak igen kis mértékben maradt el a 100%-tól, vagy akár meg is haladta azt. A vetés korábbra csúsztatása szinte minden vetésidőnél csökkenést okozott, míg későbbre tolódása leginkább a FAO300 és FAO400-as hibrideket érintette negatívan. A megcsúsztott vetést modellező május 12.-i és május 19.-i vetésben szinte minden éréscsoport jelentősebb termésviszsaesést mutatott az ideális fővetéshez képest.

5. TÁBLÁZAT VETÉSTŐL A VIRÁGZÁS VÉGÉIG HULLOTT CSAPADÉK MENNYISÉGE (MM), FAO CSOPORTONKÉNT AZ EGYES VETÉSIDŐKBEN.

	április 14.	április 21.	április 28.	május 5.	május 12.	május 19.
FAO100	113,9	107,1	106,8	98,7	98,4	78,6
FAO200	114,0	107,1	109,8	99,8	98,7	78,6
FAO300	114,0	110,6	112,7	100,1	98,7	78,6
FAO400	117,9	111,0	113,2	100,1	98,7	78,6

A május 12.-i és május 19.-i vetésű kísérletekben a hibridek virágzása már július közepére tolódott (2. táblázat), amikor két hőhullám is elérte az országot, és közre játszott az alacsonyabb termés realizálásában. A szuperkorai hibridek virágzása még május 5.-i vetés esetén is lezajlott július első napjaiban, míg a korai (FAO300) és a középérésű (FAO400) hibridek normál vetésben is ekkor virágoztak.

Habár a táblázatok szinkódolásában is jól látszik az összefüggés a virágzás ideje és a termésszint között, az alacsonyabb produktum mégsem magyarázható egyértelműen a virágzás idején mérhető hőmérsékletekkel. A 3. táblázatban a virágzás egy hetében mért átlag hőmérsékleteket összesítettük. Itt már messze nem kapunk olyan jó összefüggéseket a termésszinttel, hogy pusztán csak a reprodukív szakaszban uralkodó forrássággal magyarázzuk az eredmé-

nyeket, hiszen magas léghőmérséklet minden vetésidőben előfordult valamelyik éréscsoport virágzásánál. **A kukoricánál az egyik legérzékenyebb fejlődési periódus az 5-6 leveles állapottól a virágzásig tart.** Ebben a periódusban differenciálódnak ugyanis a csőkezedmények, ekkor determinálódnak a csőveken lévő szemsorok száma és a szemsorok hossza. Azaz a legfontosabb termést meghatározó tényezők már ebben a periódusban kialakulnak. A vetés időtől függően, ez a fejlődési szakasz május végétől július elejéig tart. A 6 leveles állapottól a virágzás kezdetéig mért átlaghőmérsékletek (4. táblázat) és a vetéstől a virágzás végéig hullott csapadék összegek (5. táblázat) alapján válik igazán jól magyarázhatóvá a vetésidő és a termésszint összefüggése. Az eredmények alapján a 20°C és a 20,4°C közötti átlaghőmérséklet kedvezett leginkább a nagyobb terméspotenciál

4. TÁBLÁZAT A 6 LEVELES ÁLLAPOTTÓL A VIRÁGZÁS KEZDETÉIG MÉRT ÁTLAGHŐMÉRSÉKLETEK (°C), FAO CSOPORTONKÉNT AZ EGYES VETÉSIDŐKBEN.

	április 14.	április 21.	április 28.	május 5.	május 12.	május 19.
FAO100	20,3	20,1	21,1	20,4	20,9	20,5
FAO200	19,9	20,0	21,1	21,0	21,5	21,6
FAO300	19,8	20,0	21,3	21,6	21,5	21,8
FAO400	19,9	20,1	21,6	21,6	21,5	21,7

6. TÁBLÁZAT A VIRÁGZÁS VÉGÉTŐL A 30%-OS SZEMNEDVESSÉG ELÉRÉSÉIG MÉRT ÁTLAGHŐMÉRSÉKLETEK (°C), FAO CSOPORTONKÉNT AZ EGYES VETÉSIDŐKBEN.

	április 14.	április 21.	április 28.	május 5.	május 12.	május 19.
FAO100	24,4	24,4	24,4	24,3	23,6	23,4
FAO200	24,4	24,5	24,4	24,2	23,4	22,9
FAO300	24,3	24,4	24,5	23,6	23,2	22,7
FAO400	24,2	24,0	23,8	23,3	22,8	22,2

7. TÁBLÁZAT A VIRÁGZÁS VÉGÉTŐL A 30%-OS SZEMNEDVESSÉG ELÉRÉSÉIG MÉRT CSAPADÉK MENNYISÉGEK (MM), FAO CSOPORTONKÉNT AZ EGYES VETÉSIDŐKBEN.

	április 14.	április 21.	április 28.	május 5.	május 12.	május 19.
FAO100	85,4	87,8	87,8	89,7	107,2	110,1
FAO200	87,8	87,8	94,5	92,2	106,9	113,2
FAO300	87,8	87,3	91,7	103,9	107,0	118,2
FAO400	87,4	94,5	97,1	109,1	117,9	123,3

kialakításának valamint a 100 mm feletti csapadék mennyiség.

