

A Gabonakutató Nonprofit Kft. lapja • 29. évfolyam 2. szám, 2015. nyár



# GKHÍRADÓ

kutatás+marketing

## AZ INNOVÁCIÓ HAGYOMÁNYA

Önt is várjuk nyári fajtabemutatóinkra!

## Tartalom

NÉHÁNY GONDOLAT A MINŐSÉGI BÚZATERMESZTÉSRŐL.....	3
LEGÚJABB PRÉMIUM EXTENZOGRÁFOS MINŐSÉGŰ BÚZAJAJTÁNK .....	5
KIVÁLÓ EXTENZOGRÁFOS MINŐSÉG .....	6
MENNYISÉG, MINŐSÉG ÉS A TECHNOLÓGIA INTENZITÁSA.....	7
GABONAFÉLÉK ÉS BETEGSÉGEIK 2015 ÁPRILISÁBAN .....	9
BIZTOS TERMÉS, KIMAGASLÓ HOZAM .....	11
KIVÁLÓ TÉLÁLLÓSÁG, MAGAS FOKÚ ALKALMAZKODÓKÉPESSÉG .....	12
NEMESÍTÉSÜNK LEGÚJABB EREDMÉNYEI.....	13
PARTNEREINK MONDTÁK.....	14
GABONAFORGÓ .....	16
MEGCSÚSZOTT- ÉS MÁSODVETÉSEK HIBRIDJEI.....	17
ÚJ, ÁLLAMILAG ELISMERT KUKORICAHIBRIDJEINK .....	17
KUTATÁS ÉS KÖZÉLET .....	18
IN MEMORIAM SIMONNÉ DR. KISS IBOLYA .....	19

### GKHÍRADÓ

kutatás+marketing 2015. /2.

#### A Gabonakutató Nonprofit Kft. lapja

Szerkesztőség: 6726 Szeged, Alsó Kikötő sor 9.  
Postacím: 671 Szeged, Pf.: 391.  
Telefon: +36 62 435-235  
Telefax: +36 62 434-163  
E-mail: szeli@gabonakutato.hu

Főszerkesztő: Tóth-Szeles István  
Felelős kiadó: Szilágyi László

Nyomdai előkészítés, nyomtatás: Brandcontrol Kft.

# MEGHÍVÓ FAJTA- BEMUTATÓINKRA

- 2015. május 28. **TÁPLÁNSZENTKERESZT**, Kutatóállomás, Rumi út
- 2015. június 2. **SZEGED**, Kecskés telep, Szabadkai út 91.
- 2015. június 5. **LIPPÓ**, Agro-Lippó Zrt.
- 2015. június 12. **KISÚJSZÁLLÁS**, Nagykun 2000 Mg. Zrt.
- 2015. június 16. **KOCS**, Aranykocsi Zrt.

A bemutatók kezdési időpontja: **9:30**

Ismét eltelt egy év és újra a szántóföldi bemutatók elébe nézünk, új reményekkel és bizakodással. A Gabonakutató Nonprofit Kft. és munkatársai szintén készülnek arra, hogy az elmúlt évek tapasztalatait a fajtáikkal kapcsolatosan, személyesen ismertetessék meg a partnerekkel, illetve az újabb érdeklődőkkel. Hiszen mindannyiunk érdeke az, hogy jövőbeni gazdálkodásunk évről évre eredményes legyen, aminek egyik meghatározó tényezője a biológiai alap, nevezetesen a **FAJTA ismerete és annak minősített vetőmagja**.

Ezek a bemutatók nemcsak rólunk és fajtáinkról, hanem közvetve Önökről is szólnak. Önök, Tisztelt meghívottak, helyi és régiós szinten is, rengeteg információval rendelkeznek a termesztésben levő fajtákkal kapcsolatosan. Ezeket velünk megosztva sok segítséget nyújtanak közvetve, de közvetlenül is nemesítési munkákban.

Mi, mint a GK Kft. munkatársai nyitottak vagyunk minden negatív és pozitív eredményre, véleményre, ami fajtáinkkal kapcsolatos és próbáljuk ezeket hasznosan, célirányosan beépíteni kutató-fejlesztő munkánkba. Ma Magyarországon a fajtaválasztékről nem lehet azt mondani, hogy szegényes, hiszen jelenleg 166 db őszi búza van (NÉBIH) a hivatalos szaporításokban.

Ebben a választékban természetesen a GK fajták is benne vannak, ezért szükségesnek tartjuk, hogy az ismeretesebb és sikeres fajtáink bemutatóin országos és regionális fajtaismereteket tartsunk, ezzel is segítve Önöket, hogy a látottak és hallottak alapján helyesen tudjanak dönteni. Nem tit-

kolt reményünk, hogy szép számmal lesznek olyanok, akik továbbra is a GK fajtáknak szavaznak bizalmat, hiszen azok folyamatosan megújulva már évtizedek óta sok szép eredményt értek el a köztermesztésben.

A bemutatóink sorában, Szegeden és Táplánszentkereszten a teljes fajtasorunkat láthatják az őszi és tavaszi búzákkal, durumokkal, árpákkal és tritikálékkal, valamint a zab fajtáinkkal együtt. Regionális bemutatóinkon azokat a fajtáinkat állítottuk csatasorba, amelyek a helyi körülmények között legjobban megállják a helyüket és versenyképesek.

A jól bevált és közkedvelt búzáink mellett több új, eddig még kevésbé ismert fajtánkat is megismerhetik, így a reményteljesnek tűnő kiváló termőképességű, középérésű **GK Szilárdot**, a jó minőségű **GK Pilst**, **GK Futárt**, **GK Köröst** és a **GK Berényt**, valamint az össze minősített, prémium kategóriába sorolható **GK Ígéretet**.

Újdonságaink még a nagy termőképességű **GK Maros** őszi tritikálénk és a szintén bevezetés alatt álló, kiemelkedő hozamokra képes **GK Toma** tavaszi árpánk.

Idén debütálnak és kerülnek forgalomba az első **hibrid repcéink** is, nevezetesen a **GK Csenge** és a **GK Réka**, melyeket Táplánszentkereszten láthatnak először.

A vázolt gondolatok jegyében várjuk szíves megjelenésüket, bízva abban, hogy a bemutatóinkon látottak és hallottak segítik Önöket abban, hogy melyik GK fajta mellett tegyék le voksukat.

Beke Béla

**Információ:** [bela.beke@gabonakutato.hu](mailto:bela.beke@gabonakutato.hu)

tel.: +36 30/9 780 628

# NÉHÁNY GONDOLAT A MINŐSÉGI BÚZA- TERMESZTÉSRŐL

A mindig változó agroökonómiai és agroökológiai viszonyok mellett is a **szegedi nemesítés megújulásra képes**, és sikeresen alkalmazkodik a termelői igényekhez.

A szegedi Gabonakutató Non-profit Kft. (ill. jogelődjei) immár kilenc évtizede szolgálja a magyar növénytermesztők, az élelmiszeripar és közvetve a fogyasztók, tehát a lakosság érdekeit. Búzanemesítésünk története ennél lényegesen rövidebb, „csak” mintegy fél évszázad. Ez alatt az **ötven év alatt** kenyér- és durum búzából több mint 300 fajtajelöltünk került az állami kísérletekbe és ezek közül **88 kenyérbúza valamint 8 durumbúza fajtánk kapott állami minősítést**. Ezek közül 80 felett van a szabadalmi oltalommal is védett fajták száma.

Búzafajtáink az igényeknek megfelelően, mind alkalmazkodóképesség, mind minőség tekintetében kimagasló eredményeket értek el az elmúlt évtizedekben, nem csak hazánkban, de a Kárpát-medence környező országaiban is. Fajtáink mindig **meghatározó szerepet töltek és töltenek be a hazai búza vetésterületünkben**, amely kedvező és eredményes termeszhetőségüknek és nem utolsó sorban jó vagy kiváló minőségüknek és biztos piaci pozíciójuknak köszönhető.

A búza az egészséges táplálkozás egyik alapvető növénye

Európában. Kontinensünk keleti felén a szárazságra hajlamos, leginkább kontinentális elemeket tartalmazó éghajlati tényezők valamint szántóföldjeink talajadottságai lehetőséget adnak a kiváló kenyérsütési minőség elérésére úgy, hogy a magas minőségi tulajdonságokat a nagy termőképességgel párosítsuk. Az éghajlati-agrotechnikai tényezők mellett azonban nagyon fontos a genetikai háttér, a biológiai alap, az itt nemesített búzafajta és annak kiváló minőségű vetőmagja.

A mindig változó agroökonómiai és agroökológiai viszonyok mellett is a **szegedi nemesítés megújulásra képes** és sikeresen alkalmazkodik a termelői igényekhez. Nemesítési eszköztárunkban felhasználjuk a növénykörtant, a növényélettant, a biotechnológiát és a molekuláris genetikát legújabb módszereit is ezzel lépést tartva az újabb és újabb kihívásoknak (termőképesség, szárazságtűrés, minőség, betegség-ellenállóság, aránytalan csapadékeloszlás).

Az elmúlt 25 évben a hazai növénytermesztési ágazat nagy változásokon ment keresztül (birtokviszonyok, inpot felhasználás csökkenése, élelmiszeripar, piaci igények, vetésváltás leegyszerűsödése, EU-csatlakozás) ami a fajtaválaszték és igények területén is

újabb és újabb változásokat eredményezett.

Az utóbbi években mindinkább felerősödtek azok a tendenciák, vélemények a termelői körben, hogy csak a nagy hozamokra képes fajtákat szabad termesztetni, függetlenül attól, hogy azok minősége sok esetben nem éri el a malomipari és exportlehetőségek által elvárható minőségi mutatók alsó határát sem. Általánosságban ennek a tendenciának az oka a minőségi és takarmány búzákat közötti csekély árkülönbség jelölhető meg.

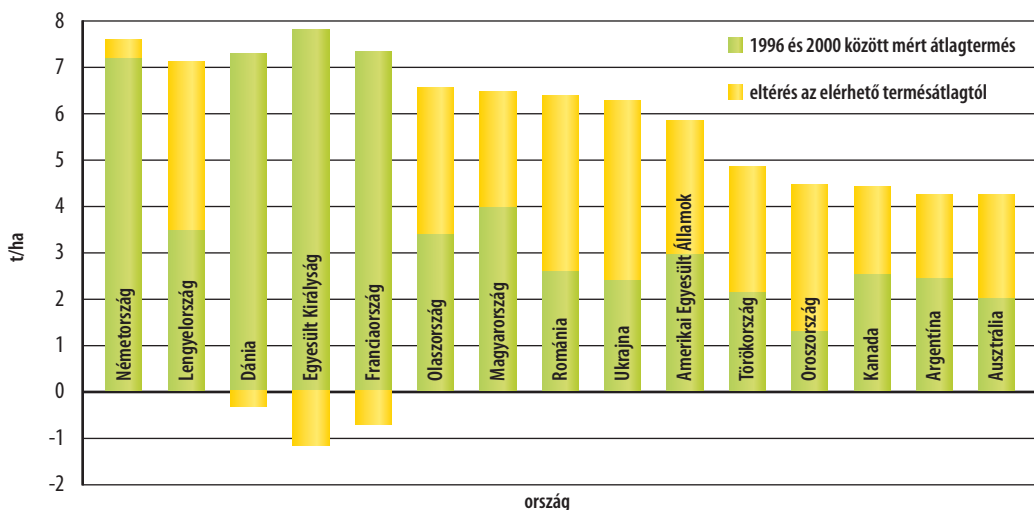
## Genetikai tartalékok

Figyelembe véve adottságainkat és az országos termésátlagokat valamint a genetikai potenciál kihasználtságának lehetőségeit, mint azt egy FAO kimutatás (1. ábra) is mutatja, Magyarországnak még vannak tartalékai. Ha kitekintünk hazánk határain kívülre, láthatjuk, hogy az agro-ökológiai szempontok alapján kiszámított terméspotenciál és az illető országban realizált termés között jelentős különbség található. A nyugat-európai országokban (pl.: Németország, Franciaország) a terméspotenciál elérése ezen országok klimatikus adottságai miatt sokkal könnyebb, mint a biogén és abiogén stresszek szempontjából sokkal kitettebb országokban (Argentína, Kanada, Ausztrália), de ide sorolhatjuk hazánkat is. Az első csoport országaiban a terméspotenciál 85-90%-át, az utóbbi országokban 35-40%-át éri el a búzatermelők. Magyarország e két szélsőség között helyezkedik el.

**A hazánkban termesztett fajták termőképességét technológiai és gazdasági – ökonómiai okokból csak mintegy 50-60%-ban használjuk ki.**

Az idehaza jelenleg is legnagyobb területen termesztett, kiváló beltartalmi minőség elérésére képes búzafajták ter-

1. ÁBRA A GENETIKAI POTENCIÁL KIHASZNÁLTSÁGA, TERMÉSÁTLAGOK ÉS ELTÉRÉSÜK AZ AGROÖKOLÓGIAILAG ELÉRHETŐ HOZAMOKTÓL (FAO)





mése is jelentősen fokozható, nincs szükség a szinte csak keményítőtermelésre képes, alacsony fehérje- és sikértartalmú, későn érő fajták termesztésére. Ez utóbbi genotípusok magas terméspotenciáljuk révén valóban többet teremhetnek, azonban belőlük vegyipari adalékanyagok nélkül emberi fogyasztásra alkalmas kenyér nem süthető. A kereslet és kínálat szempontjait figyelembe véve az ábrából az is kiolvashat

export tételekkel és jó logisztikai lehetőségekkel rendelkező Ukrajnával, Oroszországgal, Romániával, Franciaországgal és Kazahsztánnal is. A jövőt tekintve, csak akkor tudunk jövedelmező búzatermelést folytatni, ha nem az olcsó gabonák piacán akarunk alacsony árainkkal érvényesülni, hanem az európai országok átlagához képest korán, nagy mennyiségű, homogén, kiváló kenyérsütési minőségű árualapot kínálunk. En-

táronkénti 357 000 Ft árbevétel a prémium minőséget képviselő fajtából már 6,5 t szemterméssel elérhető, míg malmi I. kategóriához 7 tonna, malmi II. kategóriához 8 t, takarmány minőséghez pedig már 9 tonna szemtermés szükséges. A magas termésnek azonban a terméspotenciál mellett sok egyéb, elsősorban agrotechnikai feltétele (magasabb trágya adagok, költségesebb növényvédelem, nagyobb szállí-

nünket, magyar búzanemesítőket arra predesztinál, hogy olyan búzafajtákat állítsunk köztermesztésbe, amelyek alkalmasak az adalékanyagoktól mentes, kiváló bélzetű, jól eltartható, élelmi rostokban gazdag, ízletes, többféle típusú (fehér, barna, teljes kiőrlésű stb.) kenyér előállítására.

