

## Tisztelt Olvasók!

Az ember tiszte, hogy reménykedjen: dolgoz és eredményes újszandó köszönt ránk. Az agrár-ágazatban a puding próbájaként már tavaly megízlelgethettük az „uniós” és „nemzeti” fogalmát, hiszen a támogatások is e két póluson jelentek meg.

Megtanultuk az intervenciók felvásárlás elméletét, s a 2004-es rekordtermés kapcsán rögvést összevethettük az ellentmondásokban bővelkedő gyakorlattal. Az élelmiszerpiacunkra bezúduló árudömping és a hazai termelés lehetőségeinek összefüggéseiről sem árt elgondolkodni. Olyan időket élünk, amikor a nagyobb biztonság és a fokozódó bizonytalanság érzése együtt jár.

A szántóvető ember eddig is csak akkor bízhatott a boldogulást hozó, jó aratásban, ha már a tervezésnél, a magvetésnél jól kalkulált. Jelen lapszámunk cikkeivel, információival ebben szeretnénk az Önök segítségére lenni. Egy 80 évet megélt, patinás cég fajtákban, hibridekben és technológiákban megtestesült, felgyülemlett tapasztalatát ajánljuk figyelmükbe. A legnagyobb területen természetett kukorica, napraforgó és cirokfélék mellett tavaszi kalászosokkal (tritikále, árpa, zab) éppúgy szolgálunk, mint mondjuk szójjával. Az egyoldalú, pár növényre alapozott vetészerkezet kibővítésében az olajlen, vörshere, köles és mohar, esetleg hagymaféléink is számításba jöhetnek.

Termelő partnereinket megszólaltató sorozatunkban az ország különböző tájegységén élő gazdálkodók mondják el a fajtáinkról, hibridjeinkről és úgy általában rólunk szerzett tapasztalataikat. Jubileumi ünnepségünk kapcsán tevékenységünk nagyobb összefüggéseiről munkatársaink éppúgy vallanak, mint a tudományos életben és a termelésben érintett partnereink.

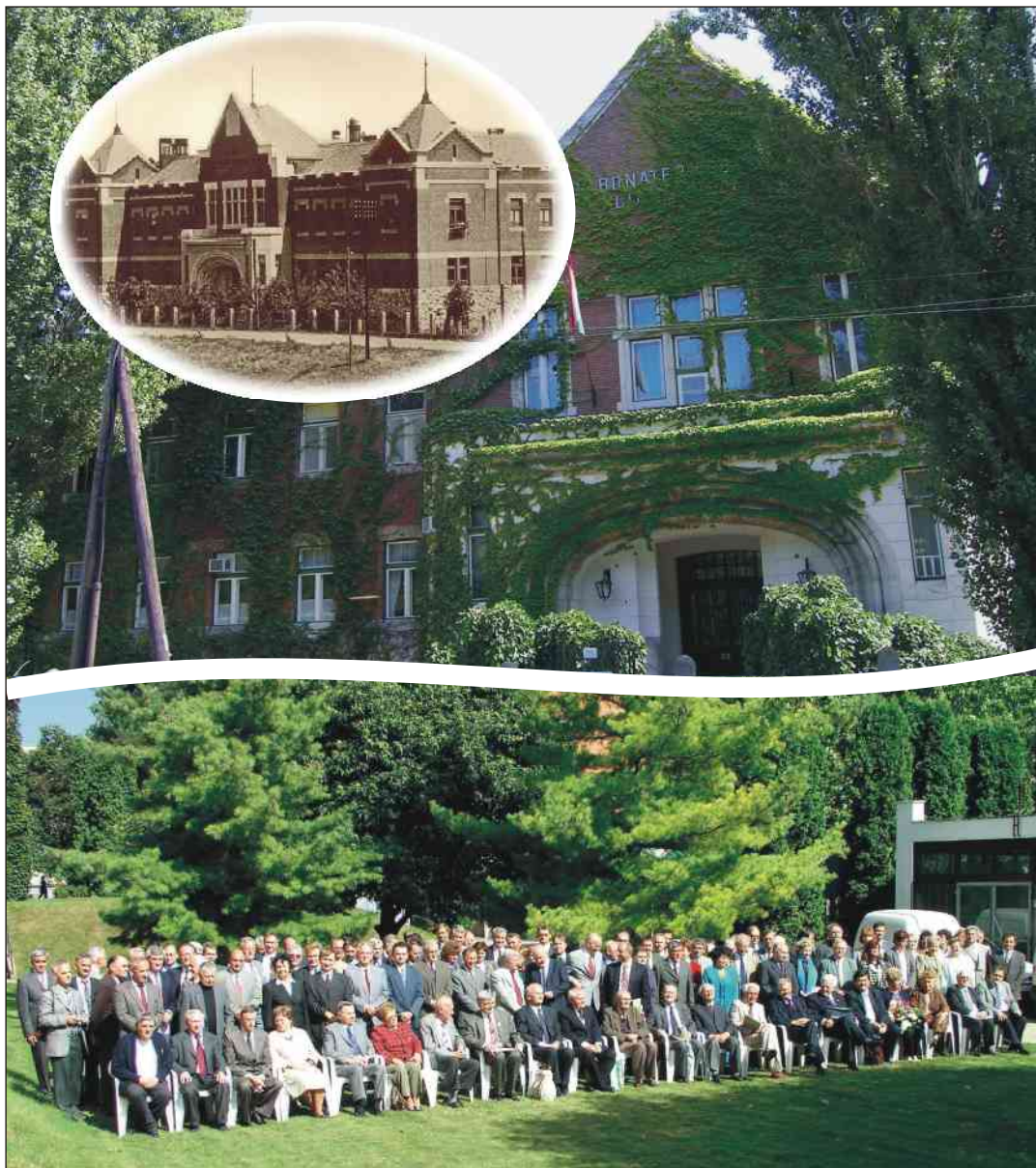
S addig is, míg a következő Gabonakutató Híradó-t nem kapják meg, tallózásra ajánljuk internetes honlapunkat: [www.gk-szeged.hu](http://www.gk-szeged.hu)

## Jubileumi ünnepség Szegeden

# 80 év a növénytermesztés szolgálatában!

*A 2004. szept. 23-án megrendezett, bensőséges hangulatú, ünnepi tudományos ülésünkön, meghívott vendégeink társaságában emlékeztünk meg cégünk megalapításának 80-ik évfordulójáról. A Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium képviseletében dr. Marton István főosztályvezető előadásában szúlt arról, hogy a Magyar Királyi Mezőgazdasági Intézet néven 1924-ben megnyílt intézmény eddigi fennállása alatt sok néven és módon, sokféle tevékenységi körrel töltötte be küldetését. Korábbi regionális szerepe a hetvenes évektől országossá nőtt, s manapság elsősorban*

*gabonafélék, ipari növények és zöldségfélék nemesítésével, vetőmagelőállításával és kereskedelmével foglalkozik. A napjaink kihívásainak megfelelő hatékony gazdálkodási forma és tevékenység megtalálására már a kilencvenes évektől történnek próbálkozások. A minisztériumban úgy látják, hogy a nemzetközi szintérré változott hazánkban is csak a hazai kutatási kapacitások összefogásával, vagyis a 21, FVM-hez tartozó kutató-fejlesztő intézmény szoros együttműködéssel tartható fenn a versenyképesség a multinacionális cégekkel.*



(folytatás az első oldalról)

A további előadásokban a GK Kht. elmúlt öt évének eredményeiről az ügyvezető és az igazgatók vezetői számoltak be. A hozzászólók (dr. Borsos János: Agrárkutató Intézmények Országos Szövetsége, Turi János: Vetőmag Szövetség és TermékTanács, valamint dr. Botka László polgármester) a Gabonakutatónak a kutatói közéletben, vetőmagtermesztői szakmában és a város életében betöltött meghatározó szerepét méltatták. A levezető elnök, Németh János tudományos tanácsadó a formalításokat túllépve azzal adta meg az események keretét és vezérfonalát, hogy az itteni lét lényegét többszörösen megismételve próbálta meg be-sulykolni minden résztvevő tudatába: a Gabonakutató régen is a köz hasznára dolgozott, s most mint közhasznú társaság tevékenykedik a köz hasznára, s a jövőben is szeretné e nemes hagyományt folytatni. Az ünnepi eseményen kitüntetések átadására is sor került.

## Az elmúlt öt év

Dr. Matuz János ügyvezető igazgató a közelmúlt napjainkat is meghatározó, fontosabb történéseit vette sorra. A társasághoz 1999-ben csatolták a Szentesi Zöldségnevelési és a Makói Hagyománynevelési Kutatóállomást, mely a kutatási tevékenység bővítését is jelentette. (A szentesi létesítmény azóta új profilt kapott, de a zöldségfajták továbbra is nálunk maradtak.)

2000-ben a megszűnt Gabonamag Kft. vetőmag üzemét átvettük, az ott folyó vetőmagfeldolgozást és a forgalmazást a

## A fajtaelállító nemesítés és kutatás eredményei 1999-től napjainkig

Fajtabejelentés	230
Állami minősítés	98
Külföldi minősítés	37
Szabadalmi bejelentés	53
Megadott szabadalom	50
Védjegy oltalom	24
Publikáció	522

Kht. saját hibridjei és fajtái érdekében újjászerveztük. Országos hálózatot hoztunk létre körzeti felelősökkel, hogy az eladásaink volumenét növeljük, illetve piaci részesedésünket megtartsuk.

2001-ben stabilizálódott az FVM-mel kötött közhasznú szerződésben az a 14 kutatási téma (búza, árpa, zab, kukorica, napraforgó, olajlen, repce, szója, szemescirok, seprűcirok, vöröshere, zöldség, hagyma, homoki gazdálkodás), amely szerint 2004 év elejéig kutatásainkat végeztük. E témákban nemesítéssel, a létrehozott fajták, hibridek fajtafenntartásával, vetőmag-szaporításaival, a fontosabb szántóföldi növények kórta-nával, biotechnológiájával, agrotechnikájával, és a homoki talajok hasznosítási kérdéseivel foglalkoztunk.

Egy nemesítő és agrárkutató intézményben a legértékesebb eredménynek az előállított új fajták, szabadalmak tekinthetők. Nemesítőink és kutatóink azonban nemcsak „fajta és hibrid gyártásban” nyújtottak kimagasló eredményt, hanem a publikációk írásában, előadások tartásában és az oktatásban is.

A 64 aktív kutatót magában foglaló, 350 főt foglalkoztató Gabonakutató két és fél milliárd Ft.



értékű vagyont kell hatékonyan működtetni. A Gabonatermesztési Kutató Közhasznú Társaság tevékenységének felépítése hasonlít a modern multikéhoz: egy cégen belül megtalálható a nemesítést szolgáló „alapkutatás”, a nemesítés, a vetőmag-előállítás, a vetőmag-feldolgozás és a forgalmazás. Egy dolog nagyon szükséges, ami a jól menő multi cégeknél megvan: a forgótőke, a pénz.

## Jelentős változások

Az Európai Unióhoz való csatlakozás jelentős változásokat okoz a társaságunk életében, kutatási feladataiban, tevékenységében, szervezeti felépítésében. De a

magyar mezőgazdaságnak az EU-ban is szüksége van saját agrárkutatásra, a hazai termesztési környezethez jól alkalmazkodó, az itteni fogyasztók ízlésének, igényeinek megfelelő fajtákra, hungarikumokra, valamint a világpiacon is értékesíthető kiváló minőségű termékekre. Emellett az egyik legfontosabb stratégiai célkitűzésünk, hogy a közös európai agrár- és vidékfejlesztési, valamint környezetvédelmi, egészségvédelmi kutatási programokba intenzívebben kapcsolódjunk be.