A virágzás végétől a 30% szemnedvesség elérésig, azaz a fekete réteg kialakulásának hozzávetőleges időpontjái, mért átlaghőmérsékleti értékek nem mutatnak szoros összefüggést a természsel (6. táblázat). Mivel a később vetett hibridek szemkitöltődése és érése egyre jobban belenyúlt a szeptemberbe, ezért itt jelentős átlaghőmérséklet csökkenést tapasztalunk, azonban ez ennek pozitív hatásait nem érzékelné a termés mennyiségében.

Az egyes vetésidőkben a vetéstől a 30%-os szemnedvesség eléréséig közel azonos mennyiségű csapadék hullott. Azonban mint az az 5. táblázatból is látható, és a 7. táblázat alapján teljesen egyértelművé válik, eltérő eloszlásban. A

későbbi vetések kevesebb vízmenyiséggel, nagyobb átlaghőmérsékletek mellett voltak kénytelenek fejlődni és növekedni a virágzásig. Az alacsonyabb hőmérséklet átlagok és magasabb csapadék mennyiség ezeknél a vetésidőknél már a szeptember közepétől kezdődő őszei időjárásra vezethetők vissza, aminek viszont a természsint kialakításában már kevesebb szerep jutott.

A korai, április 14-i vetés esetén ugyan néhány százalékkal kevesebb termést takarítottunk be, mint az optimális április 21.-vetésnél, de főleg a FAO300 és FAO400 hibrideknél, még mindig kisebb volt a termés veszteség, mint a későbbi vetéseknél. A korábbi vetés igazi haszna, a virágzásban a júliusi forróság viszonylagos elkerülése mellett, hogy a szemnedvesség jóval hamarabb lecsökken arra a szintre,

8. TÁBLÁZAT SZEMNEDVESSÉG (%) SZEPTEMBER 21.-ÉN A KÜLÖNBÖZŐ VETÉSIDŐKBEN, FAO CSOPORTONKÉNT AZ EGYES VETÉSIDŐKBEN.

	április 14.	április 21.	április 28.	május 5.	május 12.	május 19.
FAO100	12,0	12,5	13,0	15,5	19,5	21,5
FAO200	14,0	14,0	15,0	16,5	20,5	25,0
FAO300	15,2	15,8	16,8	19,6	21,8	28,8
FAO400	16,3	19,0	20,3	25,0	29,7	33,7

ahol már érdemes megkezdeni a betakarítást (8. táblázat). A szeptember 21.-én a hónap végi és az október eleji három hetes esős periódus előtt mért szemnedvességi adatok jól mutatják azt is, hogy hol kapjuk vissza a kissé szerényebb termésből fakadó hátrányt a rövidebb tenyészidejű hibrideknél.

Több válasz

Bár az eredmények a korábbi vetésnek kedveznek, azt mindenképpen meg kell jegyezni, hogy egy korai vetést csak jó Cold-teszt értékű vetőmaggal érdemes tervezni illetve fontos, hogy gyorsan felmelegedő talajba kerüljön a vetőmag, mert a lassabb csírázás és az elhúzódó kelés már korán olyan veszteségeket okozhat, amik a termésre is kihatnak.

A kezdésként feltett kérdésre, hogy miért érdemes évről évre megvizsgálunk a vetésidő változatok hatását a kukorica termésére, tehát több válaszunk is van.

Azért mert így kiderül, hogy:

- a korábbi vetéssel elkerülhető a júliusi forróság virágzaskor minden éréscsoportban
- korábbi vetés esetén hamarabb takarítható be a termés
- a virágzaskor tapasztalt magas hőmérséklet ellenére még jó termés realizálható, ha a növények megfelelő kondícióban vannak
- a szuperkorai és igen korai hibridek rendkívüli alkalmazkodóképességükkel széles mozgásteret engednek
- minél jobban csúszik a vetés ideje májusba, annál korábbi hibridet válasszunk.

Kukorica Főosztály



KALÁSZOS GABONÁK

VETÉS UTÁN – VETÉS ELŐTT

A közölt adatok természetesen a szegedi „GK” fajtákat is tartalmazzák és a szaporítási területeiket figyelembe véve a búzák sorában **a GK Csillag 2015-ben is vezető fajtának számított**, az első helyen állt.

Most, amikor ezek a sorok szüretnek, már túl vagyunk az őszi kalászosok vetésén. Az időjárás nem nagyon kényeztette el a gazdálkodókat, hiszen az optimálisnak mondható októberi vetésidő jelentősen áthúzódott október végére, november második felére. Összességében az őszi kalászosok

nyeként a vetések nagy része már ki is kelt (sorolnak). Az egyéb őszi (durum búza, rozs, tönköly és a zab) valamint a tavaszi vetésekkel együtt (árpa, búza, zab) tehát megközelítőleg 1 millió 500 ezer ha az a terület, amit a felsorolt fajok foglalnak el a szántóföldi kultúrák sorában hazánkban.