Az új búza szabványba (MSZ 6383:2012), sok új minőségi paraméter került be, ami vetíti előre, hogy már ezt nem csak a siker és a fehérje mennyisége és az általános farinográfus sütőipari besorolás a meghatározó. Az extenzográfus energia és az alveográfus W vagy P/I mutatók is nagy jelentőséggel bírnak, és a legfontosabb export piacokon sok esetben egy bizonyos minőségi paraméter a meghatározó, ami merőben eltér a Magyarországon megszokottól. A szegedi nemesítés ezen a területen is állja az új kihívásokat és az általánosságban elvárt jó minőség mellett (siker, fehérje, sütőipari érték) az új elvárásokat is kielégítik.

A közeli jövőben kerülnek köztermesztésbe azok az új szegedi fajták (**GK Pilis, GK Futár, GK Szilárd és GK Ígéret**), amelyek az eddigiekkel együtt egyidejűleg garantálják a magas terméspotenciált és az általánosan kiváló-jó minőséget, illetve egyes export kritériumnak megfelelő prémium kategóriás minőségi paramétereket is.

Célunk az, hogy fajtáink hozam és minőség szempontjából, eredményesen és megbízhatóan természetethetők legyenek, figyelembe véve agronómiai tulajdonságaikat is, ezzel biztosítva azt, hogy **Magyarországon továbbra is a minőségi búzatermesztés legyen a cél**, hiszen ez nem csak a hazai fogyasztás, de a biztos export piacok megszerzése, megtartása szempontjából is közös nemzetgazdasági érdekünk.

(A cikk kibővített formában megjelent az Agrofórum szaklap 2015/4. számában.)

Cseuz László, Beke Béla

**2. ÁBRA MINŐSÉGI KATEGÓRIÁK, HOZAMOK ÉS ÁRBEVÉTEL/HA A 2014. ÉVI ÁTLAGOS FELVÁSÁRLÁSI ÁRAK MELLETT**

Min. kategória	Prémium	Malmi I.	Malmi II.	Takarmány	Ipari
	Vételi ár 55000 Ft	Vételi ár 50000 Ft	Vételi ár 45000 Ft	Vételi ár 40000 Ft	Vételi ár ? Ft
Termés szint t/ha	ha/árbevétel forintban	ha/árbevétel forintban	ha/árbevétel forintban	ha/árbevétel forintban	ha/árbevétel forintban
4,60	253000	230000	207000	184000	?
5,00	275000	250000	225000	200000	?
5,50	302500	275000	247000	220000	?
6,00	330000	300000	270000	240000	?
⇒ 6,50	* 357000	325000	292500	260000	?
7,00	385000	* 350000	315000	280000	?
7,50	412500	* 375000	337500	300000	?
8,00	440000	400000	* 360000	320000	?
8,50	467500	425000	382500	340000	?
⇒ 9,00	495000	450000	405000	* 360000	?
9,50	522500	475000	427500	380000	?
10,00	550000	500000	450000	400000	?
10,50	577500	525000	472500	420000	?

tó, hogy az olcsóbb és nagy tömegű búzák szempontjából Oroszország és Ukrajna is óriási tartalékokkal rendelkezik a jövőt tekintve. A „vagy nagy termés, vagy minőség” probléma mesterséges. Pillanatnyilag Magyarországon messze nem a genetikailag elérhető terméspotenciál a termésmennyiség növelésének legfőbb kora.

## Mérlegelés

A hazai búzamérleget nézve (4,5-5,0 millió t) nagy általánosságban elmondhatjuk, hogy malomiparunk igénye éves szinten 1,2-1,3 millió tonna, takarmányozás igénye maximum 600-800 ezer tonna (tritikále, árpa is van). Az előzőekből következően, az országos termés-átlagokat figyelembe véve közel 2-2,5 millió tonna búzát úgy kell az export piacokon értékesítenünk, hogy versenyoznünk kell az olcsó és nagy tömegű

nek azonban fontos feltétele a jelenleginél szűkebb és gondosan (főleg kiváló beltartalmi mutatók alapján) kiválasztott fajta szortiment, és a kellően megvalósított termesztéstechnológia. Fontos lenne a kistermelők összefogása, integrációja is, hogy ők is egységes, kiváló minőségű árualappal tudjanak megjelenni a piacon, hiszen a jó áron vásárló minőségre igényes piacokat (pl.: Bosznia, Olaszország, Görögország és Németország) csak ily módon tudunk tartósan megszerezni, illetve megtartani.

Ha ökonómiai oldalról vizsgáljuk meg a kérdést, akkor is az derül ki, hogy számunkra sokkal gazdaságosabb a minőségi búza előállítása, hiszen azonos árbevételt a (2. ábra) prémium és malmi I.-es minőség és a takarmány minőség között csak igen nagy pótlólagos befektetésekkel tudunk elérni. Az elmúlt évben kialakult felvásárlási árakkal kalkulálva egy hek-

tási, tárolási, gázosítási stb. költségek) is van. A kiváló, jó minőségű búzák általánosságban piacképesebbek és kedvezőbb áron és korábban értékesíthetők, akár a hazai élelmiszeripar akár export vonatkozásában is. Ha azonban kifejezetten takarmány minőségben és kiemelkedő hozamokban gondolkodunk, új alternatívát jelentenek a valóban nagy (rekord) hozamokra képes tritikále és árpafajtáink (**GK Szemes, GK Maros, GK Rege és GK Idus** tritikále, **GK Judy** őszi árpa).

## Minőségi értékeink

Európa ezen a felén az emberek még mindig odafigyelnek a kenyér – mint alapvető mindennapi élelmiszer – minőségére, bár az egészségtudatosságot a fogyasztók anyagi helyzete is erősen befolyásolja. Mégis, úgy gondoljuk, hogy nemzeti hagyományunk ben-

**GK ÍGÉRET**

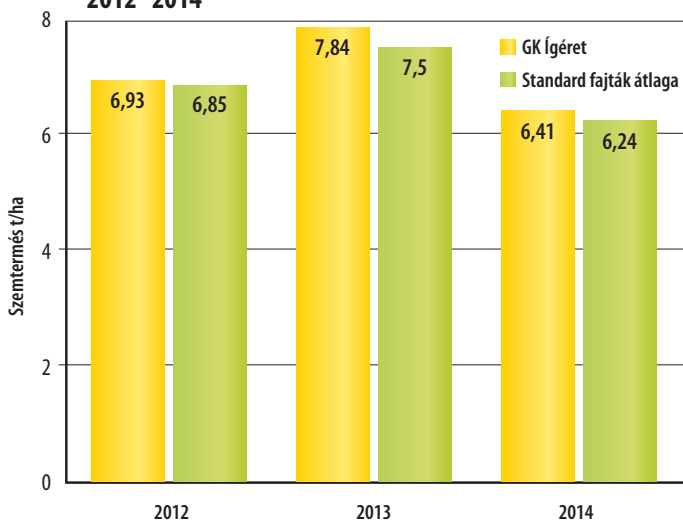
# LEGÚJABB PRÉMIUM EXTENZOGRÁFOS MINŐSÉGŰ BÚZAJAJTÁNK

A GK Ígéret kiváló termőképességű, korai érésű, tar kalászu, jó sütőipari minőségű őszi búzafajta.

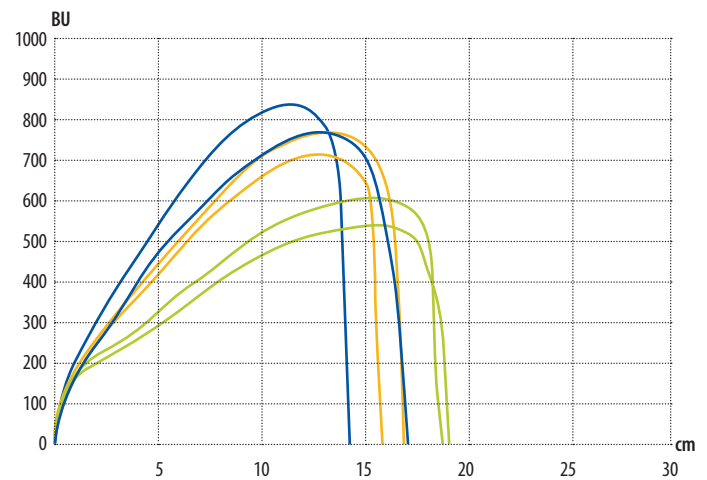
2014. szeptember 30-án államilag elismert fajtának nyilvánította a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH). Két fajta, a GK Smaragd és a GK Holló keresztezésével állítottuk elő. A keresztezést 2000-ben a Szeged-Kecskés telepi tenyészkerthben végeztük el. Mindkét szülő továbbadta az utódoknak a nagy termőképességet, jó sütőipari minőséget és a szárrozsdával szembeni rezisztenciát. A GK Holló a jó fagyűrő képességet, míg a GK Smaragd a levélrozsdával szembeni ellenállóságot is örökölt az utódokban. Éveken át tartó ismételt egyedkiválogatás ered-

ményeképpen a kombináció néhány törzse termésmennyiségben, állóképességben, kórtani és beltartalmi tulajdonságokban kimagaslóan teljesített. Ezért a kiválasztott törzset 2011-ben az ország 7 termőhelyén ún. tájtörzskísérlésben vizsgáltuk, majd jó eredményei alapján bejelentettük a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatalhoz (mai nevén NÉBIH) állami fajtaelismerésre. A NÉBIH az előírások szerint három évig vizsgálta a fajtajelöltet termőképesség, betegségekkel szembeni ellenállóság, sütőipari minőség, fagyűrő, állóképesség és morfológiai bélyegek alapján.

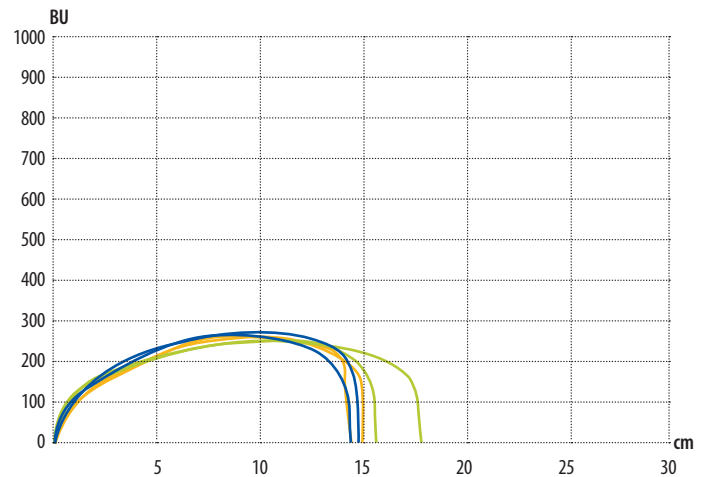
1. ÁBRA A GK ÍGÉRET SZEMTERMÉSE A NÉBIH KÍSÉRLETEKBEN, 2012–2014



2. ÁBRA A GK ÍGÉRET TÉSZTÁJÁNAK EXTENZOGRAMJA



3. ÁBRA EGY GYENGE EXTENZOGRÁFOS ENERGIÁJÚ BÚZAJAJTA TÉSZTÁJÁNAK EXTENZOGRAMJA



**Szemtermése 7,06 t/ha volt** a korai érés csoportban a NÉBIH három éves (2012-2014) kísérleti eredményei alapján, **ami 3%-kal haladta meg a standard fajták átlagát (1. ábra).**

**Sütőipari minősége kedvező,** A2-es sütőipari érték csoportba tartozik, farinográfus értékszáma 80,7, nedves siker tartalma 31,8%, fehérjeter tartalma 14,4%, stabilitása 12,7 min., Zeleny szedimentációs indexe 56, Hagberg-féle esésszáma 415 s, alveográfus P/L értéke 0,82, és W értéke 302 volt a NÉBIH 2012-2014. évi kísérleteiben. Szemtermése kemény, piros színű, tetsetős. Ezerszemtömege 42-45 g, HI-tömege 80-82 kg.

**Levél- és szárrozsdával szemben rezisztens,** gabonalisztharmattal, sárgarozsdával,

kalászfuzáriummal és sárga levélfoltossággal szemben közepesen fogékony.

**Fagyűrő képessége jó,** amelyet a fitotronos vizsgálatok is igazolnak. Szárszilárdsága és alkalmazkodó képessége szintén megfelelő.



A növény őszi növekedési típusa félig felálló-átmeneti, a lehajló zászlólevelű növények gyakorisága kicsi-közepes, a zászlólevelű levélhüvelyének viaszossága közepes-erős, levéllemezőnek viaszossága az alsó oldalán gyenge-közepes. Kalásza gyengén viaszos, a kalásztartó szártag viaszossága közepes-erős. A növény közepes magasságú. Kalásza fehér színűek, gúla alakúak és a kalász

csúcán közepes-hosszú szálkacsokkal rendelkeznek.

A **GK Ígéret** egyik legjelentősebb tulajdonsága a kiváló termőképesség mellett, hogy kiemelkedő, **prémium kategóriás extenzográfus minőséggel (Energia<sub>135'</sub> > 150 cm<sup>2</sup>) rendelkezik.** A GK Ígéret és egy gyenge extenzográfus energiájú egyéb búzafajta tésztajának extenzogramja közötti óriási különbséget láthatunk (2. és 3. ábra).