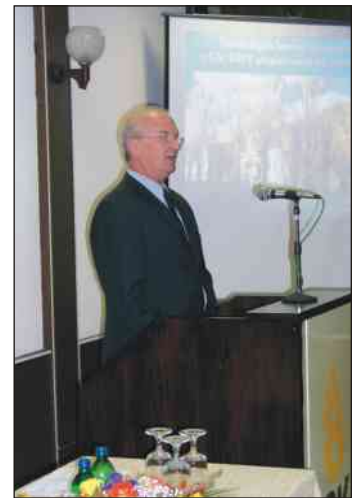
## Kitüntetések

Dr. Németh Imre földművelésügyi és vidékfejlesztési miniszter a Gabonatermesztési Kutató Kht részére, az intézmény fennállásának 80. évfordulója alkalmából, a magyar mezőgazdaság fejlesztéséhez való hozzájárulásáért Jubileumi Oklevelet adományozott. Kiemelkedő munkájáért Kremer Ferencné pénzügyi-számviteli osztályvezető, Sajtos Tiborné titkárnő, dr. Beke Béla tudományos munkatárs, dr. Kálmán László tudományos osztályvezető és Medovarszky Zoltán telepvezető Miniszteri Elismerő Oklevelet vehetett át.

A Gabonatermesztési Kutató Kht. az általa 1974-ben alapított Baross László Emlékéremet adományozta Ferenc Könignek a Maisadour kelet- és közép-európai területi menedzserének, Rudolf Wolf igazgatónak, dr. Kertész Zoltán kutató professzornak, dr. Széll Endre tudományos osztályvezetőnek és dr. Szél Sándor igazgatóság-vezetőnek.

Bejelentették, hogy augusztus 20-a, államalapító Szent István király ünnepe alkalmából, a GK Kht. több munkatársa állami és miniszteri kitüntetést vett át. Dr. Matuz János ügyvezető igazgató a Magyar Köztársasági Érdemrend Tisztikeresztjét kapta, dr. Németh János tudományos tanácsadó a Magyar Köztársasági Érdemrend Lovagkeresztje elismerésben részesült, Dr. Pálvölgyi László pedig a növénynevelési szakmai elismerését megtestesítő Fleischmann Rudolf-díj 2004. évi kitüntetettje.

„Életfa” emléklapok elismerést vett át Ádász Ferencné, Dávid István, Mazula Mihályné és dr. Molnár István nyugdíjas dolgozó.





## Búza

**Dr. Kertész Zoltán** kutatóprofeszor: „A búzában egy új fajta akkor ér el igazi karriert, akkor lesz 'nagy fajta', ha az elismeréskor, vagy röviddel azt követően 1 ha szuperelit, 10 ha elit, 250 ha I. fokú, 4000 ha II. fokú szaporítás révén mintegy 60000 hektárra elegendő vetőmagot tudunk produkálni. Ezzel elértünk egy kritikus dimenziót, amelynek révén fajtánkat a búza vetésterület 5 %-án termesztik. Az elmúlt 10 évben minősített búzafajták közül ezt a sikert a GK Kalász és GK Élet érte el. A GK Garaboly, GK Petur, GK Ati, GK Verecke és GK Holló esélyesek a



közeljövőben hasonló karrierre. ...

Kutatásaink filozófiája: sorozatos módszertani fejlesztések során felépítettünk egy nagyon bonyolult, de csaknem tökéletesen működő, hagyományos szelektációs rendszert. Ez lényegében a keresztezésre és szigorú többszöri egyedkiválogatásra épülő eljárás, ahol a fajtafenntartás a fajtaelőállítás következetes folytatása. Eljárásunk leglényegesebb részfolyamata az, hogy a törzseket több éven át teszteljük, de a kombájnnal learatott törzsek termését sohasem szaporítjuk tovább, hanem párhuzamosan, alvonalak szelektációjával biztosítjuk a szaporításhoz szükséges keveredés mentes vetőmagot. Ezt a hagyományos nemesítési rendszert megerősítettük élettani-, kórtani-, sejt-



szövettenyésztési-, molekuláris genetikai-, gén technológiai-, genomikai és speciális módszertani kutatásokkal miközben a folyamat minden lépésében megoldottuk a szellemi, technikai és műszeres kiszolgálást. ...

Az első magyar transzgenikus búza is itt született, ami igazi tudományos eredmény, egyelőre gazdasági hatás nélkül. Elérkezett a pillanat, amikor a hazai fejlesztésű gént kezünkbe tudjuk fogni, működő sejt-szövettenyésztési rendszerünkben be tudjuk építeni a búzába, a molekuláris markerekkel nyomon tudjuk követni a gén útját, és a nemesítő fajtává is tudja ezt konvertálni. A Nemzeti Kutatási-Fejlesztési Program Búzakonzorciuma keretében ezt már

## Jubileumi számvetés



kipróbáltuk, képesek vagyunk valóra is váltani, amint eljön az ideje, és a törvények, a környezet és a társadalom is befogadja. ...

A belső variabilitás megőrzésével és a gazdag kiindulási törzsszállomány és a nagyszámú vonal szelektációja biztosítja. Kifejlesztett módszereink segítségével 2003-ban 54 fajta, ill. fajtajelölt sikeres fajtafenntartását végeztük el.”

## Kukorica

**Dr. Szél Sándor** igazgatóságvezető: „A Kukorica Igazgatóságon több mint harminc éve kezdtük el a beltenyésztett vonalak előállítását. Szerencsénkre már akkor felismertük, hogy az amerikai egyetemeken előállított, a világ szinte minden kukorica nemesítője által használt vonalak helyett később a saját tulajdonú vonal értéke lesz a meghatározó. A saját genetikai anyag megteremtése adta meg számunkra a talpra állás lehetőségét, miután az óhajtott rendszerváltás egyik pillanatról a másikra megszüntette a korábbi sikeres, nagy piaci részarányt jelentő nemzetközi együtt-

működésből származó közös hibridek használati jogát.

Nemesítési programunkat az egymástól a természeti feltételeket illetően jelentős mértékben különböző Táplánszentkereszten és Szegeden valósítjuk meg. Az új hibridek kipróbálását nemcsak magyarországi, hanem a kutatási és üzleti kapcsolatainknak köszönhetően számos európai és kis-ázsiai termőhelyen tehetjük meg. Az utóbbi évek eredményeit az államilag elismert és a szabadalmaztatott beltenyésztett vonalak, hibridek száma is jelzi. Magyarországon az elmúlt öt évben 16 fajtánk kapott állami elismerést. Ugyanebben az időszakban Romániában 8 hibridünket ismerték el, Szlovákiában 3-at, emellett a FÁK országokban, Szlovéniában, Portu-

gáliában, Franciaországban és Törökországban is megjelentünk egy-egy hibridünkkel. ...

A beltenyésztett vonal és a hibrid előállítási programba építettük a szélsőséges időjárási feltételekhez való alkalmazkodásra, a betegségl ellenállóságra és a herbicidtoleranciára való kiválókat. Különböző értékeljük a vonalak szárazságtűrését, csöfuzárium és vírus ellenállóképességét, hogy csak a legfontosabbakat említssem.

Tevékenységünkben fontos jelentősége van a természetesi kísérleteknek. A természetesi kísérletek, a fajtajelöltek és a vonalak vizsgálata az állománysűrűségi, a műtrágyahasznosítási és a gyomirtási kísérletekben megalapozott természetesi ajánlások kidolgozását és



közkincsé tételét tették lehetővé. ...

A GK Kht. is felsorakozott a mai értelemben vett vetőmag cégek sorába. A vetőmagot saját területünkön vagy szerződéssel állítjuk elő. A vetőmag feldolgozását a kizombori vetőmag üzemben véggezzük. Intézményünk fajtáinak és hibridjeinek bemutatásában területi képviselők dolgoznak. Vetőmagjainkat forgalmazókon és integrátorokon keresztül értékesítjük. ...”

## Napraforgó

**Dr. Pálvölgyi László** igazgatóság vezető: „Az elmúlt évtizedben 17 új napraforgó hibridünk teljesítette sikerrel az OMMI kísérleteket, külföldön pedig 10 országban összesen 22 hibrid nyerte el az állami minősítést. A napraforgó esetében a nyugat-európai fajtaelismérést követően hazánkban is alapkritérium lett az újabb peronoszpóra (Plasmopara halstedii) rasszok elleni rezisztencia biztosítása. Ennek a munkának első konkrét eredményei a Masai PR, a Macha PR és a Manitou PR közös francia-magyar napraforgó hibridek állami minősítése.

A megfelelő mennyiségű és minőségű vetőmag biztosítása végett a Vetőmag Csoportunk végzi a szülővonalak pré-bázis, bázis és F<sub>1</sub> áruvetőmag előállítását. A fajtafenntartás hatékonyságának és minőségének javítása érdekében további feladata az alapanyagok fenntartására és felszaporítására vonatkozó valamennyi speciális agrotechnikai tényező vizsgálata. A maximális fajtatisztaság elérésének biztosítására dél-afrikai ún. kontraszezonális kitermesztési kísérleteket valósítottunk meg minden tenyészidőszakot követően.

A GKI közhasznú társasággá történő átalakulását követően a vetőmag megtermeltetésével, feldolgozásával és piacra juttatásával a nemesítés fajtafenntartás

vetőmagszaporítás, -feldolgozás és forgalmazás teljes vertikumát alakította ki. Az átalakítás kezdeti nehézségeit követően az első eredményeket jelzi, hogy 2003 és 2004 tavaszán sikerült a belföldi vetőmagforgalmat növelni, ugyanakkor a külföldi vetőmagforgalom is stabil szinten maradt. ...

A hazai napraforgó vetésterület csökkenése és erős ingadozása miatt az utóbbi években nagyobb hangsúlyt fektettünk a hazánkkal szomszédos országokban kialakítható együttműködésekre. Szerteágazó nemzetközi tevékenységünk közül még megemlíthjük a Törökországban elindított közös munkát, melyet a Boszporusz Kft. és a Bolyi Mezőgazdasági Rt. által alapított konzorcium keretében folytatunk. ...



A napraforgó vonalak és hibridek szádor-ellenállóságának felmérése elkerülhetetlenné vált, hiszen fajtáink terjedése több európai országban csak ennek ismeretében, szádor-rezisztens hibridekkel válósulhat meg. A hazai természetesen is számolni kell a különböző fiziológiai szádor rasszok megjelenésével. Nagy lehetőségeket nyújt a napraforgó nemesítésében a magas olajsavtartalmú hibridek előállítása.”

## Rólunk mondták



### Emlékezés és remélés

**Dr. Borsos János:** „... Intézet, vagy kht. a Gabonakutató? Én azt mondom, hogy intézetként működő kht. Ha közhasznú társaságként kezelné a tulajdonos, a magyar állam, első dolog kellene, hogy legyen (a piacgazdasági szabályok szerint) az intézmény feltőkésítése! Ebben az esetben a szellemi, a pénztöke és a tárgyasult vagyon működtetésétől elvárható a legnagyobb nyereség, ami visszaforgatandó, mert nem profitérdekeltégű a cég, a köz hasznát szolgálja. A szokványos szűkmarkú, bázis-szemléletű finanszírozás fatális hiba, mert kettévágja azt a lehetőséget, hogy amikor átléptük Európa küszöbét, akkor pl. ez az intézmény világszínvonalú innovációs tényező legyen az európai agrárkultúrában.

Tévednek azok, akik azt gondolják, hogy csak a fogyasztási meg a termelési eszközök piacán van éles verseny, én állítom, hogy sokkal élesebb a verseny a szellemi piacokon, azért mert itt keletkezik az extraprofit, s ezt minden profitérdekeltségű cég tudja, csak talán mi nem? Ebből következően az egész gondolkodási módot meg kell változtatni, mert azok az intézmények, amelyek nem termelnek olyan értéket, amit profittal lehet eladni, azokat valóban támogatni kell, ha szolgálják azt a szellemi alapot, amire építeni lehet. Azokat a cégeket pedig, amelyek profitot tudnak előállítani a szellemi piacon, azokat fel kell tőkésíteni, mert, ha nem tesszük, akkor felélik önmagukat, elszegényednek, és duplán fizetjük meg azokat a látszólagos megtakarításokat, amelyek a költségvetési elvonásból keletkeznek. ... Meggyőződésem, büntetlenül nem halogatható a racionális agrárinnováció kormányzati rendezése. Azért kellett hangsúlyoznom a tarthatatlan helyzetet, mert Európa küszöbén ennek a nyolcvanéves intézetnek óriási perspektívája van. ...”