1. TÁBLÁZAT A NÉBIH SZÁNTÓFÖLDI SZEMLÉJÉN MEGFELELT KALÁSZOS GABONA FAJTÁK SZÁMA, 2015-BEN

Őszi és tavaszi búza	177
Őszi és tavaszi árpa	78
Őszi és tavaszi tritikále	24
Őszi és tavaszi durum búza	20
Rozs	15
Tönköly	5
Őszi és tavaszi zab + homoki	20 +5
Összes kalászos gabona	344

vetése szerényen számolva is, közel 6-7 hetet vett igénybe hazánkban. A kérés okait ismerjük (elővetemények betakarításának elhúzódása, a talaj előkészítések késése), de végül is a tervezett vetések közel 100%-ban teljesültek így a jelentős területeket elfoglaló kalászosokból közel 950-980 ezer hektár őszi búza, 120 ezer hektár tritikále és 200 ezer hektár feletti őszi árpa került a talajba. A kedvezőre fordult időjárás eredmé-

Biológiai alap

A sikeres gabonatermesztés egyik fontos és meghatározó tényezője a biológiai alap, nevezetesen az, hogy milyen fajtából lehet választani. E téren nincs okunk panaszra, sőt akkora a kínálat, amit ma már szinte alig lehet a realitások (termőképesség, minőség, betegség ellenállóság, szárazság és csapadék- és hőtűrés) talaján kezelni.

A NÉBIH hivatalos kimutatása alapján fajonként összefoglalva láthatjuk (1. táblázat), hogy napjainkban hivatalosan hány fajtát szaporítottak illetve hány fajta felelt meg a szántóföldi szemlék során, Magyarországon. Eszerint mindösszesen a közel másfél millió hektárra 344 fajta, illetve azok fémzárolt vetőmagja áll rendelkezésre. A közölt fajtakinálton túl az Unió tagországunk eredményeként a szabad kereskedelmi forgalom keretében még több tucat olyan fajta kerül be az országba (Ausztriából, Szlovákiából, Horvátországból, Németországból, Csehországból és Romániából), amely nem esett át a regisztrációs kísérleteken és a NÉBIH hivatalos statisztikáiban sem jelenik meg.

melők kedvelt búzája. Ugyanakkor genetikai potenciáljának köszönhetően, kimondottan intenzív körülmények között, üzemi kísérletekben és üzemi szinten is nem ritkán 8-10 tonnás termést produkált.

Annak ellenére, hogy ma hazánkban mindinkább a bőtermő fajták iránti kereslet nő, a **GK Békés** őrzi rangos helyét a szaporítási területeken. A hivatalos szaporításokban 2015-ben elért 4. helyezését elsősorban a kiváló minőségi paramétereinek és a gondnélküli értékesíthetőségének köszönheti, amely magas siker és fehérje hozamainak valamint jó sütőipari értékeinek tulajdonítható.

A fiatalabb korosztályt megtestesítő, szintén korai érésű **GK Körös** fajta, a kedvező rezisztenciális érté-



1. kép **Fajták sora: kalászos bemutató Táplánszentkereszten.**

Búzák sora

A közölt adatok természetesen a szegedi „GK” fajtákat is tartalmazzák és a szaporítási területeiket figyelembe véve a búzák sorában **a GK Csillag 2015-ben is vezető fajtának számított**, az első helyen állt. Ezt az első helyét már harmadik éve őrzi, tehát a kiemelkedően jó adaptálódó képessége és stabil malmi minősége, valamint ökonómikus természetessége miatt idén is az egyik legkeresettebb fajta volt hazánkban, de határainkon túl, még Szlovákiában és Horvátországban is. A GK Csillag évjáratától függetlenül, átlagos termesztési körülmények és átlagos talajadottságok mellett stabilan 7-8 t/ha-os hozamaival a ter-

keinek (évjáratától függetlenül 1-2 fungicid kezeléssel beéri), valamint a malomipar igényeinek megfelelően magas HI tömegének és alveográfus (W) minőségi paramétereinek köszönhetően évről évre keresettebbé válik. A szaporításokban a 177 fajtát figyelembe véve, az előkelő 12. helyet foglalja el.

Az újabb GK fajták közül a közép-érésű **GK Szilárd** az, amely több kísérletben (GOSZ-VSZT) is 10 tonna feletti termést hozott. Mindezt úgy, hogy a minősége kielégíti a MSZ malmi búza elvárásokat is, szemben a nagy termőképességű, konkurens fajtákkal, amelyek nagy része alacsony siker- és fehérjetartalmával a kevésbé piacos takarmánybúzák sorába tartozik.

Természetesen a többi szegedi fajtának (pl. **GK Berény**, **GK Pilis** és **Futár**) is megvan a helye a köztermesztésben és lokális, speciális igények (fehérje, extenzográf, P/L érték) kielégítése céljából közkedveltek oly módon, hogy terméshozamaik üzemi méretekben, kiegyenlített 7-8 tonnát érnek el.

Tritikálétól az árpáig

A hozamok növelése és a takarmányipari igények kielégítése szempontjából a Gabonakutató tritikálek fajtái évről-évre egyre nagyobb szerephez jutnak. Mindezt kedvező mennyiségű és minőségű szemtermésüknek és beltartalmi értéküknek köszönhetik. Ezek a kedvező tulajdonságok a humán élelmiszeripari



2. kép **Kalásztenger**

felhasználásban (sütőipar) is jelentős előrelépést eredményezhetnek.

A kiváló talajokon nagy termésre képes **GK Szemes** a legnagyobb területen szaporított és termesztett fajta. A 24 tritikálek fajta közül a 1. helyen áll, de 4. helyével szorosan követi a **GK Rege**, melyet elsősorban a gyengébb adottságú (homok, alacsony termőképességű) területeken termesztik előszeretettel.