A görbe alatti terület mutatja a tészta extenzográfus energiáját cm<sup>2</sup>-ben kifejezve, azaz a tészta elszakításához szükséges erőt. A grafikon vízszintes tengelye a tészta nyújthatóságát, függőleges tengelye a tészta nyújtással szembeni ellenállását vagy más néven extenzográfus stabilitását mutatja.

Kitartó munkánk eredményeképpen sikerült egy olyan fajtát létrehozni, ami ha-

zánkban az utóbbi években előfordult gabonabetegségek egyikével szemben sem mutatott a közepesnél erősebb fogékonyságot, és két fontos gombabetegséggel, a levélrozsdával és a szárrozsdával szemben pedig rezisztens. Az ország egész területén sikeresen termesztető, elsősorban intenzív termesztési feltételek mellett.

Papp Mária, búzanesesítő

## SZEGEDI BÚZAFAJTÁK

# KIVÁLÓ EXTENZOGRAFOS MINŐSÉG

Ezek a fizikai jellemzők utalnak a lisztek dagasztási, kelesztési, sütési tulajdonságaira.

Az őszi búza minőségét meghatározó paraméterek közül a legfontosabbak közé tartoznak a reológiai tulajdonságok, melyek a tészta elaszticitási és viszkozitási tulajdonságát mutatják be. Az új Búza Szabványban (MSZ 6383: 2013) a reológia jellemzésére általánosan alkalmazott farinográf mellett helyet kapott az extenzográfus osztályba sorolás is. A módszer a farinográfval lisztből, vízből és sóból készített tésztát vizsgálja. A beren-

dezés a megfelelően gömbölyített, formázott mintát 3-szor 45 perces pihentetést követően, minden pihentetési idő után nyújtja, majd az ehhez szükséges erőt regisztrálja. A kapott görbék mérete és alakja útmutatást ad a tészta fizikai jellemzőire. **Ezek a fizikai jellemzők utalnak a lisztek dagasztási, kelesztési, sütési tulajdonságaira.**

Segítségével az általánosan elterjedt, használt és ismert fa-

rinográfus jellemzőkön túl pontosabb információt nyerhetünk a tészta nyújthatóságáról, stabilitásáról, ezek egymáshoz viszonyított arányáról, valamint a nyújtási energia nagyságáról. A Búza Szabvány prémium, malmi I. és malmi II. búza minőségi kategória szerint osztályoz, extenzográf esetén elsősorban a 135 perces tészta pihentetést követő energia érték alapján. Prémium minőségű búza energia értéke 100 cm<sup>2</sup> feletti. A malmi I. kategória alsó határa 75 cm<sup>2</sup>, a malmi II-é 60 cm<sup>2</sup>.

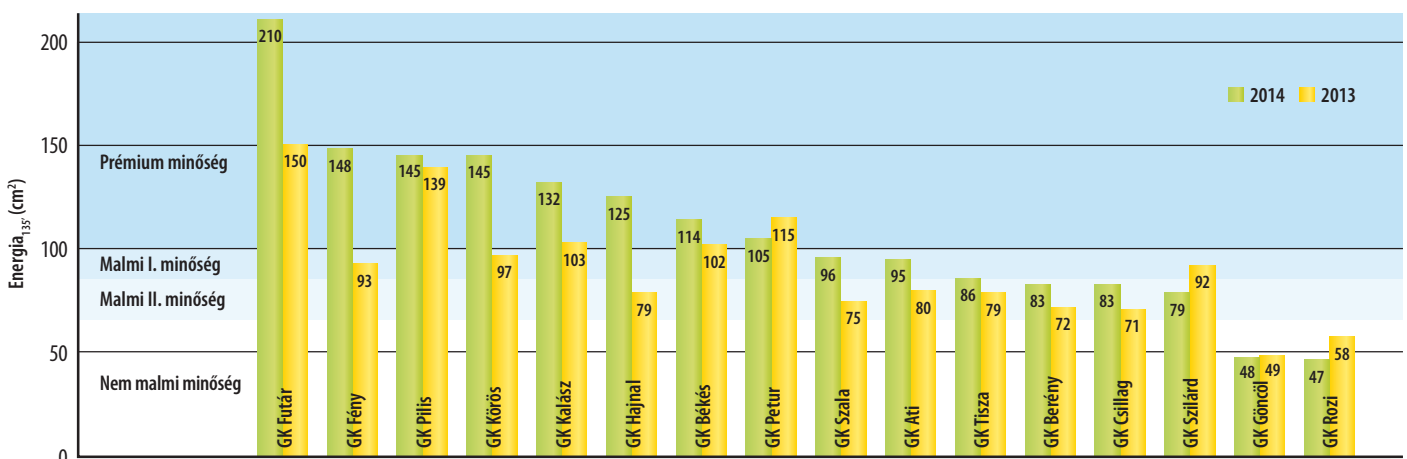
Az extenzográf használata lassan ugyan, de terjedőben van. Főleg a céllisztkeket felhasználó, standard sütéstechnológiára beállt vonalakat kiszolgáló minőségi lisztelőállításban alkalmazzák. A Gabonakutatóban 2010 óta használjuk a fajtaelállító nemesítésben. A Lisztminőségi és Élelmiszerfejlesztési Labor 2013. és 2014. évi extenzográfus adatait bemutató ábrán láthatjuk, hogy ebből

a szempontból is több kiváló fajtaival rendelkezünk.

Extenzográfus energia érték alapján a **GK Futár** és a **GK Pilis** volt mindkét évben javító minőségű. Prémium kategóriás besorolást kapott évjáratfüggően, 2013-ban a **GK Fény**, a **GK Körös**, a **GK Kalász**, a **GK Hajnal**, a **GK Békés**, a **GK Petur** is. A prémium kategóriás fajták használatával magas minőségű, speciális igényeket is kielégítő céllisztek készülhetnek, és egyben jól felhasználhatók malmi keverékek egy-egy minőségének beállítására. Szépen szerepeltek a **GK Szala**, a **GK Ati**, a **GK Tisza**, a **GK Berény**, a **GK Csillag** és a **GK Szilárd** évjáratától függetlenül, jó malmi besorolással. Fajtaazonos, és egymással készült keverékek jó sütőipari minőségű, megfelelő dagasztási és kelesztési tulajdonságokkal rendelkező lisztkeverékként dolgozhatók fel.

Ács Péterné dr. laborvezető

## BÚZAFAJTÁK MINŐSÉGE AZ EXTENZOGRAFOS NYÚJTÁSI ENERGIA ALAPJÁN (SZEGED, 2014)

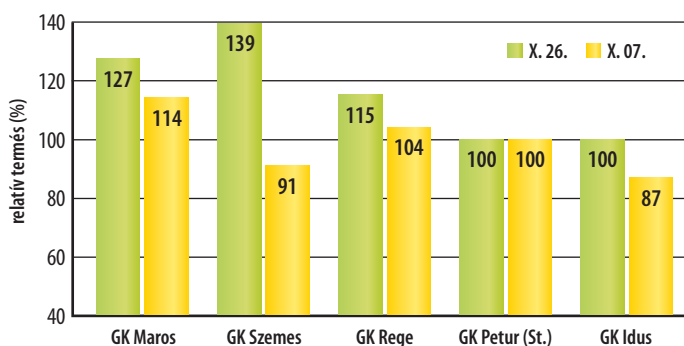


## BÚZÁK

# MENNYISÉG, MINŐSÉG ÉS A TECHNOLÓGIA INTENZITÁSA

A nagy tömegű takarmány-, vagy „euro” minőségű búza termelése nálunk ritkán lehet reális cél, növekvő költségekkel, értékesítési kockázatokkal.

1. ÁBRA TRITIKÁLÉK TERMÉSE KÉT VETÉSIDŐBEN, STANDARD BÚZAJAJTÁKHOZ KÉPEST (SZEGED-ÖTHALOM, 2014)



A technológia intenzitása jövedelmezőségi feltétel. A ráfordítások (műtrágya, növényvédőszer) növelésével, a búza termésátlagok is növelhetőek. Ez a prémium és a takarmány minőségű fajtákra egyaránt érvényes. A megtérülés azonban a termőhelyi adottságtól és a vetésszerkezettől is függ. Közepes, vagy gyengébb talajadottságoknál, az intenzitásnak ésszerűségi korlátai lehet-

nek, mint ahogyan a leszűkített (gabona, olajnövény) vetésszerkezet is gátja az intenzitásnak. A nagy tömegű takarmány, vagy „euro” minőségű búza termelése nálunk ritkán lehet reális cél, növekvő költségekkel, értékesítési kockázatokkal. Kedvezőtlen években is jóval több búzát termelünk, mint amit belföldön felhasználunk. Az exportorientált, kínálati piac akkor fizeti meg a minő-

séget, amikor hiány van belőle. Ez 2014-ben is így történt. A fajtanevelésben továbbra is törekednünk kell a betegség-ellenállóságra, klímaturés, minőség és termőképesség leghasznosabb összhangjára. Egyre gyakrabban halljuk, hogy nem érdekes a búza minősége, csak teremjen 8 tonnát hektáronként. Ez termőhelytől, másrészt értékesítési céltól függő, megfontolandó kérdés marad.

## Az intenzitás kiindulópontjai

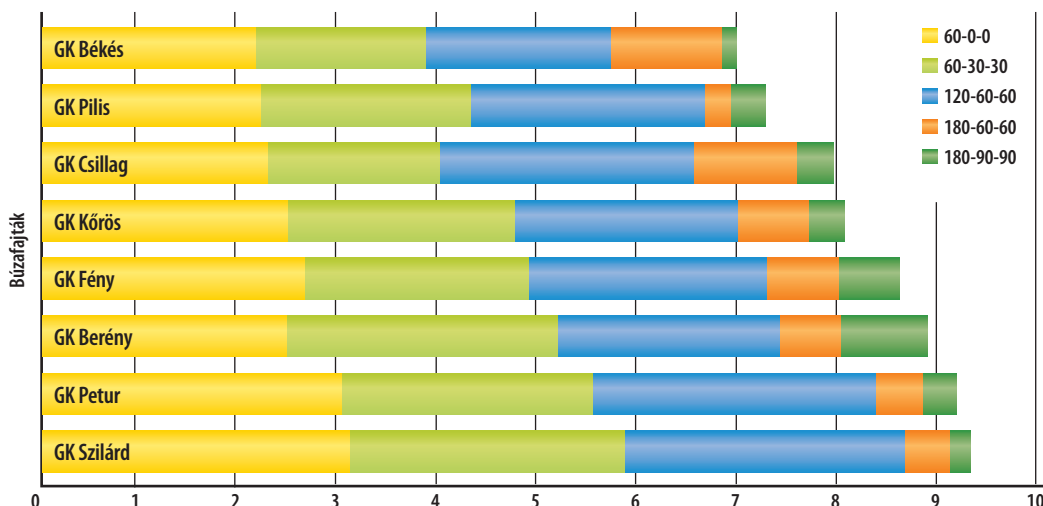
Korai vetésben nagyobbak a növényvédelmi költségek (védekezés!), de jobb a víz és tápanyag-hasznosulás, késői vetésben fordított a helyzet. **A korai vetést jól tűri a GK Csillag, GK Petur, GK Körös, a késői vetéshez jól alkalmazkodik a GK Békés, a GK Petur és a GK Szilárd.** A tritikálék

közül a GK Szemes kifejezetten érzékeny a korai vetésre, mert enyhe teleken korán száriba indulhat, károsodhat. Későn vetve akár 30-40%-kal többet teremhet, mint a standard búzák (1. ábra).

**Alap- és fejtrágyában** a búza összesen, **2:1 – 3:1 N:P arányt** igényel. A „K” kevésbé fontos, mint a „N és P”, főként akkor, ha a vetésszerkezetben a K-igényes növényeknél (napraforgó, repce) azt pótoljuk. A N 30-50%-át őszi alaptrágyaként célszerű kiadni. Így a N 50-70%-a marad fejtrágyának. Az őszi és téli N növeli a termést, csökkenti az aszálykárr kockázatát, száriba indulás után inkább a minőséget javítja. Ne adjunk egyszerre 60-70 kg/ha-nál több N-hatóanyagot (mineralizáció!). **A GK Pilis és GK Békés jól tűri a takarékos trágyázást, ugyanakkor a GK Petur, GK Berény, GK Szilárd igénye nagyobb.** Alacsony tápanyagszinten a prémium minőségű fajta kiemelt szerepet kap, ellenben a bőtermő fajta igénye nincs megalapozva. A termőképesség és tápanyag hasznosítás, összefüggő tulajdonságok. Tritikálé fajtáink kiváló P-hasznosítása versenyelőnyt adhat a hibrid búzákkal szemben is. Táplálkozási és takarmányozási előnyök mellett, növényvédelmi költségeik kisebbek, mint a takarmány búzáké.