### Kulcskérdés a marketing

**Turi János:** „... 2004. május 1-jén az EU-hoz csatlakoztunk, és ez új helyzetet teremtett a vetőmagpiacainkon is. Azt látjuk, hogy a vetőmagpiacon a verseny kiélezett, a piacok újraelosztása folyik. ... A Gabonakutató Kht. óriási nemzeti kincs, amely a fajtákban, a nemesítési alapanyagokban, a kutatási eredményekben, az infrastruktúrában, a hosszú évtizedeken keresztül kiépített kapcsolatrendszerben, a humán erőforrásnak a sokirányú, magas szintű tudásban és a felhalmozott tapasztalatokban mutatkozik meg.

Röviden bemutattam (ezt most nem részleteztük: a szerk.) a vetőmagpiac résztvevőit, a konkurenciát. Úgy gondolom, hogy a GK Kht. ebben a kiélezett piaci megmérettetésben nem tudja állni a versenyt. A GK Kht. számára a közhasznúság adta előnyök mellett mind fontosabb marketing tevékenységének megerősítése, gazdálkodásában a marketing szemlélet általánossá tétele, vagyis annak elfogadása, hogy a produktum a fajta, a vetőmag és a hozzáadott szolgáltatás értékét a piac dönti el, és a jól átgondolt marketing stratégia jelentősége mind jobban megnövekszik. A marketinghez pedig töke kell, ami tulajdonosi feladat. A GK Kht-nak ki kell használni az integrációban meglévő lehetőségeket, hosszú távra szóló elkötelezettségek és előnyök mellett. Az elhangzott előadások tükrözték, hogy a GK Kht-nak a változásra, a változtatásra, a marketing tevékenység erősítésére van elképzelése. ...”

Szeretném a figyelmet ráirányítani arra, hogy az EU-listán szereplő valamennyi fajta Magyarországon is forgalmazható. Ezért vetőmagot csak ismert cégtől, ismert eladótól, kereskedőtől szabad vásárolni, mert a vetőmag bizalmi áru, ahol a megbízhatóság, a fajta előállítási helye felértékelődik. ...”

## Rólunk írták

### Fajtaelismerés

Az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet fajtaelismerési könyvébe a Gabonakutató jogelőd intézménye részére az első bejegyzés 1929-ben született. Az intézmény nemesítói tevékenységét áttekintve, az három jelentős szakaszra bontható. Az első fél évszázadban végzett munka 29 állami elismerést eredményezett. Ugyanakkor az azt követő 25 évben, melynek első szakasza egybeesett a 70-es évek gyors fejlődésével; 250 fajtajelölt kapott állami elismerést, a honosítás 26, a közös nemesítés pedig 48 fajta volt. Ezek közül az utóbbi évek eredménye 35 állami elismerés.

Az elmúlt időszak alatt 1929 és 2004 között bejelentett közel másfél ezer fajtajelölből 327 kapott állami elismerést, ezzel jelentős helyet foglalva el a magyar növény-nemesítés történetében.

(Dr. Neszmélyi Károly cikkéből, MAG Kutatás 2004/4-5. száma)

### Növénynemesítők családjában

A 20. század végére a Gabonatermesztési Kutató Kht. (mely alapító tagja a Magyar Növénynemesítők Egyesületének és a Magyar Növénynemesítők Alapítványának) az ország legnagyobb növénynemesítő kutatóbázisává fejlődött. Itt van a legtöbb nemesítő, itt művelik a legtöbb növényfajta nemesítését. Azok az erőfeszítések, amelyeket az elmúlt három évtizedben tettek, most hozzák meg eredményeiket. A növénynemesítési kutatás azonban hosszúlejáratú tevékenység. Azok az erőfeszítések, amelyet most tesznek, a következő évtizedekben hozzák majd az eredményeket. Ha sikeres lesz a nemzedékváltás és korszerű a válasz az újabb kor társadalmi, gazdasági és piaci kihívásaira, akkor hasonló ünnepség keretében ünnepelheti az intézmény a 90. és a 100. évfordulóját.

(Prof. Dr. Balla László, MNE cikkéből, MAG Kutatás 2004/4-5.)

### Szabadalom és fajtaoltalom

A Kutatóintézet a magyar iparjogvédelemnek egyik legtermékenyebb alkalmazója. Fennállásának első éveitől komoly növénynemesítói kutatómunka folyik az Intézetben. 1970-től napjainkig értően alkalmazzák a szabadalom nyújtotta előnyöket. 2003. január elsejétől a módosított szabadalmi törvény hatálybalépésétől kezdődően a nemesített új növényfajtákra növényfajta-oltalmi bejelentést tesznek, és ezen a szakterületen a legaktívabb bejelentők közé tartoznak. ...

Az Intézet munkáját több esetben is díjjal ismerték el. Akadémiai-Szabadalmi Nívódíjat vehetett át 2000-ben dr. Matuz János a búzánemesítés területén elért kimagasló nemesítói tevékenységéért, és 2001-ben Dr. Frank József a napraforgó hibridek és olajlen fajták nemesítéséért. A Gabonakutató Kht. 1997-ben Innovációs Nagydíjat nyert.

(Dr. Bendzsel Miklós cikkéből, MAG Kutatás 2004/4-5. száma)

### A legtöbb érvényes szabadalommal rendelkezők

(Magyarország, 2004 január) Forrás: Magyar Szabadalmi Hivatal

Rangsor	Név	Országkód	Szabadalmak (db)
1.	BASF AG	DE	158
2.	BAYER AG	DE	141
3.	EGIS Gyógyszergyár	HU	133
4.	Hoechst AG	DE	131
5.	Novartis AG	CH	125
6.	Pfizer Inc.	US	107
7.	Eli Lilly and CO.	US	98
8.	Gabonatermesztési Kutató Kht.	HU	87
9.	Bristol-Myers SQUIBB Co.	US	85
10.	Sanofi-Synthelabo	FR	80



**2004-ben a mezőgazdaság számára rendkívül kedvezően alakult az időjárás. Ritkán fordul elő, hogy a kalászos gabonák és a kapás növények, de a szőlő és a gyümölcs ágazatban is rekordtermések születnek ugyanazon évben. A megközelítőleg 480 ezer hektáron termesztett napraforgó is kiemelkedő, 2,5 t/ha-os országos termésátlagot ért el.**

## Jó és nem ingatag

A szegedi nemesítésű napraforgó hibridek teljesítményének alakulását 2004-ben is vizsgáltuk üzemi méretű (1/2 ha-os) táblákon az egész országot jól reprezentáló

különböző ökológiai adottságú termőhelyeken. Összesen 32 üzemi kísérletet sikerült beállítani és kiértékelni, melyek közül 23 termőhely volt azonos az előző évvel (1. ábra). A vizsgált hibrideket a köztermesztésben legnagyobb területen elterjedt, legismertebb szegedi hibridek közül válo-

## 2004. évi napraforgó üzemi kísérletek eredményei (t/ha)

1. táblázat

Kísérlet helye	Magóg	Sonrisa	Rondo	Masaí PR	Üzemi átlag
Celldömölk	3,44	3,47	3,79	4,12	3,71
Sármellék	3,51	3,31	3,23	3,41	3,37
Kunsziget	3,21	3,41	3,30	3,31	3,31
Nagylózs	3,81	3,58	3,71	4,01	3,78
Nagyvázsony	3,42	3,47	3,52	3,61	3,51
Siófok	4,27	3,93	3,84	3,96	4,00
Ságvár	3,85	3,64	3,57	3,43	3,62
Dalmand	2,33	3,00	2,33	2,33	2,50
Szekszárd	2,95	2,90	2,73	2,72	2,82
Enying	4,21	3,95	3,91	4,07	4,04
Adony	2,98	3,17	3,24	3,27	3,17
Sárkeresztes	3,60	2,80	3,50	3,85	3,44
Kiskunlacháza	3,62	3,68	3,12	2,53	3,24
Cegléd	2,91	2,77	2,46	2,97	2,78
Verseg	3,33	3,18	3,12	2,94	3,14
Hévízgyörk	3,00	3,23	3,23	3,62	3,27
Jászberény	3,30	3,56	3,30	3,44	3,40
Gyöngyös	2,15	2,70	2,10	2,30	2,31
Ecséd	2,59	3,25	3,09	3,00	2,98
Bakonszeg	3,35	3,58	3,59	2,83	3,34
Nyíregyháza	2,90	3,10	3,30	2,50	2,95
Mezőkeresztes	3,69	3,93	4,10	3,70	3,86
Encs	3,58	3,71	3,82	3,66	3,70
Apostag	2,75	2,74	2,60	3,24	2,83
Kalocsa	3,55	3,78	4,00	4,06	3,85
Bácsalmás	3,14	2,88	2,88	3,45	3,09
Mélykút	3,27	3,44	3,51	3,51	3,43
Kétegyháza	3,07	3,69	3,59	3,21	3,39
Mezőhegyes	3,42	3,66	3,57	3,65	3,58
Csorvás	3,21	3,37	3,70	3,42	3,43
Derekegyház	2,64	3,04	3,20	3,28	3,04
Tömörkény	2,80	2,99	2,88	3,02	2,92
Átlag	3,25	3,34	3,31	3,33	3,31

gattuk ki (1. táblázat). Így az igen korai éréscsoportból a dinamikus fejlődő **Magóg**, a legfontosabb korai éréscsoportból a több éve bizonyító kétvonalas **Sonrisa** és háromvonalas testvér hibridje, a **Rondo** került az üzemi kísérletekbe. A középérésű peronoszpóra rezisztens **Masaí PR** szintén mind a 32 termőhelyen értékelve lett

A termőhelyek és a hibridek átlagában elért **3,3 t/ha-os eredmény** alapján a szegedi napraforgók szereplése az országos termésátlaggal **összehasonlítva jónak ítéltető**. A korábbi évek hasonló üzemi kísérleteinek termés eredményeit a kedvező időjárásnak köszönhetően természetesen jelentősen meghaladják a 2004-es átlagtermések. Egy másik fontos megállapítás a hektáronkénti nagy terméseken kívül az, hogy a **termésingadozás is sokkal kisebb mértékű**, mint az előző években.

2004-ben a termőhelyek több mint 2/3-án 3-4 t/ha közötti üzemi átlagot tapasztaltunk, a legkisebb termés 2,3 t/ha (Gyöngyös) volt, a legnagyobb pedig Enyingen (4,04 t/ha) és Siófokon (4,00 t/ha). A rendkívül száraz éthajlatú 2003-as évben 1,4-4,8 t/ha között változott a termésátlag, és a közepes 2002-es évben is nagyobbak voltak a különbségek (1,09-4,44 t/ha).

## Ismét a javából

Hibridenként értékelve az eredményeket szintén azt tapasztalhatjuk, hogy nagyon kiegyenlített az egyes hibridek termésátlaga a 32 különböző termőhely átlagában.

A **Magóg** átlagosan 3,25 tonnát termelt hektáronként, kiemelkedően magas az Enyingen és Siófokon elért 4 t/ha-t meghaladó rekord termése. Ez is azt bizonyítja, hogy ez a rövid, erős szárú intenzív hibrid, számára megfelelő



körülmények között rendkívül nagy termésekre képes. További termésnövelő tényező, hogy szárszilárdságának köszönhetően az átlagosnál nagyobb, 55-65.000 tő/ha-os sűrűséggel is vethető.