A hazai durum termesztés, az összes kalászt tekintve, mindössze 1-1,5 százaléknyi területen folyik. Értékesíthetősége évről-évre függő, 2015-ben a kedvező felvásárlási árak miatt (70-80 ezer Ft/t) nagyon megnőtt a kereslet iránta. A fajtaválaszték a területhez képest nagy, de ennek ellenére a huszadik évében járó **GK Bétadur** még mindig őrzi vezető szerepét. Mindezt elsősorban koraiságával, magas üvegeségével és karotin tartalmával, valamint a már évtizedek óta biztos, kiszámítható piacával érdemelte ki. Hasonlóan kedvező a pozíciója a

szegedi árpáknak (elsősorban a **GK Judy-nak**) és minden reményünk megvan arra, hogy a tavasszal debütáló, bőtermő **GK Tomának** is.

A 2015-ös vetőmagforgalomról, az előzetes adatok birtokába annyira már elmondható, hogy a szegedi fajok (búza, tritikálek, árpa és durum) és azok fajtái továbbra is **jelentős helyet foglalnak el a köztermesztésben**. A kedvező megítélésük elsősorban a hazai viszonyokhoz való jó alkalmazkodó képességüknek, kiszámíthatóságuknak és jó vagy kiváló minőségüknek, valamint ökonómikus (költségtakarékos) termesztetőségüknek köszönhető, mint ahogy a tisztelt termelőink erről már évtizedek óta meggyőződhetek.

Dr. Beke Béla

KENYÉR, SZŐLŐ ÉS BOR

Immár 12 éve gyűlnek össze nyaranta Kecskeméten a természet ajándékaként is felfogható, tiszta forrásból származó kenyér, szőlő és bor kedvelői, és szakemberként is megnyilvánuló és értő szószólói.



1. kép **A szegedi gabonás csapat és kínálata**

A helyszínt jó ideig a kecskeméti szőlészeti és borászati kutatóbázis adta, utóbb már az emelkedett hangulatot is becsempésző városi környezet ad méltó keretet az ismereteket gyarapító és lényeglátást csiszoló gondolatoknak.

A 2015. augusztus 18-án megtartott XII. Alföldi kenyér, szőlő és bor konferencia és bemutatón örömmel láthatjuk, hogy a döntéshozók képviselése is méltó e konferenciához, hiszen a rendezvény fővédnöke Dr. Fazekas Sándor földművelésügyi miniszter, s a tárcát képviselő Szépe Ferenc főosztályvezető az értékes információkat felszínre hozó „A gabona, a szőlő- és bortermelés

jelene és jövője Magyarországon” címmel tartotta meg nyitó előadását.

A szakmai előadások zöme az értéket teremtő embert helyezte a középpontba. Hazai és határon túli nagy elődök, szőlő és gabonanemesítők életének és munkásságának ismert és kevésbé ismert részleteibe avatták be az érdeklődő hallgatóságot. Az itt felsorolt megszokott és összeszokott szervezői csapat

- NAIK Szőlészeti és Borászati Kutatóintézet Kecskeméti Kutató Állomása
- Gabonakutató Nonprofit Kft., Szeged
- Mathiász János Borrend, Kecskemét
- Magyar Növénynevelők Egyesülete
- Kecskemét Megyei Jogú Város Önkormányzata
- MTA Növénynevelési Tudományos Bizottsága és a Szegedi Területi Bizottság Kertészeti Munkabizottsága)

ezúttal sem feledkezett meg arról, hogy az értékes előadások szellemi táplálékát kiegészítse a termék-bemutató felsorakozó finomságokkal. Úgymint szőlő, must, kiváló borok, a gabona- és sütőipar változatos termékei. Utóbbi a Gabonakutató kollekciója színesítette, illetve „ízestítette” a kóstoló során.



2. kép **Igéző szemek**

CBB3 BERLINBEN

KITELJESEDŐ MAGYAR KEZDEMÉNYEZÉS

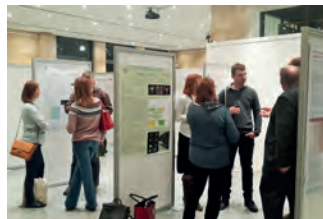
Az első konferenciát 2011-ben Szegeden, a másodikat 2013-ban Budapesten a Margit-szigeten, a harmadikat most Berlinben rendeztük meg.

Az első reakciónk, ahogy meglátjuk ezt a címet: mi ez a CBB3 és miért kellett Berlinbe menni? A CBB3 egy angol konferencia címnek a rövidítése, ami magyarul így hangzik: Gabona Biotechnológia és Nemesítés. A hármas szám pedig azt mutatja, hogy már a harmadik konferenciát rendeztük, ezúttal Berlinben. 2010-ben úgy gondoltuk, hogy eljött az idő, hogy hazánk a gabonafélék kutatása terén is bekapcsolódjon a tudományos konferenciaszervezés nemzetközi vérkeringésébe. Ehhez az MTA Akadémiai Kiadó Konferencia szervezési részlegével (AKCongress) „szövetkeztünk”, hogy elindítsunk egy konferencia sorozatot. Úgy gondoltuk a gabonafélék kutatási eredményei eléggé fontosak ahhoz, hogy a biotechnológiát és a nemesítést tűzzük zászlónkra.