A tartamkísérlet jól érzékelteti, hogy a trágyázás színvonala, hosszabb távon meghatározza az elérhető termést. A három évtizede rendszeresen alkalmazott 180+60+60 NPK hatóanyaggal, valamint két gombaölő kezeléssel, 2014-ben fajtától függően 7-9 t/ha termést lehetett elérni (2. ábra), ami jóval az országos termésátlag feletti eredmény. Ebben a talaj foszfor (P) ellátottsága meghatározó szerepet játszik. A 32 éve PK nélkül, rendszeresen alkalmazott 60 kg/ha N hatóanyag 2-3 t/ha, az évente 60+30+30 kg/ha NPK adag 4-6 t/ha termést eredményezett. Hazánk

2. ÁBRA NPK-ADAGOK HATÁSA A BÚZAJAJTÁK SZEMTERMÉSÉRE TARTAMKÍSÉRLETBEN (FÜLÖPSZÁLLÁS, 2014)





átlagos NPK felhasználása az elmúlt 25 évben e két kísérleti kezelés között helyezkedik el. Ez európai összehasonlításban igen alacsony és erősen nitrogén (N) túlsúlyos, ami fokozatosan növekvő versenyképességi hátrányt generál. A mezőgazdasági területre (szántó, kert, gyümölcsös) kijuttatott összes (!) NPK-hatóanyag az elmúlt 15 év átlagában 76 kg/ha volt (60-90 kg/ha közötti szóródással). Ennek közel 80%-a N, tehát évente átlagosan a 60+10+10 NPK hatóanyagot sem éri el

nológiától függően 23-35%-között változott. A szélsőértékek relatív különbsége meghaladta az 50%-ot, tehát **a technológia intenzitása a sikértartalmat erősebben befolyásolta, mint a termésmennyiséget.** A kísérletben a műtrágyázás hatása volt meghatározó. A fungicid kezelések eredménye az évjáraton (betegségek megjelenésén) kívül jelentősen függ a tápanyagellátástól és a fajta fogékonyságtól. Intenzív trágyázás mellett a fungicid alkalmazások jelen-

de a szár- és levélfoltosságokkal, vagy a fuzáriummal szemben, csak 1-2 hétig, kisebb hatékonysággal. Az elmúlt 25 évben, kísérleteinkben egyetlen jól időzített triazol hatóanyagú permetezéssel, fajtától és évjárártól függően 0-3 t/ha termést lehetett megmenteni.

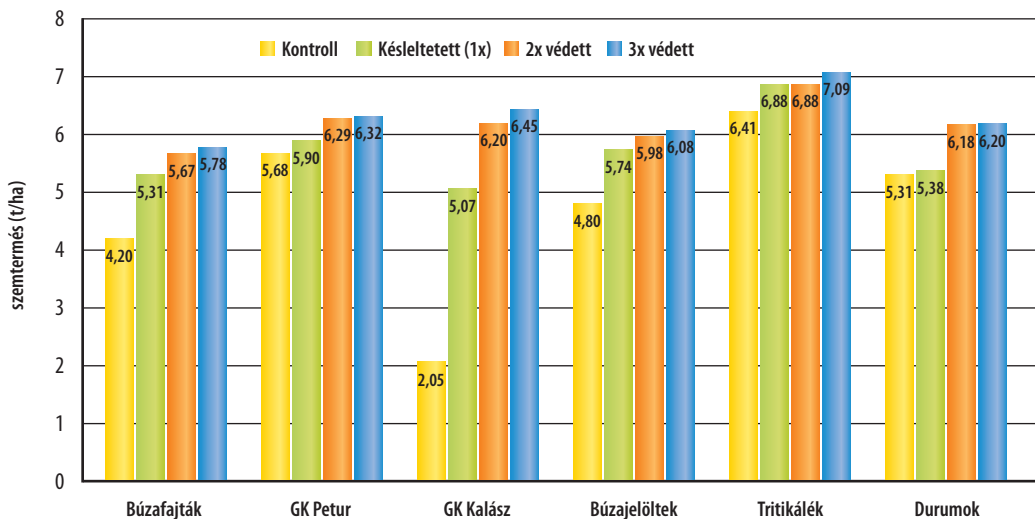
Ahol 2014-ben nem, vagy csak késve védekeztek a sárgarozsda ellen, nagy termésvesztést szenvedtek el. E betegség korábban Magyarországon ritkán, kisebb mértékben fordult elő, így nehéz volt neme-

kétszeri védekezés 1,47 t/ha, a háromszori 1,57 t/ha (35%) terméstöbbletet eredményezett. Ez utóbbi adta a fajták átlagában a legnagyobb (5,78 t/ha) termést. A fajtajelöltek minden változatban bízató eredményeket adtak, a kontroll parcellákon (4,8 t/ha) 14%-kal többet termettek a fajtához képest (4,2 t/ha). Kifejezetten jól szerepeltek a tritikálék és a durumbúzáék.

A „fogékony” fajták közül, a kezelésekre legjobban reagáló **GK Kalász** kontroll termése 2,06 t/ha volt. Az egyszeri permetezés 3,03 t/ha-ral, a háromszori 4,4 t/ha-ral növelte a termését a kontrollhoz képest. Tehát a háromszori védekezés a „fogékony” fajta termését több mint háromszorosára (6,45 t/ha) növelte, így a termés rangsor végéről az első közé került. Jóval kisebb szerepet játszott a védekezés az ellenállóbb **GK Petur** fajtánál. Fungicid alkalmazása nélkül is 5,68 t/ha termésre volt képes, amit az egyszeri permetezés 0,22 t/ha-ral, a kétszeri 0,61 t/ha-ral, a háromszori 0,64 t/ha-ral (11%-kal) javított. Ez esetben az intenzív védekezéssel elért legnagyobb termés 6,32 t/ha volt. Tehát jól időzített védekezéssel a „fogékony” fajta is kiváló eredményt adott, ám technológiai kockázata nagyobb, mint az „ellenálló” fajtáé. Kísérletünkben a kétszeri és háromszori permetezések termésre gyakorolt hatása között, csak a fogékony fajtánál találtunk jelentős eltérést. Az ellenállóbbakat elég volt egyszer permetezni.

A folyamatosan erős infekciós nyomás mellett, **védekezés nélkül** a legnagyobb (5,0 t/ha feletti) terméseket adó fajták a **GK Szilárd, GK Petur, GK Pilis, GK Fény, GK Csillag, GK Ígérlet és a GK Körös** voltak. Ugyanezek a fajták a négy technológiai változat (kontroll és a fungicid kezelések) átlagában 6,2 – 6,6 t/ha terméseket adtak. A kísérleti csúcst a GK Szilárd érte el, védekezés nélkül 6,13 t/ha, **egyszeri (késlel-**

**3. ÁBRA ÁLLOMÁNYVÉDELEM HATÁSA A GENOTÍPUSOK SZEMTERMÉSÉRE (SZEGED-ÖTHALOM, 2014)**



hektáronként. Az átlagos érték mögött a „trágyázási szokások” jelentősen szóródnak. Sok gazdaság van, ahol szakszerűen kezelik a tápanyagmérleget, mint a jövedelmező termelés alapját. Ám nem elhanyagolható azoknak az aránya sem, ahol a takarékoság szinte észrevétlenül, „leépülést”, növekvő jövedelemkorlátot eredményez.

A minőség stabilizálására alkalmas technológiák nélkül nem érhető el kiváló minőség, még akkor sem, ha prémium minőségű fajtákat megfelelő környezetben termesztünk. Korábbi (2006-2007) kísérletünkben nyolc eltérő intenzitású (műtrágya + növényvédelem) technológia közül a legolcsóbb (6,7 t/ha) és a legintenzívebb (8,1 t/ha) között termésben 20% eltérést mértünk. A nedves sikértartalom tech-

tősége növekszik. Átlagos évjáratban, a fungicid alkalmazása, a tápanyagellátáshoz képest alárendelt szerepet játszik. Ugyanakkor egy betegség járványos fellépése elsődlegessé teszi a védekezés jelentőségét. Ilyen helyzet alakult ki a 2014. évi sárgarozsda járvánnyal.

### A sárgarozsda megfékezése intenzitási feltétel

A betegségek elleni védekezést (1) a fertőzési forrásokat csökkentő talajművelés, (2) az ellenálló fajta, (3) a jó kondíciót biztosító trágyázás és (4) az okszerű vegyszeres védekezés segítheti. A „triazol” hatóanyagok a lisztharmat és a levélfoltosság ellen 4-6 hétig is védenek,

síteni ellene. Ezzel magyarázható, hogy fajtáink egy része fogékony a sárgarozsdára. A múlt évben összesen 44 őszi kalászos fajtát és fajtajelöltet vizsgáltunk, amelyek közül 34 kenyérbúza, 4 durum, 6 tritikale volt. Négy védekezési változatot állítottunk kísérletbe (kontroll, 1x-, 2x-, 3x-fungicid kezelés). A védetlen (kontroll) parcellákon az átlagos fertőzöttség megközelítette az 50%-ot, amit a késleltetett egyszeri kezeléssel 20%-ra lehetett csökkenteni. A kétszer védett állományok tünetmentesek voltak, a háromszori védekezés sem adott ennél jobb eredményt.

A vizsgált 19 minősített fajta átlagában, védekezés nélkül (kontroll) 4,2 t/ha termést értünk el (3. ábra). Ehhez képest a késleltetett, egyszeri állományvédelem átlagosan 1,1 t/ha, a

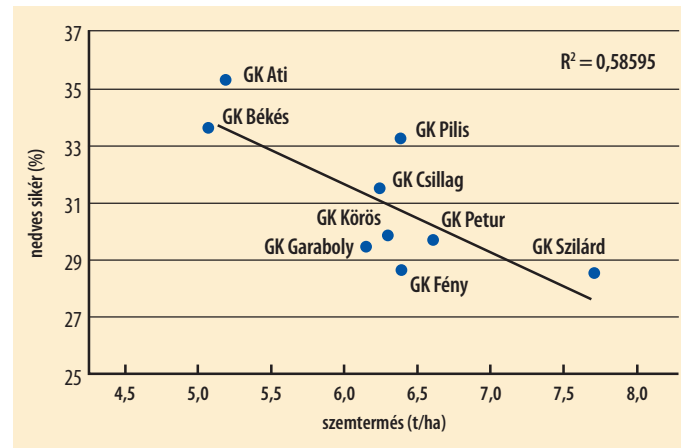


**tetett) védekezéssel** 7,72 t/ha eredménnyel (4. ábra). Az ábrán jól érzékelhető a termésmennyiség és sikértartalom közötti összefüggés is.

A sárgarozsda-ellenállóság fontos szemponttá vált a fajták értékmérői között. A jó eredmény azonban gyakran más tulajdonságokon is múlik. Ilyenek a szárazságtűrés, minőség, tápanyag-hasznosítás stb. A búzatermések nagy vámszedői csapadékos években a betegségek, száraz években a vízhiány. Egyszer az egyik, máskor a másik problémát érezzük súlyosabbnak, ám nagy különbség, hogy amíg a gombák ellen gyorsan bevethető, hatékony szereink vannak, a víz hiányát és a forráságot alig tudjuk befolyásolni. A kiváló szárazságtűrő **GK Békés, GK Hajnal, GK Berény, GK Futár, GK Göncöl, GK Rozi** fajták legjobb eredményeihez, a sárgarozsda ellen **kétszeri védekezés** kellett 2014-ben. Érdemes tehát állományvédelmükre nagyobb figyelmet fordítani, mert annak többletköltsége megtérül.

A sárgarozsda uredospórái a széllal messziről, a szomszéd megyéből, vagy országrészekből egyaránt gyorsan fertőzik a búzákat. Tehát nem csak

4. ÁBRA BÚZAFAJTÁK TERMÉSE ÉS SIKÉRTARTALMA, EGYSZER VÉDVE SÁRGAROZSDA ELLEN (SZEGED-ÖTHALOM, 2014)



a szomszédos tábla veszélyeztetet. A 2014-es évben rendkívül seles tavaszunk volt. Kísérletünkben a fogékony és az ellenálló, a védett és védetlen fajták szomszéd parcellákon, egymástól 30 cm távolságra helyezkedtek el. A fertőződésben tehát nem a fertőzőforrás távolsága volt meghatározó, hanem a védettség (genetikai és vegyszeres) színvonala. A fungicid hatástartama a fajta ellenállóságától is függ. Kísérletünkben az április 1-jén kezelt (szomszédos) parcellák többsége egy hónapig tünetmentes volt. A fogékony genotípusokon május első hetében kezdődött az

újrafertőződés, ami meghatározta az utolsó permetezési időpontunkat (május 9.).

A késleltetett egyszeri védekezés (április 23.) a korán fertőződött genotípusokat már csak részlegesen védte, de a korábbi permetezés (április 1.) teljesen. Ez a termésben 1 t/ha-t is meghaladó különbségeket eredményezett. Tehát a védekezés nem halogatható, a tünetek megjelenésekor permetezni kell. A hatékony triazol-csoport (epoxikonazol, ciprokonazol, tebukonazol, protiokonazol, fluzilazol stb.) és strobilurin kombinációik széles skálája kapható a pia-

con. A korai (és/vagy preventív) védekezéseknél, mérsékelt fogékony fajtáknál a legtöbb triazol hatóanyagú termék megbízható védelmet nyújt a sárgarozsda ellen. Mivel a betegség gyógyítása kevésbé hatásos, a megkészt védekezés és a dóziscsökkentés ronthatja a szerek hatékonyságát és hatástartamát.

A hazai nemesítésnek 2014-ben lehetősége nyílt arra, hogy a nálunk eddig ritka betegségre ellenállóbb törzseket szelektáljon. Számos, korábban kiválónak ítélt törzstől meg kellett válni. Ám fennmaradt a „szűrőn” több kiváló fajta, fajtajelölt, és az eddigieknél is megbízhatóbb, ígéretes törzs. Növekvő vetésterületük csökkentheti a sárgarozsda járványokat hazánkban. Hogy milyen gyakran és mértékben ismétlődhet a járvány, részben ezen is múlik. Másrészt azon, hogy javul-e a védekezési „reakcióidő”, mert amint a leveleken az első tünetek megjelennek, azonnal permetezni kell ellene. Jó fajtákkal, jó védekezéssel a járványok elkerülhetőek. A járvány rámutatott, hogy az értő gondoskodás és az okos intenzitás a búzatermesztés sikerének alapvető feltételei.

Dr. Petróczi István Mihály

## A SÁRGAROZSDA HARMADIK ÉVE?!

# GABONAFÉLÉK ÉS BETEGSÉGEIK 2015 ÁPRILISÁBAN

A jelenlegi helyzet nagyon vegyes képet mutat növénykórtani szempontból, a vetésidőtől függően.

A 2014. évi sárgarozsda (*Puccinia striiformis*) járvány után mindannyian kíváncsian vártuk/ várjuk, vajon lesz-e harmadik éve a sárgarozsdának?

Hogyan is alakult a két év téli és kora tavaszi időjárása?