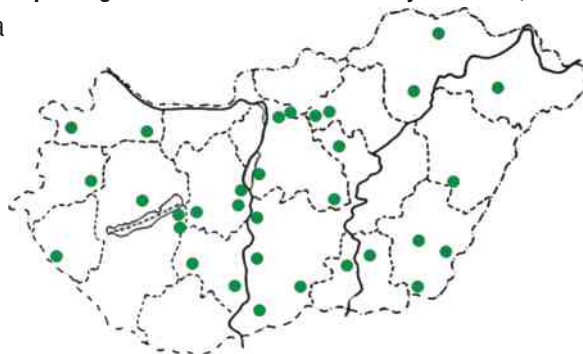
A **Sonrisa** 3,34 t/ha-os átlagtermése az ország nagyrészen biztonsággal elérhető, termésingadozása igen kicsi (2,7-3,95 t/ha közötti). Megbízható, jó teljesítményén kívül egyéb előnyös agronómiai tulajdonságainak (gyors kezdeti fejlődés, koraiság, alacsony szár, könnyű gépi betakaríthatóság) is köszönheti elterjedtségét.

A **Rondo** háromvonalas hibridként is megfelelő kiegyenlítettséggel rendelkezik, jól alkalmazkodik a kedvezőtlenebb termesztési körülményekhez is. Teljesítménye eléri, sőt egyes termőhelyeken (Nyíregyháza, Mezőkeresztes, Encs, Csorvás) meg is haladja a kétvonalas hibridekét.

A középérésű **Masaí PR** azon kívül, hogy valamennyi jelenleg ismert peronoszpóra rászra rezisztens, kiváló termőképességével és nagy olajtartalmával is kiténik. A leterjedtebb szegedi középérésű hibrid, több termőhelyen 4 t/ha feletti termésátlagot (pl. Celldömölk, Nagylózs, Enying, Kalocsa) ért el.

## Üzemi napraforgó kísérleteink területi elhelyezkedése, 2004

1. ábra





(Folytatás az előző oldalról)

### Hazai pályán

Az üzemi kísérletekben rendszeresen kipróbált, ismert szegedi napraforgó hibridek választékát folyamatosan igyekszünk kibővíteni. Az újabban minősített hibrideket először a GK Kht. Kiszombori Nemesítő Telepének kísérleteiben próbáljuk ki. A 2. táblázatban számos újdonság eredménye látható, 3 különböző vetésidőt alkalmazva. Ezek a hibridek a júliusi országos fajtabemutatókon is megtekinthetők voltak. A közeljövő ígéretes fajtája lehet a kísérletben

kimagaslóan szereplő **Madryn** (1. fotó). Ezt bizonyítja, hogy két vetési időben első, a harmadik későbbi vetésidőben pedig 2. helyet ért el. Vetőmagzaporítására felkészültünk, 2005-ben már nagyobb területen állítunk elő belőle F<sub>1</sub> kereskedelmi vetőmagot. A **Sonrisa** az újabb kombinációk között is tartja előkelő 3. helyezését, megerősítve, hogy még hosszú ideig biztosíthatja helyét a köztermesztésben. Egy másik 2003-ban minősített újdonság, a **Manitou PR** (2. fotó) korai kétvonalas hibrid került a 4. helyre. Romániában már 2 éve a legke-

resettebb szegedi napraforgó hibrid, hazai elterjesztését a következő években tervezzük. Viszonylag alacsony szárú, kiegyenlített hibrid, amely kitűnik peronoszpóra rezisztenciájával. A középérésű **Masaï PR** átlagos ötödik helyével jól teljesített, különösen a május 12-i viszonylag késői vetésidőben elért 1. helyét kell kiemelni. Az OMMI fajtakísérletekben szereplő fajtajelöltek közül a Madsadour francia céggel közös **GK MA E99-22** kombináció szerepelt a legjobban.

Dr. Pálvölgyi László  
Olajnövények Ig. vezetője



2. táblázat

Fajtabemutató parcellák terméseredménye, Kiszombor 2004.

Hibrid neve	1. vetésidő (04/26)			2. vetésidő (05/04)			3. vetésidő (05/12)			Vetésidők átlaga		
	Sor-rend	termésátlag		Sor-rend	termésátlag		Sor-rend	termésátlag		Sor-rend	termésátlag	
		kg/ha	%		kg/ha	%		kg/ha	%		kg/ha	%
Madryn	1	5108	112,0	1	4746	108,1	2	4584	105,2	1	4813	108,5
GK MA E99-22	2	4895	107,4	2	4587	104,4	8	4278	98,2	2	4587	103,4
Sonrisa	6	4619	101,3	3	4586	104,4	4	4522	103,8	3	4576	103,1
Manitou PR	3	4778	104,8	9	4357	99,2	3	4568	104,8	4	4568	103,0
Masaï PR	8	4564	100,1	10	4305	98,0	1	4827	110,8	5	4565	102,9
GK MA 164-22	5	4704	103,2	4	4565	103,9	7	4426	101,6	6	4565	102,9
Magor	4	4763	104,5	8	4372	99,5	6	4441	101,9	7	4525	102,0
Viki	9	4548	99,7	5	4500	102,5	5	4500	103,3	8	4516	101,8
Marcell (Margó)	7	4609	101,1	7	4392	100,0	13	4092	93,9	9	4364	98,4
Rondo	10	4530	99,3	11	4271	97,2	10	4255	97,6	10	4352	98,1
U 55 E	11	4411	96,7	6	4400	100,2	14	4027	92,4	11	4279	96,5
Magóg	13	4278	93,8	12	4187	95,3	9	4270	98,0	12	4245	95,7
GK Mara	12	4293	94,2	13	4172	95,0	11	4120	94,6	13	4195	94,6
Marica-2	14	3735	81,9	14	4050	92,2	12	4094	94,0	14	3960	89,3
Átlag		4560			4392			4357			4436	

# Betegség-ellenállóság – Kifizető napraforgó termesztés

**A Gabonatermesztési Kutató Kht. kiszombori napraforgó nemesítő állomásán folyamatosan nemesítünk a napraforgó betegség-ellenállóságának javítására. Feladatunk a napraforgó biztonságos termesztéséhez megtalálni az egyensúlyt a betegség-ellenállóság és a kifizető napraforgó termesztés között. Az egyes kórokozók évjáratonként változó mértékben károsítják a napraforgót. A kórokozók közötti rangsor is változik. Az egy-egy kórokozó elleni rezisztencia fokozása helyett mi egy másik nemesítői szemléletet vezettünk be. A magyarországi, kontinentális éghajlat alatt, a komplex betegség-ellenállóság fokozását tartjuk fontosnak, mert a fajtaválasztáskor nem lehet előre jelezni a tenyésztési időszak alatt fellépő kórokozókat. Számos napraforgó kórokozó ellen ma már létezik hatékony vegyszeres védekezés, de vannak olyanok is, mint amilyen a *Macrophomina phaseolina*, amivel szemben egyedül a genetikai védelem jöhet számításba.**

## Alig volt fertőzés

A 2004. év csapadék mennyisége alapján joggal várhattuk a különböző napraforgó kórokozók fokozott fellépését, kártételét, de szerencsére ez nem következett be. Ennek egyik oka, hogy a napraforgó kórtani szempontból is legkritikusabb fejlődési fázisában, a virágzás időszakában (június 20. és július 20. között) minimális csapadék hullott a vizsgált területeken (1-2 mm). A kórtani szempontból „fekete” években (1997, 1998, 1999), ugyanezen periódusban, ugyanakkor 76 mm, 70 mm illetve 131 mm esett. Nem kedvezett az ingadozó, többnyire alacsony hőmérséklet a melegigényes (30 °C) gombafajoknak, de a kevesebb effektív hőösszeget igénylő kórokozónak sem. A változó körülmények között az általunk vizsgált kísérletekben csak a *Sclerotinia sclerotiorum* fertőzés okozott termésvesztést, ott ahol a fertőzés mértéke a 10%-ot elérte, vagy meghaladta. Legnagyobb átlagos fertőzés 25% volt egy *Ambrosia artemisiifolia* (ürömlévelű parlagfű) által gyomosított területen. Kismértékű szárközép és



tányérfertőzés is csak itt jelentkezett. A *Phoma macdonaldii* tünetei augusztus közepén, a *Diaporthe helianthi* tünetei augusztus végén jelentek meg a száron, később a tányéron. A vizsgált termőhelyeken *P. macdonaldii* 30-60%, a *D. helianthi* 10-25%-os fertőzöttséget mutatott. A késői fertőzés nem okozott termésvesztést, olajtartalom csökkenést, még a mindkét kórokozóra érzékeny genotípusoknál sem. Az *Alternaria spp.* és *Macrophomina phaseolina* fertőzés csak egy termőhelyen ért el mérhető szintet, ahol az átlagos *Alternaria spp.* fertőződés 15%, a *M. phaseolina* 21% volt, ebben az esetben sem találtunk szignifikáns termés és olajtartalom csökkenést.

## Fajtaválasztás, előrelátással

2004-ben az érés elhúzódtott, a betakarítás 2-3 hetet csúszott, a napraforgószár későn került leforgatásra. A szármaradványokon több veszélyes kórokozó szaporítóképleteit megtaláljuk, köztük *Diaporthe helianthi* piktídiumokat és éretlen peritéciumokat. Az elsődleges fertőzési források adottak, ha az időjárási tényezők kedveznek a kórokozók szaporodásának (április végén májusban nem lesznek hőségnapok) 2005-ben korábbi fertőzésre, nagyobb kártételre számíthatunk.

Számos kísérlet bebizonyította, hogy a komplex ellenállóságú fajtákkal takarítható meg leggyakrabban és legkisebb kockázattal a kémiai védekezés költsége. Ugyanakkor a fogékonyabb, de intenzív fajták megfelelő védelemmel kimagasló eredményekre képesek.

A Gabonatermesztési Kutató Kht. az ország egész területét lefedő nagyüzemi kísérletekkel is segíteni kíván a termőhelyhez leginkább igazodó fajta megválasztásában, valamint sikeres termesztéséhez szaktanácsadást is biztosít.

Nagyné Kutni Rozália

# Napraforgó nemesítők konferenciája

**A napraforgóval foglalkozó szakma négyévente nemzetközi konferencián ad számot a napraforgó-kutatásban elért új eredményekről. A 16. Nemzetközi Napraforgó Konferencia 2004. augusztus 29. és szeptember 2. között az USA-ban (Fargo, Észak-Dakota) volt. Öt világrész 24 országából 218 napraforgóval foglalkozó kutató-szakember vett részt. A konferencián 6 plenáris előadáson kívül 12 szekcióban több száz poszter-előadás hangzott el. A magyarországi napraforgó-nemesítő műhelyek közül egyedül a Gabonatermesztési Kutató Kht. képviseltette magát poszter-előadással is.**

A konferencia kiemelten foglalkozott a napraforgó olaj elsődleges minőségét meghatározó zsírsavfélésekkel. A napraforgó

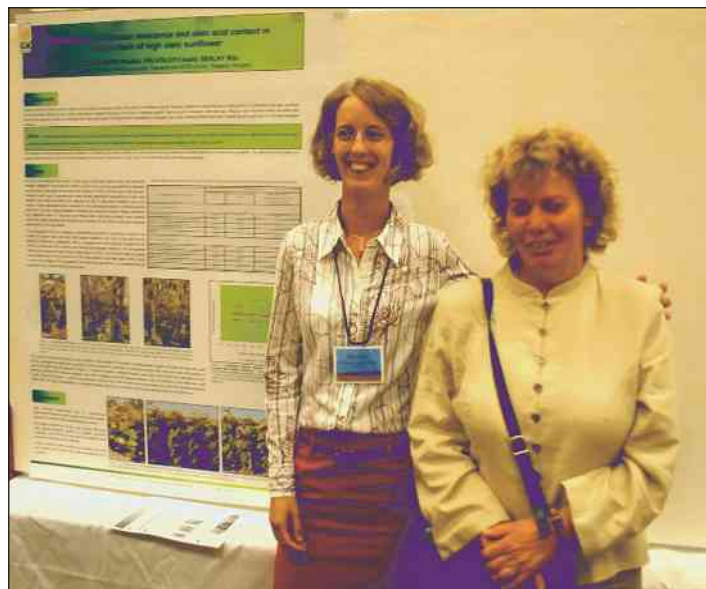
olaj 75% fölötti olajsav tartalma kedvezően hat az olaj minőségére, valamint alkalmas egészségünk megőrzésére, a szív- és érrendszeri betegségek megelőzésére. **A magas-olajsavas napraforgó hibridek potenciális gazdasági értékével magyarázható, hogy termesztésük a jövőben nagy érdeklődésre tarthat számot hazánkban is.**

Intézetünkben 1985 óta foglalkozunk az olajminőségre történő nemesítéssel. A konferencián poszter-előadáson mutattuk be az általunk kidolgozott komplex szántóföldi rezisztencián alapuló nemesítési módszerét, legújabb magas-olajsavas napraforgó kutatási és nemesítési eredményeinket. **Munkánk elsődleges célja a magas-olajsavas vonalak betegség-ellenállóságának**

**növelése volt.** Jelenleg a legperspektivikusabbnak tűnő vonalakkal megkezdjük a próbahibridek

előállítását. Az új kombinációk között sok ígéretes hibrid található.