Az első konferenciát 2011-ben Szegeden, a másodikat 2013-ban

Budapesten a Margit-szigeten, a harmadikat most Berlinben rendeztük meg (nov. 2-4). Helyszínnek a Magyar Nagykövetséget választottuk, a Branderburgi kapu közvetlen közelében. A nagykövetség épületében egy nagyszerű konferencia terem található, a földszinti aula pedig kiválóan alkalmas a poszter szekció megrendezésére (1. kép). A követség ajtaja pedig nyitott a tudományos élet támogatására. Így kerültünk ebben az évben Berlinbe.

A konferenciának öt szekciója volt és mindegyik élén egy meghívott előadó tartott egyórás előadást. A nyitó szekciót kissé beárnyékolta, hogy az ausztrál Murdoch Egyetemről (Perth) meghívott kínai származású Wujun Ma professzor vízum problémák miatt az utolsó pillanatban lemondta részvételét. Ezért kiváló kolléganője Juhász Angéla helyettesítette, 80 %-ban az ausztrál professzor kutatási ered-



1. kép **Poszterek között, kötetlenül...**

ményeinek az összefoglalásával. Köszönjük a martonvásári kolléganőnek, hogy a nem kis feladatot néhány nap alatt át tudta vállalni. Ebben a szekcióban még több nagyon érdekes előadás hangzott el német kutatóktól metabolomikai és transzkriptomikai eredményeikről rizsben, amely dolgok a globális klímaváltozás kapcsán érhetnek bennünket. Szintén lebilincselő előadást tartott Jochen Kumlehn Gaterslebenből a hely specifikus genetikai transzformációs eredményeikről, amely genetikai megoldás bizonyos mértékben enyhítené a transzgenikus növényekkel kapcsolatos vitákat.

A második szekció vezető előadója Jim Kolmer professzor volt az USA-ból. Ő kiváló ismerője a levélrozsdá betegségnek. Előadásában először az amerikai helyzettel foglalkozott, majd az előadás második részében kitágította a tudományos képet az egész világ levélrozsdá rász-összetételére. Őt követte egy jó és nagyon fiatal magyar előadó a Gabonakutatóból. Kapás Mariann még csak most kezdte tudományos pályáját, mint PhD hallgató, de már a témában dolgozik több év óta.

A következő szekciót magyar szekciónak is hívhatnánk, annak ellenére, hogy ausztrál meghívott előadó vezette be, aki már korábbi CBB-n is részt vett, Békés Ferenc igazgató úr. Ő a búza egészséges táplálkozáshoz kapcsolódó búza minőségi tulajdonságokat vette górcső alá, mint ahogy tette egész életében. A hosszú életpályán „csak” a hangsúlyok változnak, de azok markánsan, kiváló eredményekkel fűszerezve a budapesti Műszaki Egyetemről induló pályát. Ebben a szekcióban két Gabonakutató előadó és egy Eötvös Egyetemről érkező kolléganő adott elő eredményeikről, a jövőbeli terveikről.

A negyedik szekció kulcs előadása a molekuláris genetika már nemesítésben alkalmazható eredményeit mutatta be a hallgatónak Viktor Korzun előadásában. Ő a német KWS vezető biotechnológusa. Őt egy ausztrál kolléganő követte, aki a magas amilóz tartalmú búzáról értekezett genetikai és felhasználói előnyöket hangsúlyozva. Eredményeiről valószínűleg még sokat hallunk a jövőben, amire abból is következtethetünk, hogy előadása után azonnal eltűnt, hogy a kérdések sokaságát ne kelljen széles körben megbeszélni. Később este a városban találkoztam vele és akkor sikerült meggyőzni arról, hogy lapunkban a Cereal Research Communications-ben írjon egy bevezető cikket előadása témájában. Talán sikerül megvalósítani. Kérem, figyeljék majd az angol nyelvű lapunkat, érdekes cikk lesz.

Az ötödik szekció (a csoportképen a szekció résztvevői láthatók), a tudományos eredményeken a korona, a nemesítés szekciója volt. A fő előadást Sun Lianfa tartotta Kínából. Ő a mi égővünknek megfelelő északi szélességen dolgozik Heilongjiang tartományban, amit jobban ismerünk úgy, hogy Mandzsúria. Egy órás előadásának a központjában a szintetikus búza nemesítési felhasználása volt, áttekintve 7-8 fontos nemesítési szempontot. Egyébként anyagából már a szegedi tenyészkertben is vannak genetikai származékok.

Pauk János,

CBB3 tudományos szervezője



2. kép **Csoportos berlini „randevú”**

AKADÉMIAI NÍVÓDÍJ

VILÁGSZINTEN A
CEREAL RES. COMMUN.

Nagyon fontos, hogy a CRC-ben megjelent cikkeket a következő két évben hányan idézik saját tudományos dolgozatuk, eredményeik megszületéséhez.