A 2013/2014-es enyhe télen tartósan -10°C, vagy az alatti hőmérséklet nem alakult ki, így a

sárgarozsda életképes maradt a levelek szöveteiben. A kora tavaszi időjárás kedvezett a kórokozónak, így már március elején megfigyeltük a sárga foltok formájában jelentkező, a levél színén és fonákján egyaránt intenzív spóratermelést mutató telepeket. Az enyhe tél nem csak a kórokozók megjelenését befolyásolta, a növények fejlettsége 2-3 héttel előrébb volt a szokásosnál. A 2014/15-ös évben december végén, január elején kialakult egy hidegebb periódus, ami teljesen nem pusztította ugyan ki a kórokozókat, de jelentősen csökkentette a tünetek mennyiségét, ezáltal lassítva a felszaporodás ütemét. A növények fejlettsége is elmarad az előző évhez képest. A cikk írása-

kor a vetések fejlettsége bokrosodás és két-három nóduszos állapot között változott.

A jelenlegi helyzet nagyon vegyes képet mutat növénykórtani szempontból, a vetésidőtől függően. A korai vetéseket (szeptember utolsó dekádjá) már ősszel fungicid védelemben kellett részesíteni nemcsak a sárgarozsda, hanem vöröszorsda és levélfoltosságok tüneteinek nagyobb mértékű megjelenése miatt. Az október 10-15-e között vetett búzákon a szeptóriás, és a sárga vagy fahéjbarna levélfoltosság tünete a dominánsak a nagymennyiségű téli csapadék miatt (1. kép). A fogékonyabb genotípusokon a fertőzöttség mértéke meghaladja a küszöbérté-



1. kép A szeptóriás (*Septoria tritici*) levélfoltosság tünetei az alsó leveleken

ket, és kezeletlen állományoknál már nem csak az alsó leveleken, hanem a következő levélemeleteken is megjelentek a friss tünetek, ezért ezeknél az állományoknál a korai védekezés mindenképpen ajánlott.

A sárgarozsda tünetei most kezdenek megjelenni, de jelenleg még „csak” sporadikus előfordulást mutatnak, hasonlóan a vörösrzsdához. Ez az áprilisban kialakult szeles, száraz időnek köszönhető, amely a megfelelő páratartalom hiánya miatt lefékezte – a szeptóriás levélfoltosság kivételével – valamennyi betegség nagyobb mértékű megjelenését. A késői vetések (november) egészségi állapota pillanatnyilag a legjobb.

A 2014-es év sok tanulsággal szolgált számomra is. Eddig a búza három rozsdagombája közül a szárrozsdat tartottam a legnagyobb gazdasági kárt okozó kórokozónak

amiatt, hogy nem csak a levélfelületét, hanem a szárát, súlyos esetben a kalászt is megtámadja és akár 80-100%-os termésvesztést is okozhat. 2014 óta a sárgarozsda kóroko-

zóját két szempontból is veszélyesebbnek tartom. 1.) Ritka megjelenése miatt nem tudtuk a természetes fertőződés alapján megfelelően szelektálni a nemesítési törzseket, emellett a köztermesztésben lévő fajták ellenállóságáról is nagyon kevés volt az információ. 2.) Amennyiben minden feltétel adott a járvány kialakulásához, szinte napok alatt jelentős mértékben fel tud szaporodni a kórokozó. Ez azt eredményezte, hogy a fogékony fajták termése 60-80%-kal csökkent a sárgarozsda fertőzés hatására. Ezért nagyon fontosnak tartom megjelenése esetén a korai, megelőző védekezést. A sárgarozsda járvány kialakulása képekben, a tavalyi tapasztalatok alapján (2., 3., 4., 5. kép).

A 2014. évi tapasztalataink alapján sárgarozsdával szemben **jó szántóföldi ellenállósággal rendelkezik** a kenyérbúza fajtáink közül a **GK Ígéret**, a **GK Körös**, a **GK Szilárd**, a **GK Pilis**, a **GK Szala**, a **GK Tisza**, a **GK Csillag**, a **GK Petur** és a **GK Ati**, a durumbúza fajták közül a **GK Bétadur**, a **GK Selyemdur**, a

tritikále fajták közül pedig a **GK Maros**, a **GK Szemes** és a **GK Rege**.

Eddigi megfigyeléseink azt mutatják, hogy nem csak az őszi búzára kell odafigyelni, hanem az árpavetésekre is, ahol hasonlóképpen a levélfoltosságok (főként különböző *Dreschlera* fajok) tüneteinek nagymértékű megjelenése és a törperozsda okozhatnak problémát.

A tritikále ugyan növénykörtani szempontból a kevésbé problémás fajok közé tartozik, azonban a fajták érzékenységtől függően a tritikáléknál is megjelent a lisztharmat, amely egyes esetekben beavatkozást is igényelhet.

## Mi az, amit a védekezés terén most tehetünk?

Tavaly a „túlságosan” megfelelő körülmények miatt már március közepén jelentős fertőzés volt. A gyakorlatban a védekezési küszöbérték 5% a különböző betegségek esetében, azonban vannak, akik a sárgarozsdánál az 1%-os küszöbértéket javasolják. A tapasztalatok (felszaporodás gyorsasága) alátámasztják ezt a szigorú határt, hiszen minél később kezdte meg valaki a védekezést, annál nehezebben tudta megállítani a fertőzés gyors továbbterjedését.

A szervelasztás is fontos a sárgarozsda esetében. Nyugat-európai tapasztalatok és a fungicid kísérleteink alapján a hatékony triazol-csoport



4. kép A sárgarozsda tipikus tünetei levélen



5. kép A sárgarozsda tünetei kalászon

(ciprokonazol, epoxikonazol, tebukonazol, protikonazol, fluzilazol, stb.) és strobilurin kombinációk alkalmazását javasoljuk.

Jelen pillanatban a tapasztalat azt mutatja, hogy az időjárás nem kedvezett a korai sárgarozsda járvány kialakulásának. Miután a gomba jelen van a búzáinkon, a további felszaporodás ütemét alapvetően az időjárás további alakulása fogja meghatározni. Az azonban már most elmondható, hogy olyan korai és gyors járvány kialakulás már nem lesz, mint 2014-ben, amikor már március elején-közepén a fogékony fajták nagymértékben fertőződtek. Természetesen a védekezés sikerét sok egyéb tényező is befolyásolja, ilyen pl. hogyan változik a kórokozó populáció összetétele, az időjárás további alakulása, a fajták fogékonysága, a táblához közeli fertőzési források, a védekezések időpontja, a védekezéshez használt szerek, és nem utolsósorban a 2014. évi tapasztalatok hasznosítása.

Csász Lászlóné dr.,  
tudományos főmunkatárs



2. kép A sárgarozsda kezdő tünete



3. kép A sárgarozsda megjelenése az alsó leveleken



## GK MAROS, AZ ÚJ TRITIKÁLE

# BIZTOS TERMÉS, KIMAGASLÓ HOZAM

A NÉBIH kísérleteiben, a hároméves vizsgálat alatt a standardot 10%-kal termette túl.

A szegedi tritikále program újdonsága nem véletlenül kapta erről a gyönyörű magyar folyóról a nevét. Ezt fajtát hamvaszöld színe, lenyűgöző megjelenése, erőteljes kalásza, bő hozama teszi vonzóvá. Aki először látja, annak számára maradandó élményt nyújt a GK Maros – hasonlóan, mint maga a folyó, amikor gyönyörködhetünk szép, hamvaszöld színében, amint az Makó és Szeged közt igyeckszik a tápéi Tisza-torkolat felé.

Az új fajta jól egészíti ki a szegedi őszi tritikálék sorát. Érésidőben és kalászolásban is az igen korai GK Szemes és a középkései GK Rege között foglal helyet. Utóbbihoz képest 3-4 nappal korábban érik be.

Megjelenése tetszetős: egészséges, hamvaszöld levelek jellemzik és a kalásza is viaszolt. E tulajdonsága, továbbá erőteljes gyöker- és szárnövekedése is hozzájárul magas fokú aszály- és hőtűrő képességéhez. A fajta gazdasági teljesítménye egészen rendkívüli: a kimagasló hozamot nagy biztonsággal produkálja. A NÉBIH ki-



A GK Maros tritikále teljesérés előtt 1-2 héttel (Kiszombor, 2014)

sérleteiben a három éves vizsgálat alatt a standardot 10%-kal termette túl. A Dunán inneni részen (4 kísérleti állomás) 7-8,5 t/ha, míg a Dunántúlon (3 állomás) 7-9,8 t/ha közti hozamokat ért el (ld. grafikon).

A GK Maros a Kárpát-medencében előforduló biotikus és

abiotikus stresszekkel szemben jól ellenálló, kiváló télállóságú, erős szárú fajta. Ősszel nem indul gyors növekedésnek, tavasszal viszont igen, és kérődzők legeltetésére is alkalmas (egyszeri legeltetés nem megy a termés rovására). Javasolt vetési ideje október hó. Amíg a GK

Fajta	Jelleg	Vetési idő	Vetőmagny. kg/ha	Tápelemigény intenzitása, talajtípus
GK Maros	őszi	október	220-280	I., bármely talajra
GK Rege	őszi	szept. vége-október	200-250	II., bírja a homokot is
GK Szemes	őszi (járó*)	okt. vége-november	260-300	I., homokos vályog, lősz, kukorica után is javasolt
GK Idus	tavaszi (járó**)	február-március	250-300	II., bármely talajra

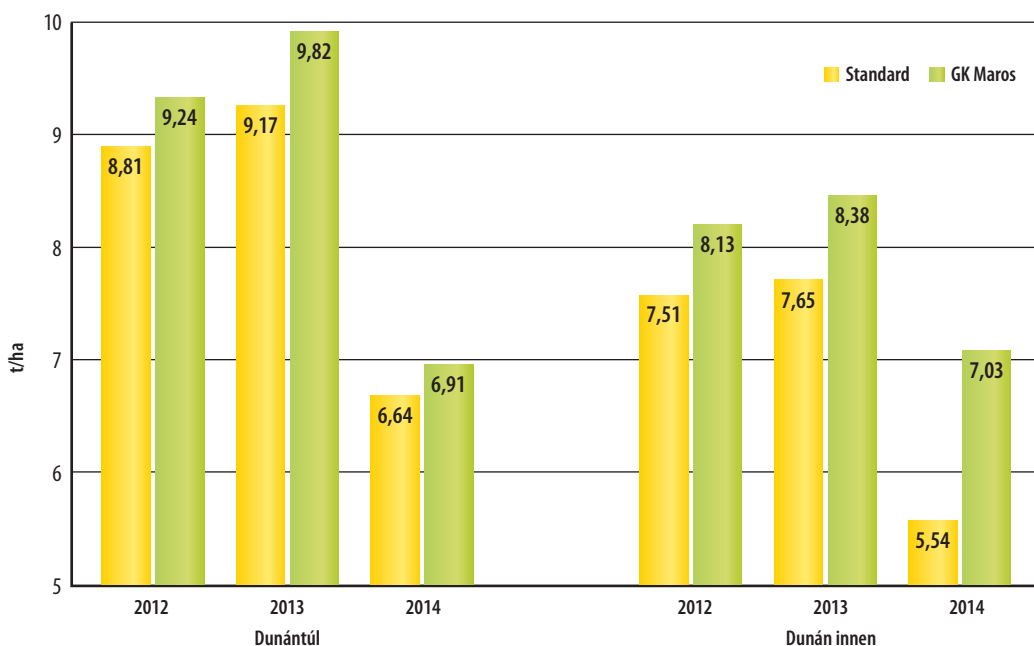
\* Vethető február vagy március során is, ha szükséges.

\*\* Vethető október-november során is, ha szükséges.

I. (intenzív) N: 130-180 P: 40-60 K: 50-80 kg/ha.

II. (extenzív) N: 90-130 P: 30-40 K: 40-50 kg/ha.

### A GK MAROS SZEMTERMÉSHOZAMA A NÉBIH VIZSGÁLATOK SZERÉNT (KIVONAT)



Szemes fajtát nem javasoljuk korai vetésre, a GK Maros már szeptember végétől vethető. Vetési normája 220-280 kg/ha. Kísérleteink szerint az új fajta jó fuzárium ellenállósággal bír, ezért időben learatott szemtermése gombatoxinoktól mentes, mely tény élelmiszeripari és takarmányozási felhasználás esetén egyaránt jelentős. Ezerszemtömege: 40-45 g, a szem fehérjeter tartalma: 11-14%.

A GK Maros teljesítményével méltó arra, hogy besorakozzon a markáns és kedvelt szegedi tritikálék közé. Táblázatunkat azért is érdemes tanulmányozni, hogy az adott évben a talaj és elővetemény-adottságainkhoz megfelelő tritikálét választhassunk.

Bóna Lajos

ŐSZI ZAB ÉS ÁRPA VETŐMAGPALETTA

# KIVÁLÓ TÉLÁLLÓSÁG, MAGAS FOKÚ ALKALMAZKODÓKÉPESSÉG

A GK Impala vetésterülete folyamatosan növekszik.  
A GK Judy intézetünk legsikeresebb őszi takarmányárpa fajtája.



GK Judy kalászei



A GK Impala bugái

## Biztos hozam őszi és tavaszi vetésben is

A **GK Impala** korai érésű, sárga pelyvaszínű őszi zabunk idén lesz tíz éves, így bőséges tapasztalattal rendelkezünk a fajta agronómiai értékeiről. Vetésterülete folyamatosan növekszik. Köszönhető ez elsősorban a tavaszi zaboknál lényegesen nagyobb termőképességének, korai arathatóságának és az őszi árpákét megközelítő jó télállóságának.

Jóllehet, az utóbbi évek telei nem voltak erősek, legkevésbé zordak, mégis biztonsággal állíthatjuk, hogy e fajtánk az elmúlt évtizedben jól vizsgázott szántóföldi télállóságából. Ma már nemcsak azt mondhatjuk, hogy az ország kevésbé fagyos, déli megyéiben termesztjük biztonsággal, hanem bátrabban vethetjük akár a Kár-

pát-medence egész területére is, leszámítva természetesen a hideg, hegyvidéki tájakat.