Szalay Rita, Nagyné Kutni Rozália





**Magyarországon a kukorica vetésterülete az utóbbi években 1,2 millió hektár körül van. Az aszályos évek ellenére a termőterület nagyságának ingadozása mindössze 100 ezer hektár. A szakemberek azt latolgatták, hogy mivel az EU kukoricában nem önellátó, a magyar kukoricatermesztésnek az értékesítés szempontjából jó az esélye. November végén a kukorica jelentős része még talpon volt! Az elhúzódo betakarításnak egyik oka a magas szemnedvesség tartalom. Nagyon drága lett a kukorica szárítása. Az esős, hűvös ős napról napra rontotta a helyzetet. A kukorica termésének minősége fokozatosan romlott, teret kapott a fuzárium.**

### Alkalmasság

A kukoricatermesztés gazdasági és ökológiai feltételeinek rapszodikus változása két alapvető kérdés megválaszolására készítet bennünket. Az egyik: miért csak a kukorica szárítási technológiára vagyunk hangolva, hisz számos más megoldás is létezik? A másik kérdés: a hibridek mennyire felelnek meg az elvárásoknak? Ha többféle betakarítási és tárolási technológiát alkalmaznánk, lenne-e minden változatra alkalmas hibrid?

Az első kérdést a kukorica felhasználási módja dönti el, hogy eladásra vagy saját hasznosításra termelünk. Más országok példája bizonyítja, hogy saját felhasználás esetén nem feltétlen a szárítási

technológiát kell alkalmazni. A hibridek alkalmasságával nincs gond. Meg vagyok győződve arról, hogy a Magyarországon számításba vehető technológiai változásokhoz nagyon rövid idő alatt alkalmas hibrideket tudunk rendelni. Ennek egy feltétele van, hogy az értékesítés kényszere miatt a szakmai szempontok ne sérüljenek. Például az aszály káros hatásának csökkentésére nem a hosszú tenyészidejű hibridek termesztését kell szorgalmazni!

### Igény szerint

A GK Kht. kukoricanevelője arra törekednek, hogy minden termelő gazdálkodási szintjének, termőhelyi feltételeinek és

hasznosítási szándékának megfelelően tudjon hibridet választani. A hibrid kiválasztásában a rendelkezésre álló információk mellett a több éves tapasztalatot tartjuk meghatározónak.

Mellékelt táblázatunkban a termesztésre ajánlott kukorica hibridjeinket mutatjuk be azok tenyészideje, termesztési igénye és hasznosíthatóságuk szerint. Ebben a cikkben nem térünk ki minden részletre, területi képviselőink minden szakmai kérdésben az Önök rendelkezésére állnak. Elérhetőségüket lapunk hátsó borítóján találják.

A legkedvezőbb feltételek között gazdálkodók a legnagyobb termőképességű hibrideket választják, hisz elsősorban ezek a hibridek garantálhatják az intenzív feltételek kialakítására fordított befektetés megtérülését. Az aszályos évek azt bizonyították, hogy ebbe a kategóriába tartozó hibrideknek is szárazságtűrőnek kell lenni. Az intenzív termesztésre ajánlott négy szegedi hibrid közül a **Szegedi SC 271**, az **Ella**, a **Szegedi SC 352** az aszályos években is jól vizsgáltak. A **Szegedi SC 463R** azonban igényli a jobb vízellátottságot. A közepes és gyenge termőhelyekre elsősorban a háromvonalas hibridjeinket ajánljuk. A termesztési eredmények alapján a **Bella** és a **Szegedi TC 367** az aszályos években is kiválóan szerepeltek. Mindkét hibridünk 10 éve forgalomban van, és a vevői igények alapján feltételezhető, hogy hosszú életűek lesznek, hasonlóan a **Szegedi DC 488**-hoz.

A Szegedi DC 488 a kedvezőtlen termőhelyeken, a homoktalajokon 50 ezer tó/ha tőszámmal termelve sok modern hibridet megelőz. 2004-ben jubilált, mert negyed százada áll a termelők szolgálatában. A **Szegedi TC 377** a Bella hibridnél átlagban 10%-kal terem többet, de annál igényesebb, inkább a tápanyagban gazdagabb termőhelyeken termeszük.

A silótermesztésben a FAO 500 érécscsoport a meghatározó. Valóban ezekkel a hibridekkel lehet hektáronként a legnagyobb szárazanyag termést elérni. Immár sok év tapasztalata bizonyítja a **Szegedi TC 513** silóalkalmasságát. A Szegedi TC 513 vetőmagjából minden évben jelentős mennyiséget értékesítünk. A hibrid elsősorban a tápanyaggal jól ellátott talajt és legalább átlagos mennyiségű csapadékot igényel. Szárazabb termőhelyeken silótermesztésre a **Szegedi TC 465** alkalmasabb, mivel a Szegedi TC 465 szárazságtűrő. Mindkét hibrid egyébként államilag is elismert silóhibrid. A Szegedi TC 513 évek óta az OMMI kísérletekben standardként szerepel. Gyakorlati tapasztalat alapján került a Bella hibrid a silótermesztésre alkalmas hibridek sorába. Korai tenyészideje miatt éppen annak a termelőnek kedvező, aki korán kezdi a silózást. Mindhárom hibrid, ha nem silózzuk le az egész táblát, meghagyható szemes kukoricának.

A biotermékek társadalmi elismertsége évről évre nagyobb. Egyre több gazda áll át a biotermesztésre. A GK Kht-ban is termelünk biovetőmagot. Úgy tervezük, hogy minden évben legyen búza, napraforgó és kukorica vetőmagunk, melyet a biotermesztés szabályai szerint állítunk elő. Kukoricából biotermesztésre a **Szegedi SC 352**, a **Szegedi TC 377** és a **Szegedi TC 367** hibridekből lesz vetőmagunk. Mindhárom hibridünket széles körben használja a hagyományos kukorica termesztés. Ezeket a hibrideket elsősorban kiváló kezdeti fejlődésük teszi igazán a biotermesztésre alkalmassá. A három hibrid három vetőmag árszintet jelent, kiki a rendelkezésre álló anyagiak szerint tud választani.

### Termesztésre ajánlott szegedi kukorica hibridek

Csoportosítás szempontjai	FAO			
	200	300	400	500
Intenzív termesztési feltételek	Szegedi SC 271	Ella Szegedi SC 352	Szegedi SC 463 R	
Közepes és gyenge termőhelyek		Bella Szegedi TC 367	Szegedi TC 377 Szegedi TC 465 Veronika	Szegedi DC 488
Korai betakarításra megkésett és másodvetésekre	Szegedi TC 259	Szegedi TC 367		
Siló termesztésre		Bella Szegedi SC 352 Szegedi TC 367	Szegedi TC 465 Szegedi TC 377	Szegedi TC 513
Bio termesztésre				
Griz gyártásra			Veronika	Szegedi DC 488

Üzemi kísérletek, 2004									
Hibridek	Termés t/ha					Szemnedvesség %			
	Dunántúl	É-Alföld	D-Alföld	Átlag	2003. év	Dunántúl	É-Alföld	D-Alföld	Átlag
Szegedi 269	9,5	9,0	8,1	8,9	*	26,2	20,3	20,8	22,4
Szegedi SC 271	8,8	8,8	8,2	8,6	*	26,5	20,9	21,0	22,8
Ella	8,6	8,9	8,7	8,7	5,9	27,6	21,3	21,4	23,4
Szegedi SC 352	10,1	9,6	9,3	9,7	6,2	26,8	21,0	20,9	22,9
Szegedi TC 377	10,0	10,0	8,9	9,7	6,0	28,7	22,0	22,3	24,3
Veronika	10,2	9,9	9,1	9,7	6,3	27,9	22,5	22,8	24,4
Szegedi SC 463	9,7	9,8	8,9	9,5	6,3	29,1	22,9	23,0	25,0
Helyek száma	12	10	15	37	63	12	10	15	37
GK Kht. hibr. átl.	9,7	9,4	8,7	9,3	6,1	27,6	21,6	21,7	23,6
Kísérleti átlag	9,8	9,4	9,3	9,3	*	27,5	21,8	22,2	23,8

Megjegyzés: \*= nincs adat

### Kiegyenlített termés

2004-ben a kukorica jól kezdett, de a hűvös és csapadékos nyár miatt megnyúlt a tenyészideje. Táblázatunkban 37 kísérleti hely adatát tudjuk közölni, ami nem teljes körű, mert a késői betakarítás miatt hiányoznak adatok. A 37 kísérleti hellyel három kukorica termesztési körzetet tudunk jellemezni, az adatok e szerint csoportosítottuk. Táblázatunkban a tavalyi aszályos év adatait is szerepeltettük. A kísérleti helyek átlagában az idén 50%-kal több termést takarítottunk be, amely gyakorlatilag tükrözi az országos átlagot is.

A hibridek terméseredménye

aránylag kiegyenlített, az igen korai hibridek értelemeszerűen alacsonyabb termőképességűek, de kedvezőbb a szemnedvesség tartalmuk. Az idén a három legjobban szereplő hibridünk a **Szegedi SC 352**, a **Szegedi TC 377**, és a **Veronika**. Az aszályos 2003-ban is élen volt a Szegedi 352, és a **Veronika**, tehát ezeket a hibrideket nagy biztonsággal ajánlhatjuk a gazdáknak. A Szegedi SC 352-ről jó híreket kapunk a határainkon túlról is, amely a hibrid jó alkalmazkodóképességét bizonyítja. A Veronika bár nem ad helyenként kiemelkedő termést, de mindig az élvonalban van. A Szegedi TC 377 az idén igen jól szerepelt, ami bizonyítja, hogy ezt a hibridet érdemes az intenzív termőhelyeken

használni. Még fajtajelölt a **Szegedi 269**, az ideai szereplése biztató, hisz megelőzte a vele azonos tenyészidejű Szegedi SC 271-et.

Az ősszel mindannyian panaszkodtunk, hogy nem érik a kukorica, amely egyértelműen a kevesebb hőösszeg következménye. Szeptemberben a hűvös, csapadékos időben szinte nem csökkent a szemnedvesség. Az adatok alapján szembevetődő a Dunántúl és az Alföld különbsége. Ez az év újra központi kérdéssé tette a kukorica tenyészidejét, a betakarításkori szemnedvességet. Hibridjeink közül a **Szegedi SC 352**-nél volt tapasztalható, hogy az igen jó termés mellett nagyon kedvező a szemnedvesség tartalma is.