A Magyar Tudományos Akadémia és az Akadémiai Kiadó 2015. november 6-án a Gabonakutató által 1974-ben alapított és azóta folyamatosan fenntartott Cereal Research Communications (CRC, magyarul Gabonakutatói Közlemények) nemzetközi tudományos folyóiratot Nívódíjjal tüntette ki. A díjat a főszerkesztő – a tudósítás írója – az MTA

Könyvtárának előadótermében rendezett ünnepségen vette át, amelyen a lap két technikai szerkesztője (Búza Lajosné, Lantos Csaba) is részt vett. A díjat két évenként adják át. A díj odaítélésében az MTA tizenegy osztályának ajánlása a döntő. Idén az Agrár Osztály kitüntetését a CRC kapta meg.

Az Akadémiai Kiadót az MTA, a második világháborút utáni években

alapította. Logóját, az akadémia épületével ott láthatjuk a tudományos jellegű könyveken, kiadványokon, bizonyára sokan ismerjük. A kiadványok mindenesetben az akadémia magas színvonalú szűrőjét „élvezik” magukon. Így nehezen elképzelhető, hogy olyan könyv jelenjen meg, ami népszerűségét pillanatnyi slágertémából meríti és tudományos szempontból bizonytalan alapokon áll.

Az Akadémiai Kiadó tudományos lapok kiadásával is foglalkozik, több tíz tudományos lap tartozik hozzájuk. Ezek között található az intézetünkben Barabás Zoltán akadémikus által alapított **Cereal Research Communications** is. A lap szerkesztését már hosszú idő óta húsz fős nemzetközi szerkesztő bizottság végzi. A szerkesztők felhasználva nemzetközi ismertségüket, a beérkező kéziratokat komoly bírálat alá veszik. Először formai, majd tartalmi bírálaton esnek át a dolgozatok. Amelyek minden szempontnak megfelelnek, és a szerzők kijavítják a megbírált dolgokat, a CRC csak azokat közli. Így évente kb. 60 kézirat jelenik meg, a beérkező 200-300 dolgozat közül. A szűrés meglehetősen szigorú, hiszen a 25 % körüli közlési mutató azt jelenti csak a tudományos szempontból magas színvonalú dolgozatnak van esélye a megjelenésre.

Persze a megjelent tudományos cikkeknek az élete itt még nem fejeződik be, valójában csak a publikálás pillanatában kezdődik. Nagyon fontos, hogy a CRC-ben megjelent cikkeket a következő két évben hányan idézik saját tudományos dolgozatuk, eredményeik megszületéséhez. Akik a dolgozatokat idézik,

saját eredményeik publikációs listájában azok igazolják, hogy a nálunk közölt cikk valóban jelentős tudományos érték, hiszen inspirálóan hatott, más lapban megjelent tudományos eredmények megszületéséhez. Ezzel az idézet-ségi mutatóval zárul a dolgozatok sorsa. Tehát egy dolgozat nem csupán megjelenésével, hanem a tudományban betöltött szerepével is fontos szerepet kell, hogy betöltsön. Ebből az idézet-ségi mutatóból számítják a tudományos életben a lapok évenként megjelenő **impakt faktorát**, amit egy erre szakosodott cég (Thomson and Reuters) mér évtizedek óta.

A CRC impaktfaktora most már több év óta tartósan 0.6 felett van, ami azt jelenti, hogy szakma első számú lapjai (Plant Breeding, Euphytica stb.) mögött ott van az élvonal közelében. Szeretnénk most valamennyi szerkesztőbizottsági tagunknak, a bírálóknak és természetesen a szerzőknek is köszönetet mondani. Köszönjük a magas színvonalat és azt a sok-sok munkát, amit lapunkba befektetnek. Természetesen mindezt mindenki a tudomány iránti szolgálatból, fizetés nélkül teszi. Ezt nagyon fontos hangsúlyozni ebben az elanyagiasodott világban. A lap tudományos sikere több év nagyon kemény következetes munkájával érhető csak el. Ezért még egyszer köszönet a sok munkáért Mindenkié, akik több éve, vagy évtizede mellettünk állnak, szerzőként vagy szerkesztői munkával, precíz és pontos dolgozatjavító tevékenységgel. A Nívódíjban, valójában ezek a munkák kaptak most kitüntetést.

*Pauk János,
a CRC főszerkesztője*



1. kép Nívódíj az Akadémia Agrár Osztályától

MIKULÁS ÜNNEPSÉG

Mint a magánéletben, úgy a munkahelyünkön is fontos, hogy a mindennapok rohanásába szünetet iktatva megtartsuk az összetartozás kisebb-nagyobb ünnepeit. A szegedi központunk üvegházi nagytermében december 5-én munkatársaink gyermekeinek és unokáinak nagy-nagy öröme Mikulás ünnepséget rendeztünk.



1. kép Ajándékosztás, mesével körítve

BUDAPESTEN ÉS SZEGEDEN

AZ ISMERETÁTADÁS FÓRUMAI

Az eseményfolyam hagyományosan egy központi gondolat köré szerveződik



1.kép **Terített asztalunk a minisztérium folyosóján**

A magyar tudomány eredményeinek hazai bemutatásában kitüntetett esemény a Magyar Tudomány Ünnepe, a Magyar Tudományos Akadémia által 12 éve minden év november 3-30. között megrendezett országos programsorozat. Az eseményfolyam hagyományosan egy központi gondolat köré szerveződik, amely közös szempontként érvényesül a rendezvény témaválasztásaiban és előadásaiban. A 2015. évi Magyar Tudomány Ünnepe „A tudomány evolúciója: a valós és a virtuális világok” címmel a tudományt, mint a jövő alakításának meghatározó eszközét mutatta be az érdeklődőknek. Ez évben a Magyar Tudomány Ünnepe a tudomány, mint a hiteles ismeretszerzéshez segítő eszköz szerepét hirdeti.