A GK Impala jó télálló képességét kísérleti adatok is alátámasztják. Őszi zab törzseink komplex télállóképességének vizsgálatát a tenyészkerti megfigyeléseken túl kiegészítettük egy tág térfelületű szántóföldi tőszámolásos kísérlettel is, amelyet a zetelakai Földműves Kft. (Hargita megye, Erdély) területén valósítottunk meg 2013-tól. A kísérleti terület klimatikus adottsága a hazainál megbízhatóbb feltételeket teremt a szántóföldi télállóképesség tesztelésére. Ismétléses, tőszámolásos kísérletben, más kalászosok mellett őszi zab törzseinket és fajtákat is teszteltünk. A GK Impala itt is bizonyított: kiváló áttelelése (11% tövesztesség) mellett kelési erélye is a legjobbak között volt a kísérletben. A fajta gombabetegségekkel, vöröslévlírvirussal szemben jó szántóföldi

rezisztenciával rendelkezik. Szemtermése őszi vetésben 10-30%-kal múlja felül bármely más tavaszi zabét. Ugyanakkor nagy erélye a fajtának, hogy plasztikus vetésidővel rendelkezik: jó termést nyújt tavaszi, pl. március elejei vetésben is. Az Impala nemcsak szemes keverékabrakokhoz ajánlott, de pillangós fajokkal (őszi búkköny, őszi borsó) keverve kiváló minőségű zöld takarmánykeverék (zöldszénázs) előállítására is alkalmas.

## Stabil, bőtermő takarmányárpák

A **GK Judy** intézetünk legsikeresebb őszi takarmányárpa fajtája. Termőterülete és szaporításainak volumene is jelentősen növekedett az elmúlt években. Sikerét elsősorban kiváló alkalmazkodóképességének és kiemelkedő termőképességének köszönheti. Az elismeré-

se óta eltelt években bizonyította kiváló agronómiai tulajdonságait és főbb árpa betegségekkel szembeni jó ellenállóságát. Az utóbbi évek gyorsuló fajtaváltásai ellenére a hirtelen eltűnő német vetélytársak között is megállta a helyét. A Judy a NÉBIH koordinálásával megvalósuló posztregisztrációs, országosan hét-nyolc helyen beállított kísérletekben rendre az élvonalban (1-5. hely) végzett. A hazánkban tíz legnagyobb területen szaporított fajta között a legnagyobb termőképességű kétsoros fajtánk. Nemesítéskor fontos szerepet játszott a nagy ezerszem tömegre és a betegség ellenállóságra történő szelekció. A GK Judy fajtát idén is jó szívvel ajánljuk a termelők figyelmébe, az ország bármely pontján sikerrel termesztethető.

A **GK Stramm** nagy termőképességű, intenzív fajta, mely koraiságával és magas hozamával tűnik ki a mezőnyből. A koraiságából és kora tavaszi dús fejlődéséből következően a későn jelentkező nagy hidegek károsíthatják, ezért termesztését hegyvidéki, fagyos helyekre nem javasoljuk. A már említett posztregisztrációs kísérletek és a gazdák egybehangzó véleménye szerint is méltán kapta a nevét, mivel a magyarországi fajtasortiment legállóképesebb fajtája, igen ritkán dől meg – a gazdák és kombájnosok öröme.



Hidegtűrési kísérlet Zetelakán



## ŐSZI KÁPOSZTAREPCE

# NEMESÍTÉSÜNK LEGÚJABB EREDMÉNYEI

Az új, sikeres hibridek a hagyományos módszerekkel előállított fajta repcéktől átlagosan 10-15%-kal többet teremnek.

Az elmúlt évtizedben a hazai repcetermelés dinamikusan növekedett. A vetésterület ötszörösére, a termésátlag 40%-kal nőtt. A gabonátülsúlyos vetésszerkezetbe könnyű volt beilleszteni a repcét, mivel az jó előveteménye az őszi kalászosoknak, és az őszi kalászosok jó előveteményei a repcének. A repcemagnak a felvásárlási ára is jó volt, így a gazdák a biztos megtérülés reményé-

A hazai repce vetőmag piacon más hibridnövényekhez hasonlóan erősödött a verseny. A táplánszentkeresztű repcenemesítési programunk célja olyan repcehibridek nemesítése, amelyekkel lépést tudunk tartani a hazai vetőmag piacon kialakult erős versenyben, és jó üzletet remélünk hibridjeink határon túli, főként „keleti” értékesítésében is.

Célunk nagy termőképességű, fagyűrő, a betegségeknek ellenálló, élelmezési-, ipari felhasználásra és biodízel gyártás céljára is alkalmas, kiváló beltartalmi mutatókkal jellemezhető fajták, vonalak és hibridek nemesítése. Céljaink elérése érdekében folyamatosan bővítjük a biológiai alapokat, új nemesítési alapanyagok előállításával, valamint új nemesítési módszerek kutatásával. Az elmúlt évtizedben a leghatékonyabb nemesítési módszernek a hibridrepce nemesítés bizonyult. Az új, sikeres hibridek a hagyományos módszerekkel előállított fajta repcéktől átlagosan 10-15%-kal többet teremnek.

Az új, steril és restorer vonalak előállításához évente nagyszámú keresztezést végzünk. A keresztezéseket kora tavasszal az üvegházban kezdjük, májustól pedig a szántóföldön folytatjuk. A beltenyésztett, hímsteril és restorer vonalak fenntartása az idegen pollent

és a rovarokat távol tartó izolátorok alatt történik. A hímsteril növények beporzását az izolátor alá telepített, idegen pollentől mentes legyek végzik. A vonalak felszaporítását és a hibridek előállítását térben izolált területen valósítjuk meg. A steril és pollenadó vonalakat 3:1 arányban vetjük el. A virágzás után, a becők növekedésének kezdetén kivágjuk a pol-

próbákhoz, új hibrid vetőmag előállításához.

A munkánk versenyképességének javítása érdekében együttműködünk hazai és külföldi intézményekkel és vállalatokkal. Kölsönösen teszteljük egymás fajtáit, hibridjeit és vonalait. E kapcsolatoknak köszönhetően a legújabb nemesített repcéinket tesztelhetjük Franciaországban, Németországban és

Tulajdonságok	GK Csenge (GKH 3624)	GK Réka (GKH 1924)
<b>Termőképesség</b>	magas, 4,5 t/ha felett	magas, 4,5 t/ha felett
<b>Alkalmazkodóképesség</b>	kiválóan alkalmazkodik a különböző termesztési körülményekhez	
<b>Olajtartalom</b>	47-48%	46,5-47%
<b>Glükoszínoláttartalom</b>	12-17 µmol/g	15-18 µmol/g
<b>Erukasav-tartalom</b>	erukasav mentes	
<b>Fehérjetermés</b>	magas	
<b>Kezdeti fejlődési erőssége</b>	gyors	
<b>Télállóság</b>	kiváló	
<b>Betegség-ellenállóság</b>	fontosabb repcebetegségekre (fóma, szklerotónia) kevésbé fogékony	
<b>Növénymagasság</b>	átlagostól kissé alacsonyabb	átlagos
<b>Szárzilárdóság</b>	erős, vastag szár, megdőlésre nem hajlamos	
<b>Tenyészdő</b>	átlagostól kissé alacsonyabb	átlagos

lenadó sorokat. Betakarításra csak a steril sorokon termett mag kerül.

A vonalakat és a teszt hibrideket teljesítmény kísérletekben ellenőrizzük. Felvételezzük a kezdeti fejlődés erősségét, a télállóságot, a tavaszi regenerálódást, a szárba-indulás időpontját, a betegség ellenállóságot (fóma, szklerotónia), a növénymagasságot, a virágzás és az érés időpontját. Aratáskor a termés súlyának mérésekor mintát veszünk, amiből meghatározzuk a mag nedvesség- és olajtartalmát, valamint a zsírsavösszetételét és glükoszínolát tartalmát.

A jobb teljesítményű hibridek vonalait izolált helyen felszaporítjuk, hogy elegendő mag álljon rendelkezésre a fajtabejelentésekhez és az üzemi

Lengyelországban. Közös teszt hibridjeink állami kísérletekben versenyeznek Dániában, Lengyelországban, Csehországban, Szlovákiában, Romániában, Ukrajnában, Oroszországban és Olaszországban. A GK Gabriella és három hibridünk, a GKH 3705, a GKH 0224 és a GKH 2624 állami minősítést kapott Ukrajnában. Nagyon értékes tapasztalatokat szereztünk a télállóságról és a repce fómas betegségéről. A hazai klímán szelektált vonalaink fagyűrő képessége kiváló. A tőlünk nyugatabbra lévő nemesítő állomások decembri és januári átlaghőmérséklete magasabb, fagypontra feletti, míg nálunk ilyenkor jellemzően keményebb fagyok vannak, így a szelekciós munkánk a fagyűrő és télálló képességre hatékonyabb, hibridjeink télállóbbak.



Virágzó repce

ben bátran költöttek a repcetermés növelésére. A természet technológiája szintén sokat fejlődött. Növekedett a műtrágya használat, sokat javult a növényvédelem, általánossá vált a regulátor használat.

A repce fómás betegsége Nyugat-Európában igen súlyos károkat okoz, és hazánkban is egyre jobban terjed. Nagyon fontos, hogy a betegség tüneteit idejében felismerjük, és lehetőség szerint, rezisztens vonalakat használjuk fel a hibridek nemesítéséhez.

## Legújabb hibridjeink

### GK Csenge

Az első hibridünk GK Csenge néven (GKH 3624) 2015-ben ka-



GK Csenge

pott állami minősítést. A kétvonalas hibridet hazai alapanyagokból citoplazmás hímsteril anyavonal és a restorer apavonallal keresztezésével állítottuk elő. A hibrid a középérésű csoporton belül a korábbiak közé tartozik. Az állami kísérletekben a GK Csenge 3 éves összesített, 4,57 t/hektáros termésátlaga meghaladta a standard fajtákét. Kiemelkedő tulajdonsága a kiváló télálló képesség. A hibrid gyors kezdeti fejlődésű, így ősszel kellő fejlettséget ér el és nagy biztonsággal áttelel. Erős szára az átlagtól alacsonyabb, így meg-



GK Réka

dőléstől nem kell tartani. A GK Csenge hibridünk olajtartalma 46-48%. Erukasav mentes, a glükoszínolát tartalma alacsony, 12-18 µmol/g. A fehérjetartalma és fehérjetermése meghaladja a standardokat.

### GK Réka

A GK Réka a GK Csengéhez hasonlóan kétvonalas hibrid, amit hazai alapanyagokból citoplazmás hímsteril anyavonal és a restorer apavonallal keresztezésével állítottuk elő. A közös apának köszönhetően több tulajdonságban hasonlítanak. Kiemelke-

dő tulajdonsága a kiváló télálló-ság mellett a stabil termőképesség. A hibrid Romániában kapott állami minősítést. Termése a két év átlagában 3,6 t/ha volt, standard fajták termését 4,5%-kal haladta meg. A hibrid az európai szabályok alapján Magyarországon is termesztethető.

A **GK Csenge** és **GK Réka** hibridjeink, mint az első hazai nemesítésű hibridrepcék, értékes tulajdonságaik alapján érdemesek a kipróbálásra, és reméljük hamarosan a magyar repce-termesztők kedvencei lesznek.

Falusi Jánosné

## PARTNEREINK MONDTÁK

Mint ahogy az elmúlt években, idén is megszólaltattuk egy-egy régi partnerünket, hogy számoljanak be arról, hol gazdálkodnak, mit jelent számukra a vetőmagtermelés és a fajta.

Egyikük **Bagoly István** „óvári gazdász”, aki agrármérnöki tevékenységét a kezdetektől fogva a mai napig is, a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Balkányban végzi. Ma már családi tulajdonban levő Balkányi Vetőmag Kft. 1992. február 15-én öt mezőgazdasági szakember

társas vállalkozásaként alakult. A Kft. 23 éves fennállását elérő cég, gyakorlatilag a több évtizedes vetőmag és vetőburgonya szaporítási tapasztalatokkal rendelkező Balkányi Állami Gazdaság szakmai utódja, a vetőmag termékpályán. Ma a társaság tulajdonosai Bagoly Ist-

ván és fia, Bagoly Balázs, aki szintén az agrármérnöki pályát választotta hivatásának.

„A gazdaságunk területe 308 hektár. A tájegység sajátos viszonyainak megfelelően gazdálkodásunk sokszínű: szántó, nádas, gyümölcsös, erdő, rét és legelő művelési ágak is találhatók benne. Személy szerint én, mint a rangidős a vállalkozásban, 1977 óta foglalkozom folyamatosan a vetőmagtermesztéssel. A szakmai tapasztalataimat a Nyírmadai ÁG. után a Balkányi Állami Gazdaság szántóföldi növénytermesztésében alapoztam meg, ahol, mint felelős szakmai irányító 1983-tól a privatizációig dolgoztam.

Talán ezért sem véletlen, hogy családi birtokunkon is növénytermesztésünkben a vetőmagtermesztés már évtizedek óta meghatározó, melyben

a meghatározó növényfajok az őszi búza, tritikále, rozs, csillagfűrt, mézontó fű fajok SE, E, I. fok és a kereskedelmi forgalomba hozandó II. fokú vetőmag szaporítása és feldolgozása folyik.

Az állami gazdaságokban, ahol jó pár évig dolgoztam a vetőmagtermesztések nagyságrendje nem volt kicsi és már akkor ismertem a meghatározó szegedi GK fajtákat. Közülük nem egy térségünkben is meghatározó volt, így többek között a 80-as évek második felében a GK Öthalmot, GK Zombort az MV 16-tal együtt közel 450-500 hektáron szaporítottuk. Az őszi búzák mellett jelentős területet foglalt el a Kisvárdai rozs, a Presto tritikále valamint a kedvenc növényemnek számító csillagfűrt (Vajai keserű) és a nem utolsó sorban számos burgonya (Cleopátra, Kondor, Desiree) fajták előállítására.