Dr. Szél Sándor



### Amerikai kukoricabogár

## Tények és meglepetések

Az amerikai kukoricabogárról közismert rovartanos kollégák ismertetései, valamint a saját 2004. évi tapasztalataink alapján szeretnénk néhány gondolatot közreadni. Dr. Franja Baca (Institút za kukuroz, Zemum Polje) egyszerűen megfogalmazott megállapítása nagyon jól tükrözi az egyes évek időjárásának hatását a kukoricabogár imágójának és lárvájának várható kártételére: „Ami a kukoricának jó, az a kukoricabogárnak is kedvez.” Véleményünk szerint az állítás megfordítva is igaz. A 2003. évi szélsőségesen aszályos időjárás nemcsak a kukoricának volt rossz, hanem a kukoricabogárnak is kedvezőtlennek számított. A Gyakorlati Agrofórumban (2004. 15. évf. 10. szám 42-45. old.) neves rovartanos kollégák egybecsengően megállapították, hogy az amerikai kukoricabogár 2004-ben is meglepetést (országosan kedvező) okozott a termelőknek. A vártnál kisebb kártételt tapasztalhattunk.

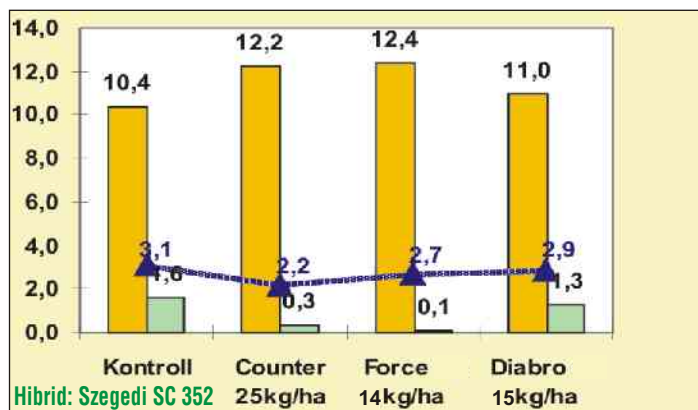
### Betegségek és a termés

A kukoricabogár elleni védekezés technológiai kérdéseivel a GK Kht.-ban 1996 óta foglalkozunk. Csak a tüneti károkat (gyökérvér-

sodás, növénydőlés) értékelve a 2004. évi kísérleteink üresjáratnak bizonyultak volna. Hasonlóan ahhoz, amikor a gyomos kontrollon nincs gyom, akkor a herbicidek gyomirtó hatását nem értékelhetjük.

A negyedik éves monokultú-

Az amerikai kukoricabogár elleni védekezés a kultivátorozással egy menetben végzett talajfertőtlenítéssel (Újszeged 2004)



Szemtermés, t/ha; SzD5%=0,4

Növénydőlés, %; SzD5%=(2,7)

Gyökérvérkárosodás Iowa skála szerinti értéke; SzD5%=0,5



(folytatás az előző oldalról)

## Az amerikai kukoricabogár lárvakártétele miatti növénydőlés

2. táblázat (Újszeged, 2004)

Hibrid kódja	Növénydőlés % a természetesi módtól függően	
	Mono-kultúra	Vetés-váltás
1	8	0
2	9	0
3	14	0
4	0	0
5	0	0
6	6	0
7	9	0
8	23	0
9	3	0
10	2	0
11	1	0
12	6	0
13	0	0
14	13	3
15	6	0
<b>Átlag</b>	<b>7</b>	<b>0</b>

rában beállított kísérletekben (Syngenta Kft. részére végzett vegyszervizsgálatok) az IOWA skála szerint a kezelésektől függően átlagosan maximum 3,0-as, minimum 2,2 értékű gyökérokosodást, illetve maximálisan 4,5 %-os növénydőlést észleltünk. A termésadatok ezzel szemben a vegyszeres védekezés eredményeként megbízható és jelentős kezeléshatást mutattak.

A kultivátorozással egy menetben végzett talajfertőtlenítéssel kísérletünkben a kontrollhoz viszonyítva mind a három talajfertőtlenítő szer megbízhatóan növelte a Szegedi SC 352 hibrid szemtermését. Annak ellenére, hogy a tenyésztésben a tüneti károk (gyökérokosodás, növénydőlés) ezt előre nem is sejtették. Az 1. ábra adatai egyben azt is jelzik, hogy a kultivátorozással egy menetben végzett talajfertőtlenítést a lárva elleni védekezés egyik sikeres módszerének tekinthetjük.

A 2004. évi eredményeink értékeléséhez összehasonlítottuk a

kukorica tenyészidejének 2003. és 2004. évi időjárását (1. táblázat). 2003 időjárását a csapadékhiány, az átlagosnál magasabb hőmérséklet, nagyszámú hőség és forró nap jellemezte. A kukorica levele gyorsan leszáradt. A talaj kiszáradt. Az imágók tojásrakási feltételei feltételezhetően két okból is rossz volt: Egyrészt a rossz táplálkozási feltételek ronthatták az imágók tojásrakási kondícióját, másrészt kiszáradt talaj a tojásrakáshoz rossz körülményt jelentett.

2004-ben a tenyészidő kedvező csapadékelátottsága lehetővé tette, hogy a lárvakártétellel egy időben, vagy azt követően a kukorica gyökere gyorsan regenerálódjon, és ne mutasson súlyos károsodást. (1. kép) Ebből eredően a növények ellent tudtak állni a gyökérodásnak. A kukoricabogár ellen vetésváltással való védekezés eredményességét a 2. táblázatunk adatai mutatják.

Tizenöt hibridet 4 éves monokultúras területen, illetve napraforgó elővetemény után vetettünk el. A vetésváltás monokultúrához viszonyított hatását a növénydőlés hibridenkénti adataival és azok átlagával értékeltük. A 2. táblázat adatai mutatják, hogy a monokultúrában a 15 hibrid átlagában jelentkező 7 %-os növénydőlést a vetésváltás nullára csökkentette. Feltűnőbb a vetésváltás kárscsökkentő mértéke azoknál a hibrideknél, amelyeknél a monokultúrában a növénydőlés meghaladta a 10 %-ot, illetve maximumként elérte a 23 %-ot.

### Mire számíthatunk?

Az előzőekben hivatkozott Gyakorlati Agrofórumot olvasva,

valamint a saját eredményeinket figyelembe véve azt kell mondanunk, hogy a 2004. évi tapasztalatok ne csapjanak be bennünket. Az igaz, hogy az imágók 2004-ben később rajzottak, mint a korábbi években. Azt is észlelhettük viszont, hogy azok még októberben is láthatók voltak. A kukorica leveleinek leszáradása után még a vidra keserűfűvön is táplálkoztak (2. kép). Feltételezhetően tojást is raktak. A 3. kép arról is tanúskodik, hogy a kukoricabogár mind több növényen megjelenik és táplálkozik. A „társbérletet” is elviseli. (3. kép)

E tapasztalatok arra intenek, hogy a kukorica gyomirtásával kapcsolatos véleményünket is újra kell gondolnunk. A jövőben törekednünk kell az őszi gyomborítottság minimálisra csökkentésére. Ne csak arra legyünk tekintettel, hogy a későn kelő aljnövényzetként szereplő gyomok a kukorica termését nem csökkentik. Hanem arra is, hogy a kukorica levéztének leszáradását követően az imágó a gyomon ne folytathasson tojáserést lehetővé tevő táplálkozást. Még egy érv arra, hogy 2005-ra nagyobb kártételt feltételezhettünk, mint amekkorát 2004-ben tapasztaltunk. A talaj nedveségállapota 2004. nyarán és őszen a tojásrakáshoz nagyon kedvező feltételt biztosított.

Összegezve. Kevesebb számú (mint 2003-ban), de jó táplálkozási és tojásrakási feltételekkel rendelkező hosszú ideig (még október hónapban is) jelen levő imágók 2005-re nagyobb lárvakártételre engednek következtetni, mint amekkorát 2004-ben tapasztaltunk.

Dr. Széll Endre, Streb Péter  
Kovácsné Komlós Mária

## A kukorica tenyészideje alatti időjárás összehasonlítása

1. táblázat

Időszak	Csapadék mm		Havi közép-hőmérséklet °C		Hőség- és forró napok száma	
	2003	2004	2003	2004	2003	2004
téli félév	185	248	-	-	-	-
április	21	89	11,0	12,3	-	-
május	21	49	20,9	15,8	9	-
június	28	64	24,3	20,3	13	1
július	49	152	24,5	23,4	12	14
augusztus	5	25	24,0	22,8	17	5
tenyészidő összesen:	124	379	-	-	51	20
Téli félév + tenyészidő	309	627	-	-	-	-



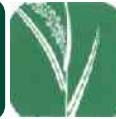
1. kép  
Jellemző kártétel az újszegedi kísérleteinkben, 2004-ben.



2. kép  
Az amerikai kukoricabogár a kukorica levelének leszáradását követően a vidra keserűfűvön is táplálkozik.



3. kép  
Az amerikai kukoricabogár "szereti a virágot" és a "társbérletet is elviseli."



**A meteorológiai előrejelzések szerint éghajlatunk egyre szélsőségesebbé válik, és gyakran számíthatunk nagyon száraz, aszályos évekre. Különösen az Alföldet fenyegeti az egyre fokozódó szárazság, és helyenként az elsivatagosodás veszélye. A hazai, elsősorban a kukoricára alapozott szemestakarmány termesztés, az öntözés hiánya miatt nagy termés kiesésekkel reagál a száraz, aszályos évekre. Ez fokozottan igaz a közepes és gyengébb talajadottságú területeken. A hazai száraz éghajlathoz jól alkalmazkodó takarmánycirok fajtáink hozzásegíthetik a gazdákat a nagy szárazság okozta termés kiesések csökkentéséhez, a viszonylag jól, előre tervezhető (szárazság hatására kevésbé ingadozó) termésstabilitás megőrzéséhez.**

### Az alternatív szemes

A szemescirkot elsősorban azokra a közepes és gyengébb talajadottságú területekre ajánljuk, ahol a kukorica száraz, aszályos években nem termesztendő jövedelmezően. A **GK Zsófia** (korai-) és **Alföldi 1** (középkorai érésű) hibridjeink kiváló alternatív szemestakarmányok, nagyon jó szárazságtűrő-képességűek, jól alkalmazkodnak a gyengébb talajviszonyokhoz is. Rövid tenyészidejük miatt hűvös, csapadékos évben is (hazánk északi területein is) biztonságosan beérnek, szemben a hosszú tenyészidejű államilag minősített hibridekkel. A betakarításkori alacsony víztartalom miatt kicsi a szárítási költségük. A szemtermés minősége a kukoricáéhoz hasonló, de nagyobb fehérjeteralmú (11-12%).

Hibridjeink szemtermésének héjában 0,75-0,95 % tannin tartalom mutatható ki (ezek aromás, csersavhoz hasonló vegyületek, amelyek pl. a teában, kávéban nagyobb mennyiségben előfordulnak, és keserű ízt okoznak). A hibridjeinkben lévő közepes tannintartalom semmilyen emésztéskárosító hatást sem fejt ki (az EU szabvány szerint is 1 %-ig megengedett a tannintartalom). Ugyanakkor ez a tannin mennyiség kedvezően hat a gombás fertőzések visszaszorítására, amelyek ilyen rendkívül csapadékos ősszel, mint a 2004. évben, nagy mennyiségben

fertőzik a fajták (elsősorban a tanninszegény) szemtermését. Az Alföldi 1 és GK Zsófia szemtermésének jó minőségét baromfiakkal végzett etetési kísérletek is bizonyítják, a kukoricát 30-50 %-ban helyettesítve a súlygyarapodás és a hús minősége azonos volt a kontroll kísérletben vizsgáltakkal.

Takarmánykeverékekben sertés, szarvasmarha, stb. részére is felhasználható, maximum 20%-arányban. A szemescirok keresett, kiváló madáreleség is.