A Földművelésügyi Minisztérium és háttérintézményei hagyományosan saját rendezvénnyel vettek részt az eseménysorozaton.



2. kép **Fórum, hazai pályán**

A 2015. november 18-án került sor a Darányi Ignác Teremben, a Földművelésügyi Minisztérium épületében. Intézményünk saját fejlesztésű és készítésű termékeinek kóstolással egybekötött bemutatójával színesítette a programot.

A központi programba illetve november 18-19-én, immár negyedik alkalommal, tartottuk meg a Gabonakutató Tudományos Fórumát. Itt az intézet kutatói, növénynevelői, vetőmag előállításban, forgalmazásban és gazdasági irányításban résztvevő munkatársai 15-20 perces előadásokban villantották fel a közelmúltban tett erőfeszítéseiket és az elért eredményeiket.

A kéttucatnyi értékes prezentáció tartalmában intézményünk igen széles kutatási spektrumából adott igényesen kimunkált pillanatfelvételt. Minden előadás végén mód nyílt hozzászólásokra, kérdésfeltevésre és szakmai vitára is. A résztvevők bőséggel éltek e lehetőséggel, ezzel is alapot adva az egyes témákban rejlő műhelymunka közeljövőben történő kiteljesedésének.



3. kép **Tudomány, a figyelmünk középpontjában**

KITÜNTETÉSEK

A Földművelésügyi Minisztérium Augusztus 20-i ünnepségén, a Vajdahunyad Várban Fazekas Sándor kitüntetésekkel adta át a miniszter az Életfa Emlékplakett Bronz Fokozata kitüntetést adományozta többek között Tápai Dezsónének a Gabonakutató Nonprofit Kft. nyugalmazott mezőgazdasági technikusának, a szántóföldi és üvegházi kísérletek szervezése, a kereszte-

zések megfigyelése, mérése, dokumentálása, elemzése terén elért eredményei elismeréseként.

Nagy Sándor, a Gabonakutató Kft. nyugalmazott osztályvezetője, Miniszteri Elismerő Oklevelet kapott a termelőüzemek energiaellátásának fejlesztése, optimalizálása, működtetése érdekében hosszú időn át végzett kiemelkedő munkája elismeréseként.



1. kép **Kitüntetettjeink: Tápai Dezsóné és Nagy Sándor (középen)**

EMLÉKTÁBLA

DR. ANTAL JÓZSEF

A 2014-ben elhunyt professzor több mint 20 évig dolgozott intézményünkben



1. kép Emléktábla Gödöllőn

Dr. Antal József (1919-2014) emléktábláját avatta fel június 18-án Gödöllőn a Szent István Egyetem főépületének I. emeleti folyosóján dr. Tózsér János rektor és dr. Kassai Katalin egyetemi docens, a Növénytermesztési Intézet mb. igazgatója. Az egész országból összesereglett tisztelők, résztvevők között a Gabonakutató vezető munkatársait is megtalálhattuk. A 2014-ben elhunyt professzor több mint 20 évig dolgozott intézményünkben, így az esemény kapcsán, dr. Jolánkai Márton megemlékezését idézve, e hasábokon mi is felidézük eredményekben gazdag életútját.

„... Antal József Marosbogáton született 1919. március 18-án. Középiskolai tanulmányait a marosvásárhelyi Bolyai János Református Kollégiumban végezte. 1937-ben lett hallgatója a kolozsvári agrár fakultásnak, s itt, az M.kir. Gazdasági Akadémián szerzett oklevelet 1943-ban. Végig küzdötte a háborút és a hadifogságot, majd 1948-ban tér-

hetett haza Magyarországra. 1948-52. között Csongrád megyében közalkalmazottként igazgatási, oktatási és előadói munkát végez. 1952-74. között több mint két évtizeden át folytat kutatómunkát a szegedi Déalföldi Mezőgazdasági Kísérleti Intézetben, illetve annak jogutódjában a Gabonatermesztési Kutatóintézetben. Az intézményben végigjárja a teljes kutatói grádcsozt: kezdve tudományos segéd-munkatárstól egészen a tudományos igazgatóhelyettségig.

1974-től elhunytáig a Gödöllői Agrártudományi Egyetem, illetve a Szent István Egyetem tanára: a növénytermesztés tan professzora, tanszékvezető, nyugalmazott egyetemi tanár, majd professor emeritus. 1951-óta a tagja a Magyar Agrártudományi Egyesületnek, 1953-74 között a Magyar Biológiai Társaság tagja. 1959-től tagja, 1967-80. között titkára az MTA Növénytermesztési Bizottságának. 1970-74. között a KGST szakmai bizottságának munkatársa, 1972-től vezetője. 1982-92. között a Gödöllő-Giessen egyetemi együttműködés szakmai vezetője, 1994-97. között az MTA közgyűlési képviselője, 1994-től az ISTRO tagja. Tudományos pályafutása példaértékű. Vázlatosan, címszavakban:

A Keleti Kárpátok havasi legelőinek kataszteri felmérése. Burgonya és napraforgó termesztési kísérletek. Homoki növénytermesztési kutatások: homokhasznosítás, homokibab termesztés. Vetésforgó kísérletek, zöldtrágyázás. Hüvelyes és pillangósnövények, szálas és keveréktakarmányok termesztése, gyógynövénytermesztési és tarlóburgonya-termesztési kutatások. Nemesítési és honosítási kutatások: olajretek nemesítése és honosítása.