A vetőmagtermesztés mellett, foglalkozom növényneveléssel is, ez ideig két államilag minősített fajtám van, nevezetesen a „Balkányi 23” csillagfürt (1995 ÁE) és a „Balkányi-sárga „csicsóka fajta, mely idén kapott állami minősítést. Mivel szívügyem a vetőmag és szaporítóanyag termesztés és forgalmazás, nem véletlen, hogy az Országos Burgonya Terméktanács alapító elnöke voltam 1992-95 között, majd több éven keresztül a Vetőburgonya Szekció elnökeként és a Vetőmag Terméktanács elnökségi tagjaként is tevékenykedtem.

A Gabonakutató Nonprofit Kft.-vel és annak jogelődjeivel, immáron több mint 30 éve közvetve, ma már közvetlenül szerződéses partneri viszonyban állok. Az általam szaporított szegedi fajták ezen időszakban a GK Öthalom, GK Zombor, GK Zugoly, GK Kata, Jubilejnaja-50, GK Bogo voltak.

Napjainkban pedig a Kft. szaporításában a **GK Csillag** és a **GK Szemes** fajták a meghatározóak, melyek másodfokú vetőmag tételeit maradéktala-



Bagoly István

nul értékesíteni tudjuk. Az értékesítést közvetve, integrátorokon keresztül végezzük, de jelentős a közvetlen vásárlói kör is. Úgy érzem eddig mindig jól választottunk fajtákat, ha csak az utóbbi éveket vesszük figyelembe a GK Csillag őszi búza térségünkben a jó alkalmazkodóképességével, gaz-

daságos természetűségével alapozta meg keresettségét, de ez mondható el a kiváló termőképességű GK Szemes tritikáléről is. A fajta kiválasztása során rendszeresen konzultálunk a nemesítő intézetekkel, így a Gabonakutatóval is. Rendszeresen veszünk részt fajtabemutatókon, szakmai rendezvényeken, begyűjtjük a termelői tapasztalatokat, folyamatosan követjük a piaci igényeket és nem utolsósorban saját tapasztalatainkra építünk. Itt kell azt is megjegyezni, ami meggyőződésem is, hogy az ellenőrzött, fémzárolt vetőmag nem szabad spórolni, hiszen eredményesen csak fajtaazonos, magas biológiai értékű vetőmaggal tudunk, homogén, kiszámíthatóan piacképes végterméket előállítani!”

Keletről légvonalban is, közel 400 kilométerre találjuk Nyugat-Magyarországon, Győr-Moson-Sopron megyében Pért, mely a Kisalföld déli részén fekszik, Győrtől 15 km-re. Itt ebben a tájegységben gazdálkodik **Nagy Szabolcs** egyéni gazdálkodó 300 hektáron, aki szoros gazdálkodási együttműködést ápol szüleivel, akik őstermelőként 150 ha-on folytatnak szántóföldi növénytermesztést. A művelt területek középkötött vályogtalajok, AK értékük 22-23. A szántóik vetésszerkezetében meghatározó az őszi árpa, búza, napraforgó, kukorica és ez évtől kezdődően jelentős területen a Gabonakutató szófafajtája, a **Pannónia Kincse**.

„A 90-es évek elejétől indult a szüleim gazdálkodása, 2001-től vettem át a terület nagyobb hányadát, mint mezőgazdasági vállalkozó. Mezőgazdasági gépész végzettségem van, de apámtól, aki szintén „óvári gazdász” sokat tanultam a növénytermesztéssel kapcsolatos és ez most is így van, hiszen a területeinket együtt műveljük. Családunk a kezdetektől (1990) foglalkozik vetőmag-előállítással, elsősorban az őszi búzával kapcsola-

tosan. A szaporítástól a fémzárolásig és értékesítésig a magunk urai vagyunk. A Gabonakutató fajtáit jól ismerjük és őszintén megvallom, ez ideig csak szegedi fajtákat szaporítottunk, termeltünk. Sikeresen állítottuk elő és forgalmaztuk térségünkben a GK Öthalmot, a GK Kalászt és a Jubilejnaja 50-est. Ezek a fajták a maguk korában a tájegységünkön sikeresek voltak, hozamaik, minőségük alapján, nem csak

fertőzést 3 lombvédelemmel tudtuk megakadályozni, így az átlagtermésünk 6,5 tonna lett, 32-es sikerhózzammal, átlag feletti fehérje tartalommal, erős malmi I. minőséggel.

A fajtakiválasztásnál a szegedi, és a kocsfi fajtabemutatók megtekintése után döntünk a kipróbálandó fajtáról. Az idei évben a GK Békés mellett, mint új minőségi és korai fajtát, **GK Futárt** vetettünk, betartva, a nemesítők ál-



Nagy Szabolcs

a mi gazdaságunkban, de a partneri körünkben is.

Az utóbbi években a **GK Békés** fajtát állítjuk elő, nem csak vetőmagként, de malmi búza céljából is. Környékünkön a nyugati határ közelsége miatt nagyon sok nyugati fajtát hoztak be árutermesztésre. Ezen fajták a szárazabb évjáratokban az elvárt hozamokat nálunk nem produkálták és a minőségük sem volt jó. A szegedi fajtákkal mi évről évre átlagosan 6 t/ha termést, esetenként afölöttit értünk el, malmi I. minőségben. A GK Békés esetében még a magas fehérje tartalmat is (13-15%) hozzuk, megalapozva a kedvező és biztos piaci pozícióinkat, a minőségi felárral egyetemben. Igaz a fajtával kapcsolatban el kell mondani azt, hogy a GK Békés a tápanyagra és a növényvédelemre igényes, de ennek ellenére nálunk a termesztése vetőmagként és árubúzaként is eredményes. Tavaly a sárgarozda

tal ajánlott agronómiai elvárásokat és a kapott információkat (vetésidő, vetőmagnorma, elővetemény, tápanyag, kórtani tényezők). A technológiai fegyelmet igyekszünk betartani, gombák ellen általában fajtától függően, preventíven védekezünk. Az utóbbi 10 évben minden búzáink malmi minőségű lett. Árutermesztésre II. fokú vetőmagot vetünk, rovarölős csávázással. Meggyőződésünk, hogy a szemlézett, fémzárolt vetőmagnak az itt felhozott termékek elérésében jelentős szerep jutott, amit a tőlünk vásárló partnereink is csak megerősíteni tudnak.”

Az itt megszólalt két partnerünknek, további jó eredményeket, a jövőben is sikeres fajtaválasztást kívánva, bemutatóinkon és szakmai találkozóinkon való viszontlátás reményében megköszönve szakmai beszámolójukat:

Beke Béla

# GABONAFORGÓ

A Gabonakutató Nonprofit Kft. február második felében országos növénytermesztési szakmai rendezvénysorozatot szervezett, melynek keretében mások mellett a Gabonakutató és a Cargill Magyarország Zrt. munkatársai Szegeden, Tokajban, Siófokon és Kocson tartottak előadásokat a hazai minőségi búza és a GMO-mentes szója gazdaságos termesztésének lehetőségeiről. Az ingyenes program keretében helyszínenként hat

előadást hallhatnak a résztvevők, akiknek az időnyt megelőző csendesebb időszakban több lehetőségük adódott az elméleti ismereteik gazdagítására.

Az utazó rendezvénysorozat keretében a fajták és technológiák megismertetése és elemzése mellett a szakemberek segítettek a gazdálkodóknak többek között az **árkokkázat-kezelés** és az **integrált növényvédelem** legfrissebb ismereteinek megosztásával.



1. TÁBLÁZAT SZUPERKORAI ÉS IGEN KORAI KUKORICAHIBRIDEK MEGCSÚSZOTT ÉS MÁSODVETÉSBN

Év	Vetés ideje	Virágzás							Szemtermés és szemnedvesség (%)			Siló termés					
		július 15.	július 20.	július 25.	július 31.	augusztus 5.	augusztus 10.	augusztus 15.	augusztus 20.	augusztus 25.	szemes (t/ha)	október 15.	október 30.	zöldtömeg (t/ha)	nedvesség (%)	csoarány (%)	száranyag (t/ha)
TK 175 FAO 180	2013	V. 21.								7,4	18						
	2014	VI. 17.								6,9	27						
GKT 211 FAO 220	2013	VI. 12.								7,9	24						
	2014	VII. 2.										32,2	54	51	14,9		
GKT 270 FAO 270	2013	V. 21.								7,8	19						
	2014	VI. 17.								7,2	29						
GKT 270 FAO 270	2013	VII. 2.								8,6	27						
	2014	VI. 12.										37,3	59	45	17,3		
Sarloita FAO 290	2013	V. 21.								10,5	22						
	2014	VI. 17.								7,5	31						
GKT 288 FAO 290	2013	VI. 12.								9,8	29						
	2014	VII. 2.										38,9	56	46	18,0		
Sarloita FAO 290	2013	V. 21.								9,0	20						
	2014	VI. 17.								7,8	30						
GKT 288 FAO 290	2013	VI. 12.								8,5	30						
	2014	VII. 2.										37,0	57	43	17,1		
GKT 288 FAO 290	2013	V. 21.								9,3	20						
	2014	VI. 12.								9,4	30						
GKT 288 FAO 290	2013	VII. 2.										38,1	60	42	17,7		
	2014	VII. 2.															



## KUKORICA

# MEGCSÚSZOTT- ÉS MÁSODVETÉSEK HIBRIDJEI

A nagymértékben átnedvesedett talajokon történő sikeres kukoricatermelés csak szuperkorai és az igen korai hibridekkel valósítható meg.

Kukoricatermesztésünkben tavaly a korai vetések kerültek előtérbe, a bátrabbaknál akár az április legelejére időzített vetés lehetőségével is. Idén a fővetés mellett nagyobb hangsúlyt kapnak a késői, megcsúszott vetések, mivel több helyen nagymértékben átned-

vesedett a talaj. Azokra a területekre ahol ki kell várni a május második felét-végét, a korai FAO 300-as hibridek már nem ajánlhatók. Az ilyen területeken történő sikeres kukoricatermelés csak szuperkorai és az igen korai hibridekkel valósítható meg.

A másik érdeme ennek a csoportnak a másodvetésben történő kukoricatermesztés lehetősége. A szuperkoraiak a korán lekerülő borsó és árpa után június közepén vetve még szemesként betakaríthatóak. Ebben a vetésidőben a korai FAO 200-asok már csak silózásra vethetők. A július első napjaiban vetett FAO 100-as és FAO 200-as hibridek már csak silóként hasznosíthatók. A másodvetésnél azonban minden esetben fel kell hívni a figyelmet, hogy csak olyan területekre ajánlható biztonsággal, ahol a június végi és július eleji száraz körülmények között kelesztő illetve a későbbiek során a fejlődést serkentő öntözéssel lehet segíteni az intenzív fejlődést.

**Táblázatunkban** a Gabonakutató Nonprofit Kft. szuperkorai és igen korai hibridjeinek megcsúszott és másodvetésben mért eredményeit mutatjuk be. 2013-ban május 21-én

és június 17-én vetettünk, míg 2014-ben június 12-én és július 2-án. Szuperkorai hibridjeink közül a hazánkban legkorábbi elismert hibrid a **TK 175** és a nagyobb terméspotenciálú, de koraiságából nem vesztő **GKT 211** szerepelt a kísérletben. Korai hibridjeink közül a már jól ismert **Sarolta** mellett az igen korai virágzási idejével valamint az átlagon felüli stressztűréssel kiemelkedő **GKT 270** és a magas genetikai termőképességű **GKT 288** szerepelt a megcsúszott- és másodvetésben.

A virágzás megcsúszott vetés esetén június végére esett, míg másodvetés esetén augusztus elejétől a hónap második feléig tartott az éréscsoporttól függően. A május végi és június közepi vetéseket még szemesként takarítottuk be – 2013-ban október közepén, 2014-ben október végén – míg a június eleji vetést silóztuk.

*Kukorica Főosztály*

## MINDEN ÉRÉSCSOORTBAN

# ÚJ, ÁLLAMILAG ELISMERT KUKORICA- HIBRIDJEINK

Bemutatónkat szeptember első napjaiban tervezzük, ahol részletes szakmai tájékoztatót nyújtunk vendégeinknek az itt ismertetett új hibridjeinkről.

Kukoricanevelési programunkban évről évre új hibrideket állítunk elő. Az új elismert hibridek egyben a nemzési programok tükörképei is, mert jelzik, hogy milyen irányba haladunk. **A Gabonakutató genetikai anyaga minden Magyarországon sikerrel termesztendő tenyésztő-**

**re kiterjed**, ennek megfelelően minden éréscsoportban jelentkező újonnan elismert hibridekkel. A középkorai, FAO 400-as éréscsoportban már tavaly új versenyképes hibridekkel jelentkeztünk a **GKT 413** és **GKT 414** elismerése révén.

Örömmel szolgál, hogy itthon is polgárjogot kapott a **szuperkorai éréscsoport**. A szuperkorai hibridek első sorban az időjárási anomáliák kivédése, a másodvetések modern biológiai alapjának megteremtése érdekében születtek. Az ilyen korai hibridek termesztésének jobb megismerése és az eddigi tapasztalatok

birtokában ma már azt is kijelenthetjük, hogy ezek hasznosításától fővetésben sem kell idegenkednünk.

A szuperkorai éréscsoportban új elismert hibridünk a **GKT 3213**, amely fajtajelöltként még, mint GKT 213 szerepelt. FAO száma 236. A GKT 3213-al bizonyítottuk, hogy a szuperkorai csoport első elismert hibridjeihez viszonyítva jelentős termésmenökedést lehet elérni, anélkül, hogy átlépnénk a tenyészidő határt (*1. táblázat*).