### Önmagában és kukoricával

Silócirok hibridünk, a **Róna 1**, a silókukoricához hasonlóan kerül felhasználásra, önmagában, és kukoricával együtt (FAO 400-as érésű) vetve is. Jó tapasztalataink vannak az **Szegedi TC 465 silókukoricával együtt** termesztve, ahol a két növényfaj előnyösen hat egymásra a termesztés és a felhasználás során egyaránt. Silócirok hibridjeink, kiváló szárazságtűrő-képességük révén, aszályos években 30 %-kal is felülmúlják a silókukorica termését. A minőségben is előnyösen egészítik ki egymás tulajdonságait: a kukorica növeli a kevert szilázs energia értékét, a silócirok száraz években is zölden takarítható be, így kellő mennyiségű klorofill és karotin jut a szilázsba, valamint cukortartalma révén kedvező pH-t biztosít a szilázs erjedéséhez. A Róna 1 optimális betakarítási ideje augusztus vége ill. szeptember

eleje, ekkorra a szemtermés viaszéretté válik, és a növény szárazanyag tartalma eléri a 35 % körüli értéket, így jó minőségű szilázs készíthető belőle. Az igen hosszú tenyészidejű, nagy zöldtermést adó silócirok hibridek viszont 5-10 %-kal alacsonyabb szárazanyag tartalmúak, és különösen csapadékos években nem tudnak megfelelő minőségű szilázst produkálni.

### Zöldtakarmány

A szudánifű kiváló szárazságtűrő-képességű, a gyengébb talajadottságú területeken is jövedelmezően termesztendő, egységnyi területen a **legnagyobb zöldtermést adó** zöldtakarmány növény. Igen jó bokrosodó-képességű, kitűnő sarjadzó-képessége révén a tenyészidő során kétszer, háromszor kaszálható. Legeltetésre, és zöldszecská készítésére is kiválóan alkalmas. Felhasználását a 60 cm növénymagasságtól a bugahányás idejéig ajánljuk, később, a virágzás idején már nagyobb a rosttartalom. Ilyenkor szilázs készíthető belőle, valamilyen tömegtakarmánnyal kiegészítve.

Az **Akklimat** a legkorábbi, legvékonyabb szárú, államilag minősített szudánifű hazánkban. Elsősorban legeltetésre ajánljuk, de zöldszecská, szenázs, sőt kellő odafigyeléssel széna is készíthető belőle. A **GK Csaba**, korai, vékony szárú, kiváló termőképességű hibrid, legeltetésre, zöldszecská és szenázs készítésére ajánljuk.

### Vetőmag, versenyképes fajtákból

Fajtáink versenyképesek a legjobb külföldi hibridekkel, sőt legtöbbször túlszárnyalják azokat. Ez valószínűleg annak köszönhető, hogy magyarországi éghajlati és talajviszonyok között nemesítünk, már a szülővonalak szelektálása során is figyelembe vesszük azok alkalmazkodó-képességét. Legjobb cirok fajtáink vetőmagját forgalmazzuk, szívesen állunk a termesztők rendelkezésére jó minőségű vetőmaggal, ingyenes termesztési útmutatókkal és szaktanácsadással. A vetőmagok megvásárolhatók a Gabonatermesztési Kutató Kht.-ban.

Siklósiné dr. Rajki Erzsébet  
ciroknemesítő

A seprűcirok vetőmagforgalmunk az utóbbi négy évben mérséklődött. A hazai vetésterület 2000 ha alá csökkent, ami a '90-es évek termőterületének a fele. Az export eladásokban azonban tapasztalhattunk némi felfutást.

A jelenlegi belföldi helyzet több ok összetevője. A legfontosabb a magas kézimunkaerő igény, annak drágulása, és az erős forint, amely a késztermék export értékesítési bevételeit csökkentette. A betakarítás kézimunka igénye mellett a munkák fokozott hatósági ellenőrzése sem javított a termesztési kedven. Jelenleg a cirokszáll területén hiány van, s ma már 20 ezer Ft/100kg feletti áron lehet húzott szállt vásárolni. E tény reményt adhat arra, hogy 2005 év tavaszán nő a vetésterület.

A GK Kht. Seprűcirok Csoportja megfelelő mennyiségű és minőségű vetőmaggal áll a termesztők rendelkezésére. Igaz a betakarítások 2004 év őszén megkéstek, így a tisztítások, fémzárások is csúsznak, és tavaszra a következő fajtáinkból lesz fémzáralt vetőmagunk: **Szegedi 185, Szegedi Szlovák, Szegedi 1023, Dia, Szilárd.**

Az eddigi gyakorlatnak megfelelően fémzáralt, csávázott, első szaporulati fokú vetőmagokat 1 hasos (5kg) kiszerezésben forgalmazzuk. A forgalmazás helye: GK Kht. **Seprűcirok Csoport** (6775 Kiszombor, Dénes-major) tel: 62/ 525-072, 525-073. A fémzáralt vetőmag és fajta mellett fontos a technológia pontos betartása is, mert csak ezek együttese eredményez megfelelő mennyiségű és minőségű szálltermést. Ezért csoportunk nemcsak a genetikai alapot biztosítja, hanem szakmai tanácsot is ad e kis alternatív növény termesztőinek.

Barnáné Bacsa Magdolna  
nemesítő





## Rólunk szólva... Termelők a szegedi fajtákról

### Dr. Farkas Béla, karcagi Agrohungária kft. ügyvezetője:

„A Gabonakutatóhoz az átlagosnál szorosabb kapcsolat fűz, úgy hozta az élet, hogy immár évtizedes személyes kapcsolat fűz össze több nemesítővel. Részt veszünk a kukorica és napraforgó kereskedelmében, más integrátori kötelékbe nem tartozó kisgazdaságainkat szolgáljuk ki elsősorban. Napraforgóból elsősorban a **Sonrisa** a kedvelt, gyengébb területekre a **Rondo**. A **szegedi kukoricákat** is szeretik erre felé. Elsősorban a szárazságtűrésüket értékelik, de a vetőmagárra sincs panasz.

Együttműködési megállapodás alapján vetőmagelőállítással is foglalkozunk. Az integrátor KITE Rt-nek nagytételben szállítunk kalászos vetőmagot, az idén **Jubilejnáját, GK Garabolyt és GK Kapost** szaporítottunk. Egyébként tavaly bődületes termést takarítottunk be, a GK Garaboly például 78 mázsát tudott. Egyébként a napraforgó, repce elővetemény sor kibővítésével is próbálkozunk, méghozzá szegedi olajlen fajtákkal.”

### Szabó György, ceglédi MG Kft. ügyvezető igazgatója:

„Mélykúti területünkön napraforgóból kimondottan a **Rondo**-ra építünk, mivel körülbelül 100 hektáron, 15-20 AK-os földeken megadta a 22-25 mázsát. Fajtasor kísérletben tavaly a **Masai**-val egyszinten teljesítve 35 mázsát tudott. A **GKT Piroska** köles fajtát vetőmagnak és madáreségnek is termeltük. Nálunk bevált, a 21 AK-ás táblán 44 mázsát produkált, de a 10-15 AK-n is elfogadhatót (megközelítően 15 mázsát) teljesített.”

### Váczai Géza, tószegi Gerje Bio Kft. ügyvezetője:

„Tizenegy éve, 250 hektáron folytatunk biogazdálkodást. Napraforgóból bio **Sonrisa**-t termelünk, íze és zamata miatt kedvelik, s a svájci piac szívesen fogadja. Tavaly szárítás nélkül idejében be tudtuk takarítani, méghozzá 25-30 mázsával és 53 százalékos olajtartalommal. Megfelelő kapálással mindig, még a legrosszabb időkben is megadja a 1,8-2 tonnát. Vagyis megbízható fajtaként az idén is számíthatunk rá.”

### Bányai László, bátyai egyéni vállalkozó:

„Elsősorban vetőmagtermesztéssel foglalkozom a rendelkezésemre álló 350 hektáron. A GK Kht. fajtái közül most szója vetőmagot is tudok fémzárolni, a **Stefit** 30 mázsás terméssel takarítottam be tavaly. Ősszel **GK Verecke** őszi búzát vetettünk, a KITE Rt.-nek adjuk el vetőmagként. Kukoricából étkezéssit szoktunk természetesen ipari célra, grízyártásra. Tavaly kipróbáltuk a **Veronikát** erre a célra, kedvező tapasztalatunk szerint helye van a fajtasorunkban.”

### Balla Gábor, kótaji Zöldbárók Kft. ügyv. igazgatója:

„Az érdekeltségi körünkbe tartozó három kft. ezer tehenének fontos, hogy nagytömegű és értékes takarmányt termesszünk. Erre a **Szegedi TC 513** évek óta jól bevált, tavaly 55-65 ezres tőszámmal és hozzávetett bugátlán cirokkal 650-700 mázsa silót adott. Az 513-as általam nagyra tartott jellemzői: jó hozamú, jó csöves, jó áron. A szegedi búzafajták közül megkedveltük a **GK Őthalmot**, ezen a tájon nagyon bevált. Most kifutóban van, mert újabbakat ajánlottak, s mellette kipróbáljuk a **GK Peturt** és a **GK Kalászt** is. „

### Glück Imre, tiszaladányi Magyar Róna Szövetkezet főigazgatója:

„Természeti adottságaink igen kedvezőtlenek, 300 hektárnyi kukoricaterületünk fele ártéren van, a többiből is sok az agyagos, réti, mélyvízes rész. Emiatt általános a május közepi-végi vetés. Az Anita (**Szegedi TC 259**) ezekre a körülményekre tökéletes. A május végéig elvetett még jól beért, a júniusit pedig vagy lesilóztuk vagy leroppantottuk. Most sikerrel kipróbáltuk még a **Szegedi TC 277**-est is, gyenge tápanyagellátottságú helyen is megadta az itt igen jónak mondható 6 tonnát. Szegedi napraforgóból a **Magóg**-gal elégedettek vagyunk, tavaly a vetőmagbeszerzéssel akadt gondunk, reméljük az idén könnyebben hozzájutunk. Búzából a **GK Őthalmora** építettünk az ősszel, de a remélhetően sikeres váltást előkészítendő **GK Petur** I. fokot is vetettünk. „

### Kóczán Katalin, csetényi Lamagisi Kft. termelésirányítója:

„Igen heterogén területen gazdálkodunk, amelynek az átlaga is csak 16-17 Aranykorona. Napraforgót rendszeresen termeszünk, ebből tavaly közel 50 hektáron **Sonrisa**-t. Az benne a csodálatos hogy a rosszabb, jobb és a mustár előveteményes, zöldtrágyás nagyon jó földön egyaránt kedvünkre teljesített. Errefele a hektáronkénti 2,8 tonna igen jónak számít. Most még a nagyobb táblán vetett, országosan is favorizált, nagy cég által kínált A...-t is lekörözte. Repceből a **GK Gabriella** termesztésének utóbbi két évi jó tapasztalatairól számolhatók be. Mindenütt, megbízható, de helyenként 30 mázsás hozamot is adott. A szegedi búzafajták közül sok jót hallottunk a **GK Garabolyról**, most egy kisebb táblán ki is próbáljuk.”

### Kondor Gábor, vasszécsényi Petőfi Termelőszöv. ágazatvezetője:

„Kukoricával bevetett területünk közel egynegyedét évek óta a Gabonakutató **Ella** hibridje foglalta el. A 100 hektárt kitevő közepes és gyengébb termőhelyeken, mérsékelt műtrágyadózissal hektáronként 5-6 tonnás hozamszint gond nélkül „belőhető” vele. Repceből a közeli Táplánszentkereszten nemesített **GK Gabriella** immár második éve teljesít nálunk megelégedésünkre. A mérsékelt vetőmagarat is figyelembe véve ez a választás nagyon jó ár-érték arányt biztosít. A kőszálállomás közelsége is hozzájárul az élő kapcsolathoz, vetőmagot sokszor közvetlenül onnan hozunk, a fajtabemutatókon rendszerint részt veszünk. Legutóbb, a közismert **GK Metál** őszi árpa I. fokú vetőmagját szereztük be onnan.”