2. kép Pillanatfelvétel a szegedi évekből

Tápanyaggazdálkodási és agro-ökológiai kutatások. Gyakorlati szaktanácsadás elméleti alapjainak kidolgozása, technológia fejlesztés. Munkásságának bibliográfiai mérlege: tizenhárom könyv, több mint száz tudományos és szakmai közlemény. Legfontosabb művei: a „Növénytermesztés homokon” és a „Növénytermesztők zsebkönyve”- az antal. Ő szerkesztette a „Növénytermesztés tan” c. országos tankönyvet.

1956-ban szerzett kandidátusi fokozatot „Termesztési kísérletek homokibabbal” című disszertáció-

jával. 1974-ben a tudományok doktora fokozatot nyer „Termesztési módszerek gyengén humuszos homokon” című értekezésével.

Számos kitüntetés tulajdonosa: rangos kormánykitüntetések egész sorozata mellett megkapta a Westsik Vilmos emlékérmét (1989), a Beethoven-Brunszvik emlékérmét (1989), a Gisevius díjat (1994), a - Gabonakutató által alapított - Baross László emlékérmét (1994), és a szakma legnagyobb kitüntetését a Surányi János emlékérmét (2005).



3. kép 1960: összehasonlító kísérlet, tarlóburgonyával



GabonaKutató
Szeged · Hungary

GK vetőmag – Naprakész minőség

KUKORICA

- TK 175
- GKT 211
- GKT3213 ÚJ
- GKT 270 ÚJ
- GKT 288
- Sarolta
- GKT 384 ÚJ
- GKT 376 ÚJ
- GKT 372
- Csanád
- Szegedi 386
- Kenéz
- GKT 413 ÚJ
- GKT 414 ÚJ
- Szegedi 475
- Szegedi 521

SZÓJA

- Aires
- Pannónia kincse
- Bahia
- Hilario

TAKARMÁNYCIROK

- GK Emese
- Alföldi 1
- Farmsugro 180 ÚJ
- Róna 1
- GK Áron ÚJ
- GK Csaba
- Akklimat

NAPRAFORGÓ

- Manitou PR
- Walcer
- Mandala

OLAJLEN

KÖLES

MOHAR

POHÁNKA

TAVASZI

KALÁSZOSOK

(búza, árpa, tritikále, zab)

GABONAKUTATÓ NONPROFIT KFT.

6726 Szeged, Alsó Kikötő sor 9.
Telefon: +36 62 435 235;
Telefax: +36 62 434 163
Honlap: www.gabonakutato.hu
E-mail: info@gabonakutato.hu

SZAPORÍTÓANYAG KIHELYEZÉS, VETŐMAG-FORGALMAZÁS

Gabonakutató Nonprofit Kft.
Kereskedelmi Főosztály, Szeged
E-mail: vetomag@gabonakutato.hu
Telefon: +36 62 435 235;
fax: +36 62 434 163

Ladányi Miklós vetőmag megrendelés
Tel.: +36 30 983 2306

Süliné Faragó Erzsébet

logisztika, vetőmag megrendelés
E-mail: suline@gabonakutato.hu
Telefon: +36 62 435 235, 2104-es mellék
Mobil: +36 30 968 8077; Fax: +36 62 434 163

TERÜLETI KÉPVISELŐK

Gyulai László

Pest, Nógrád, Heves,
Jász-Nagykun-Szolnok megye (nyugat)
Tel.: +36 20 396 0599
laszlo.gyulai@gabonakutato.hu

Bácsi János

Békés, Hajdú-Bihar,
Jász-Nagykun-Szolnok (kelet)
Tel.: +36 30 871-0883
janos.bacsi@gabonakutato.hu

Csatordai Lajos

Bács-Kiskun, Csongrád megye
Tel.: +36 30 587-7486
lajos.csatordai@gabonakutato.hu

Nagné Solymosi Mária

Borsod-Abaúj-Zemplén,
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye
Tel.: +36 30 336-1669
maria.solymosi@gabonakutato.hu

Vadvári László

Komárom-Esztergom, Fejér (M7-től északra),
Győr-Moson-Sopron, Vas megye
Tel.: +36 30 636-6434
laszlo.vadvari@gabonakutato.hu

Pongrácz Tibor

Somogy, Baranya megye
Tel.: +36 30 655-3543
tibor.pongracz@gabonakutato.hu

Garamszegi Tibor

Zala, Veszprém megye
Tel.: +36 30 871-0885
tibor.garamszegi@gabonakutato.hu

Farady László

Tolna, Fejér (M7-től délre)
Tel.: +36-30 982-6611
laszlo.farady@gabonakutato.hu

Barczy Sándor

Szlovákia (nyugat)
Tel.: +421 904 995 075
sandor.barczy@gabonakutato.hu

Orbán Zsolt

Szlovákia (kelet)
Tel.: +421 918 984 764
zsolt.orban@gabonakutato.hu