A GKT 3213 vetőmagját tavaly kísérleti jelleggel szaporítottuk, az idén számos ter-

**1. TÁBLÁZAT A GKT 3213 AGRONÓMIAI TULAJDONSÁGAI A NÉBIH FAJTAMINŐSÍTÉSI EREDMÉNYEK ALAPJÁN**

Megnevezés	Termőképesség 2013–2014		Szemnedvesség %	Szárszilárdasági hiba %
	t/ha	standard %		
<b>GKT 3213</b>	10,70	125,2	18,31	2,0
<b>Standard átlag</b>	8,54	100,0	18,17	2,7



Kukorica bemutatónk

mőhelyen vetjük el kísérletbe, hogy üzemi szinten minél több tapasztalatot szerezhessünk.

Az UKSUP, szlovák fajtakísérletekben is születtek új elismeréseink a FAO 200 és FAO 300 érécscsoportokban is. A **GKT 271** a FAO 200 hibridjeink portfólióját

erősítheti. Fél-lófogú hibrid, korai virágzású és jó vízleadású, kiváló szárszilárdsággal.

Magyarországon a legtöbb termesztett hibrid a korai érécscsoportban van. Mi újabb két frissen minősített hibridet ajánlunk, amelyek termőképessége a standard szint felett van és jó vízleadásukkal, kiváló szárszilárdságukkal komoly választék bővítőkként szerepelnek. A FAO 400-as érécscsoportban tavaly elismert két új hibridünk a GKT 413 és a GKT 414.

A GKT 413 közepes és intenzív termőhelyekre egyaránt javasolható. Háromvonalas hibrid, kiváló termőképességgel és átlagos vízleadással. Kezdeti fejlődése gyors, jó a szárszilárdsága, generatív típusú.

A GKT 414 kétvonalas, intenzív típusú. Kiváló terméspoten-

## 2. TÁBLÁZAT FAO 200 ÉS FAO 300 HIBRIDEK AZ UKSUP MINŐSÍTÉSE ALAPJÁN

Hibrid	Termőképesség	
	Megnevezés	t/ha
<b>FAO 200 (UKSUP korai érécscsoport 2013–2014)</b>		
GKT 271	11,68	100,78
<b>FAO 300 (UKSUP közép korai érécscsoport 2013–2014)</b>		
GKT 381	10,40	100,50
GKT 384	10,46	101,10

ciálja átlagon felüli csőarányal párosul, ezért szemes kukorica mellett a silóhasznosítást is javasoljuk. Szárszilárdsága kiváló, 16-18 zemsoros csővei vannak.

Mindkét hibridünk a tavalyi fuzáriumos évben jól vizsgázott, csőfuzárium ellenálló képességük pedig a többi, a termesztés-

ben jól ismertekhez viszonyítva is kimondottan jó volt.

Bemutatónkat szeptember első napjaiban tervezzük, ahol részletes szakmai tájékoztatót nyújtunk vendégeinknek az itt ismertetett új hibridjeinkről. Legyen vendégünk a bemutatón!

*Kukorica Főosztály*

# KUTATÁS ÉS KÖZÉLET

Kitüntetések, március 15-e alkalmából

erősítését szolgáló példaértékű szakmai és vezetői tevékenysége elismeréseként.

**Magyar Arany Érdemkereszt** kitüntetést kapott **Dr.**

**Kálmán László** tudományos tanácsadó, négy és fél évtizedes kiemelkedő, a gyakorlatban jól hasznosítható kukoricahibridek előállítását szolgáló tudományos kutatói tevékenysége elismeréseként.

**Dr. Lele István** jogtanácsos a magyar agrárkutatás szolgálatáért, a GMO-mentes sze-

gedi növényfajta oltalmazásáért végzett jogi munkájáért **Miniszteri Elismerő Oklevél** kitüntetésben részesült.

**Dr. Papp Tiborné** nyugalmazott technikus a sikerekben gazdag életutat elismerő **Életfa Emlékplakett** Bronz fokozatát kapta meg több évtizedes odaadó, precíz és lelkiismeretes munkájáért.

A Földművelésügyi Minisztérium Darányi Ignác Termében 2015. március 13-án megtartott kitüntetési ünnepség keretében Fazekas Sándor tárcavezető emlékezett meg az 1848/49-es forradalom és szabadságharc eseményeiről, kimagasló egyéniségeiről. A földművelésügyi miniszter a március 15-i évforduló alkalmából állami és miniszteri kitüntetések, okleveleket adott át. A Gabonakutató Nonprofit Közhasznú Kft. több munkatársa, nyugdíjasa is ünnepi elismerésben részesült.

**Dr. Proksza János** nyugalmazott igazgatóhelyettes a **Magyar Érdemrend Lovagkeresztje** kitüntetést vette át a szegedi nemesítésű növényfajta piaci pozíciójának meg-



Kitüntetettjeink a képen, balról jobbra: Dr. Kálmán László, Dr. Papp Tiborné, Dr. Proksza János, Dr. Lele István. Középen Szilágyi László a Gabonakutató ügyvezető igazgatója.

## AGROMashEXPO

A január 28. és 31. között, a Budapesti Vásárközpontban le-

zajlott agrárseregszemle az eddig leglátogatottabb szakkiallítás volt, amelyen társaságunk is saját standdal vett részt. Az agrárgazdálkodást az inputoktól a logisztikáig átfogó megje-

lenítés a korábbiaknál is több érdeklődőt vonzott. A 90 évet megélt Gabonakutató itt megjelentetett vetőmagkínálata jól illeszkedett e tematikába. Sokan érdeklődtek a kukorica,

szója, napraforgó, cirok, kalászosok és egyéb növényfajaink újdonságairól, fajtáink és hibridjeink vetőmag beszerzési lehetőségeiről és a sikeres termesztés feltételeiről.

## IN MEMORIAM

SIMONNÉ  
DR. KISS IBOLYA

(1929–2015)

A növénynemesítők körében jól ismert és szeretett tanítómester, Simonné Dr. Kiss Ibolya nagyszerű nemesítő földi útjáról hazatért Teremtőjéhez. Iskoláit szülőfalujában, Röszkén kezdte meg, a középiskolát Szegeden kitüntetéssel végezte el. Innen Keszthelyre, az agráregyetemre vezetett az útja, az agrármérnöki diplomát 1952-ben Gödöllőn szerezte meg, ahol 1956-ig tanársegédként dolgozott.

1956-tól kezdődött Szeged-Kopáncson a rizs utáni olthatatlan nemesítői szerelme, ami élete utolsó pillanatáig csak mélyült és egyre kiteljesedett. 1958-ig aspiráns volt Szegeden a mai Gabonakutató jogelődjében, a Délalföldi Mezőgazdasági Kísérleti Intézetben. Férjével együtt itt kezdte meg a rizs agrotechnikai és nemesítő kutatásait.

Innen, minisztériumi átszervezés miatt, a rizs témával együtt került át Szarvasra, ahol 40 éven keresztül (1959–1998) a szarvasi Öntözési Kutatóintézetben tevékenykedett. Tudományos pályája gyorsan felívelt, már 1962-ben megszerzte a mezőgazdasági tudományok kandidátusa fokozatot. Évtizedekig vezette a Rizstermesztési és Rizsnemesítési Osztályt. 1998-as nyugdíjazása után mint tudományos tanácsadó folytatta a rizskutatást, melyet munkahelyi átala-

kítások után, a NAIK-ban fejezett be.

A hatvanas évektől a szarvasi főiskolán, mint tantárgyfelelős, genetikát is oktatott. A rizstermesztést szinte valamennyi agráregyetemen ő tanította. A szarvasi intézet egyik karakteres vezetőjeként, mint a rizskutatások hazai és nemzetközi koordinátora, sok projektben tevékenykedett. Hosszú ideig volt az MTA Növénynemesítési Bizottságának a tagja, aktív szerepet töltött be a FAO Mediterrán Rizskutató Bizottságában. Az OTKA Agrár 1. zsűri elnöke volt két cikluson át. 1989-ben alapító tagja a Magyar Növénynemesítők Egyesületének. A Gabonakutató Tudományos Tanácsának és az MNE vezetőségének aktív tagja maradt egészen haláláig.

Mint vezető nemesítő, tizenkét államilag elismert és köztermesztésbe vont rizsfajtát állított elő. Különleges mutáns kollekciót hozott létre, melynek nemesítői csúcsa a 'Mutashali' rizsfajta lett. A hazai növénynemesítők közül elsőként alkalmazta a növény-biotechnológiai módszereket. Az így előállított fajtái: elsőként a 'Dáma' (1992) rizsfajta (Heszky László akadémikussal együttműködve), majd a 'Janka', 'Risabell' és 'Ábel' következett a sorban (Gabonakutató-kooperációban).

Biotermesztésre alkalmas 'Bioryza H' fajtája is korszakot



Dr. Kiss Ibolya

megnyitó genotípus volt. Kidolgozta és szabadalmaztatta az ársztás nélküli (esőztető berendezéssel öntözött) rizstermesztési technológiát. Ársztott és „száraz” termesztésre is egyaránt alkalmas fajtái a 'Janka', 'Karmina', 'Augusztá', 'Sandora' és az 'Ábel' voltak. Ő mutatott rá idehaza a jó főzési minőségű rizsfajták fontosságára, és ő kezdte el bevezetni a hosszú szemű fajtákat a termesztésbe. Fajtái közül a kiváló főzési minőséget legszebben az Oryzella és a Rizabell képviselik. Sajnos a Karolát már nem maradt ideje sikerre vinni.

A rizs termesztése (1983) c. könyve ma is szinte egyedüli magyar szakkönyv a termesztők számára. Tudományos és

szakcikkeinek száma 103, külföldi folyóiratokban további 15 tanulmánya jelent meg. Hazai és nemzetközi fórumokon, konferenciákon több mint 40 előadást tartott. Széles körű nemzetközi kapcsolatokat épített ki Európa, Ázsia és Amerika rizstermesztő országaiban.

Kitüntetései: a Felsőoktatás Kiváló Dolgozója 1954; a Mezőgazdaság Kiváló Dolgozója 1965; Eötvös Loránd-díj 1985; Akadémiai Díj 1986; Fleischmann Rudolf-díj 1993; Rizs lovagrend (Franciaország) 1995; Ipolyi Arnold Tudományfejlesztési Díj 1999; Életfa-díj 2009; MNE Kerámia Plakett 2014.

A feltámadás biztos reményében őrizzük meg emlékét!

Dr. Pauk János



# GK vetőmag – Naprakész minőség

## ŐSZI KENYÉRBÚZA

- GK Ígéret – ÚJ
- GK Csillag
- GK Békés
- GK Futár
- GK Körös
- GK Berény
- GK Pilis
- GK Kalász
- GK Élet
- GK Göncöl
- GK Fény
- GK Garaboly
- GK Ati
- GK Szilárd
- GK Petur
- GK Szala
- GK Kapos
- GK Hunyad
- GK Tisza
- GK Marcal
- GK Öthalom
- Jubilejnaja-50

## ŐSZI TRITIKÁLE

- GK Maros – ÚJ
- GK Szemes
- GK Rege

## ŐSZI ZAB

- GK Impala

## ŐSZI DURUMBÚZA

- GK Bétadur
- GK Selyemdur

## ŐSZI ÁRPA

- GK Stramm
- GK Judy
- GK Árpád

## ŐSZI KÁPOSZTAREPCE

- GK Csenge – ÚJ
- GK Réka – ÚJ
- GK Gabriella

**GABONAKUTATÓ NONPROFIT Kft.**  
6726 Szeged, Alsó Kikötő sor 9.  
Telefon: +36 62 435 235  
Fax: +36 62 434 163  
Honlap: [www.gabonakutato.hu](http://www.gabonakutato.hu)  
E-mail: [info@gabonakutato.hu](mailto:info@gabonakutato.hu)

Elit és I. fok kihelyezések  
Gabonakutató Nonprofit Kft.  
Kereskedelmi Főosztály, Szeged

**Dr. Beke Béla**  
E-mail: [bela.beke@gabonakutato.hu](mailto:bela.beke@gabonakutato.hu)  
Tel.: +36 62 435 235, 2178-as mellék  
Mobil: +36 30 978 0628

**Dr. Bekéné dr. Süli Aranka**  
Tel.: +36 62 435 235, 2110-es mellék  
Mobil: +36 30 515 7210  
Fax: +36 62 420 101

II. fok kereskedelem és logisztikai kérdések

**Süliné Faragó Erzsébet**  
E-mail: [suline@gabonakutato.hu](mailto:suline@gabonakutato.hu)  
Tel.: +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](mailto:laszlo.gyulai@gabonakutato.hu)

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

**Csatordai Lajos**  
Bács-Kiskun, Csongrád megye  
Tel.: +36 30 587 7486  
[lajos.csatordai@gabonakutato.hu](mailto:lajos.csatordai@gabonakutato.hu)

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

**Pongrácz Tibor**  
Somogy, Baranya megye  
Tel.: +36 30 655-3543  
[tibor.pongracz@gabonakutato.hu](mailto:tibor.pongracz@gabonakutato.hu)

**Garamszegi Tibor**  
Zala, Veszprém megye  
Tel.: +36 30 871 0885  
[tibor.garamszegi@gabonakutato.hu](mailto:tibor.garamszegi@gabonakutato.hu)

**Nagyné Solymosi Mária**  
Borsod-Abaúj-Zemplén,  
Szabolcs-Szatmár-Bereg megye  
Tel.: +36 30 336 1669  
[maria.solymosi@gabonakutato.hu](mailto:maria.solymosi@gabonakutato.hu)

**Illés Tibor**  
Tolna, Fejér (M7-től délre)  
Tel.: +36 30 310 1214  
[tibor.illes@gabonakutato.hu](mailto:tibor.illes@gabonakutato.hu)

**Barczy Sándor**  
Szlovákia (nyugat)  
Tel.: +421 904 995 075  
[sandor.barczy@gabonakutato.hu](mailto:sandor.barczy@gabonakutato.hu)

**Orbán Zsolt**  
Szlovákia (kelet)  
Tel.: +421 918 984 764  
[zsolt.orban@gabonakutato.hu](mailto:zsolt.orban@gabonakutato.hu)