### Varga László, marcali Mg. Rt. ügyvezetője:

„Kukoricatermesztésben számíthatunk elsősorban a Gabonakutatóra, tavalyelőtt még csak kísérletben, de a 2004-ben a jó tapasztalataink hatására már 170 hektárnyit termesztettünk a **Szegedi SC 352** és a **Szegedi SC 463R** fajtákból. Folytatni szeretnénk az ismerkedést, mert a csapadékos időjárás miatt tavaly a száraz és öntözéses művelés közötti tesztelés nem hozott értékelhető különbséget a eredményekben, a különbség 1-1,5 tonnánál nem volt nagyobb. Igaz száraz művelésben is meg volt a nettó 7 tonna hektáronként, s még a betakarításkori szemnedvesség is kedvezőbb volt. Mindent egybevetve, ezeknek és a hasonló hibrideknek az átlagnál olcsóbb vetőmagjukat meghazudtoló teljesítményükkel helyük van nálunk.”

### Keszthelyi Tibor, kiskunhalasi BKR Semen Vetőmag Kft. ügyvezetője:

„Kedvelem a jó alkalmazkodó képességű és „barátságos” áru szegedi napraforgókat, mert a mi heterogén talajviszonyaink között is maximálisan megállják a helyüket. Tavaly a **Rondo** és **Magóg** 3,1 tonnával kissé megelőzte a **Masai**-t, előző évben ez fordítva történt. Mikor milyen a virágzaskori időjárás. Kukoricában sem a divatfajtákat hajtjuk, a nyilvánvalóan jobb alkalmazkodású **szegedi TC**-k kivétel nélkül jobban megállják a helyüket ezen a tájon. Emellett a tavalyi év tapasztalata, hogy a rövid és közepes tenyészidejű fajtákkal jártunk jobban. A 400 hektárnyi repcénk felé a **GK Gabriella** és a **GK Helga** (Helena) fajták adták, erre felé a drágább hibridek sem jobbák. Ha megvan a hektáronként 3,2 tonna, nagyon jó, de 2,5-nél sem sírok.

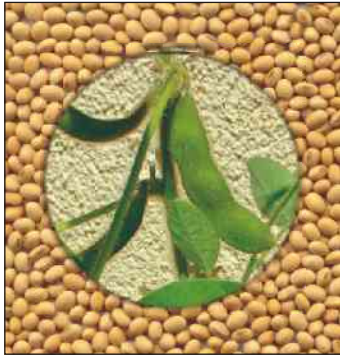
Elsősorban vetőmagelőállító cég a miénk, s mint ilyen bőven szolgálhatok a Gabonakutató fajtáival a nálunk érdeklődőknek. Van sudánifűvünk, őszi tritikálénk (**GK Bogo**), kölesünk (**GKT Piroska**), moharunk (**GK Erika**), őszi árpánk (**Plaisant** és **GK Rezi**) és természetesen őszi búzánk is. Tavaly **Jubilejnáját, GK Kalászt** és **GK Életet** szaporítottunk az idén pedig **GK Peturunk** lesz.”

Tóth Szeles István



# Új perspektívák a "kis növények" termesztésében

A hazai gyakorlatba átkerült támogatási rendszerek közül a területalapú és a vidékfejlesztési támogatások igénylésének feltételrendszere meghirdetésre került. Ezekben belül meghatározták azokat a direktívákat is, melyek teljesítése után igényelhetők csak a támogatások. A „Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot”, illetve a „Helyes Gazdálkodási Gyakorlat” feltételrendszerének megfeleléséhez számos olyan növényfajt kínálunk, melyeket beépíthetnek a termelők a vetésszorgóba, ugyanis egyik alapfeltétel a monokultúrák termesztés elkerülése, illetve legalább minden öt éven belül egy alkalommal pillangós virágú növények termesztése.



## Szója

Utóbbihoz is nyújtunk segítséget kiváló szója fajtáinkkal. A **Primor** a koraisága miatt könnyen beilleszthető a kalászosok előveteményeként. Alkalmos a későbbi vetések céljára is. (pl. belvizes területek hasznosítása, másodvetés) Intenzív fajta, a nagy termésű években és a nagy teljesítményű helyeken nincs vetélytársa. A **Stefi** középérésű, az optimálistól eltérő körülmények között, extenzívebb viszonyok között kiváló eredményekre képes. (OMMI kísérletekben 2002-2003-ban 3,36 t/ha termést adott) Az **Otiliát** (középérésű) extenzív termőhelyekre, elsősorban takarmányozási célra, míg a **Flórá**t (középérésű) szintén extenzívebb körülmények közé, élelmezési célra ajánljuk.

## Olajlen



Hazánkban az olajlen vetésterülete az utóbbi években a mini-málsra csökkent, elsősorban a feldolgozóipari háttér hiánya miatt, de a jövőben várható a vetésterület növekedése. Az olajlenben rejlő lehetőségeket kezdjük felismerni. A manapság az egészséges táplálkozás szempontjából oly „divatos” omega-3-zsírsavak kedvező hatása egyes keringési, tumoros, illetve gyulladással járó megbetegedések esetén nagy mennyiségben és arányban megtalálhatóak az olajlen magjában. Ezáltal lehetőség van arra, hogy a szélesebb körben fogyasztott élelmiszerek, mint például a tojás omega-3-zsírsav tartalmát növeljük olajlen bekeverésével a tojótúrók takarmányába. Ezt a lehetőséget már az Aranykorona Rt. is felismerte, ún. „okos tojást”, mint egészségvédő élelmiszert állítanak elő. Lótenyésztők is használják az extrahált lenmag darát és a teljes szemet is. Előbbinek kedvező hatása van az emésztési zavarokra (kólika), utóbbinak a lovak szőrváltására, fényes-sé teszi a szőrt.

A jelenlegi vetésterületen kizárólag szegedi fajtákat termesztene. Nemesítői munkánk révén versenyképes fajtákat állítunk elő a termőképesség, a betegség ellenállóság, a szárszilárdság, a koraiság, az olajtartalom és olajminőség tekintetében. Nemesítői programunk mintegy negyed évszázada óta eredményes, mivel ezen időszak alatt 14 fajtánk kapott elismerést külföldön és Magyarországon, melyek közül legfontosabbak a **Sandra**, **Barbara**, **Zoltan**, **Juliet** fajták.

Az olajlen a vetésszerkezetbe jól beilleszthető, mert korán betakarítható növény, jó talajszerkezetet hagy maga után, ezért kiváló előveteménye az őszi kalászosoknak, a szélsőséges talajok kivételével bárhol termesztendő, alacsony vetőmag költség mellett.

## Tavaszi kalászosok

A tavaszi kalászosok iránt már most nagy a kereslet, a kukoricák elhúzódo betakarítása végett. Zab-, tavaszi árpa-, és tavaszi tritikálek vetőmagból állunk a termelők rendelkezésére.

Zab fajtaajánlatunkból a **GK Iringót**, a **GK Pillangót** ajánljuk extenzívebb, szárazabb viszonyok közé is. Mélyen gyökereznek, jó tápanyagfeltáró és hasznosítási képességgel rendelkeznek, ebből fakadóan kevés a műtrágya igényük. Csupasz zabunk a **GK Zalán** egy speciális vevőkört érint. Elsősorban humán táplálkozási célra (pehely) nemesítettük. Mivel pelyvamentesen takarítható be, így hántolni sem kell. Biotermesztésre alkalmas fajta, szalmája pedig kiváló kérődzőtakarmány.

**Tavaszi árpa** vetőmagból a **Bivoy** áll rendelkezésre. Kiváló termőképességű és söripari minőségű, Németországból származó tavaszi árpa. Meg kell említeni, hogy magas terméshozamokat korai vetésekkel lehet elérni.

**Tavaszi tritikálék** közül a **GK Wanad** és a **GK Gabo** vetőmagját kínáljuk. A fajták termése takarmányozási és malomipari (sütőipari) célokra egyaránt alkalmas. A korai vetés meghatározza a termést, ezért minél korábban vessük.

## Vöröshere

Hazánkban a Dunántúlon és az ország csapadékosabb (600 mm) vidékein termesztik, ahol a lucerna termesztése már nem gazdaságos. Takarónövénynek (takarmányozási célra használt tavaszi árpa) együtt is vethetjük. A **GKT-Tetra** kiváló perzisztenciájú, rekord termés elérésére képes tetraploid fajta. A **GKT-Junior** nagy termőképességű, kiváló perzisztenciájú, diploid fajta. A kevésbé csapadékos években szárazanyag termése megközelíti a tetraploidokét.

## Másodvetésre is

A **köles** manapság a reformtáplálkozásban is nagy szerepet játszik, emellett kiváló madáreleség és takarmánykeverékekben is



hasznosítható, ennek következtében vetésterülete egyre nő. Másodvetésként (2,5-3 t/ha termés) őszi árpa után július elejéig vethető, főnövényként egyébként 4-4,5 t/ha termést ad. Vetőmag igénye 30-35 kg/ha, alacsony vetőmag-és termesztési-költségek mellett termesztendő. A **Fertődi 2** sárga magvú, és a **GKT-Piroska** piros magvú fajtáinkat ajánljuk.

A **mohart** is elsősorban másodvetésben (vetés június végéig) termesztjük, madáreleségnek és szalastakarmánynak. Fajtánk a **GK Erika** korai, kiváló bokrosodó képességű, nagy zöld-és magtermő képességű. Zöldhozama 40-45 t/ha, másodnövényként 15-25 t/ha, magtermőképessége 3-4 t/ha, másodvetésként 1,5-2 t/ha. A kukoricának és napraforgónak jó előveteménye, utána kalászos ne kerüljön.

Meg kell említenünk, mint kuriózum növényfajunkat a **pohánkát** (hajdina) is. Másodvetésként termesztjük, gyorsan nő, sűrű állománya elpusztítja a legszívósabb gyomokat is, alkalmas az elgyomosodott területek megtisztítására is. (Terület alapú támogatások igényléséhez teljesítendő előírás a szántóterületek gyommentesen tartása.)

Klein Róbert

Kereskedelmi munkatárs



## Miért tavaszi tritikálét?

**A tritikále termesztése 1-2 évtizedes múltra tekint vissza hazánkban és ezen belül a tavaszi változat csak pár évvel ezelőtt indult. Az ilyen évszakokban, mint 2004/2005, amikor az őszieket általában megkétszerezve tudtuk betakarítani megnő a tavaszi kalászosok jelentősége. Sokakban fölmerülhet a kérdés: mit vessek az adott földterületemre? Termeljek esetleg tavaszi tritikálét? Még sohasem tettem ezt korábban... Tanácsaimmal, a fajról való ismeretek bővítésével a jó döntéshez szeretnék hozzájárulni.**

### Fajták és vetőmag

Korán érő, szálkás kalászu fajta a **GK Gabo**. Termőképessége talaj-típustól és időjárástól függően 3-6 t/ha körüli. Ellenálló minden a gabonát veszélyeztető gomba betegségnek, szárazságtűrése is kiváló. Igényli a korai (március eleji) vetést. Már februárban is vethető, ha rá birunk menni a földre. Aszályos, napsütéses időben virágzás után rátelepedhetnek a szipolyok, s egyéb gabonakártevők, ilyenkor ezek ellen védeni kell, s egyúttal keverjük a permetlébe levéltrágyát is. Jól tűri a szikes és savanyú talajú földeket, a gyengébb homokokat is.

A **GK Wanad** is gyors fejlődésű, kitűnően bokrosodó fajta. Valamelyest tolerálja a késebb vetést, de lehetőleg március végéig kerüljön a földre a mag. Vetési norma: 200-250 kg/ha. Megterem a homokos, vagy szikes talajokon is, de a jó tápelem-ellátást, az erősebb talajt meghálálja. Kis költséggel termelhető. Gombabetegségekkel szemben ellenálló, csak herbiciddel permetezzük, ha szükséges a gyomirtás. Eddigi tapasztalataink szerint a levélhámzó sem támadja, de a szipolyok előjöhetnek e fajtán is,



ezeket irtjuk rovarölővel. Biotermesztésre is alkalmas fajta.

Intézetünk ez évben mindkét fajtából fémszárolt és II. fokú **vetőmaggal áll az érdeklődők rendelkezésére**. Az elit, és I. fokú vetőmagvakat vetőmagtermesztőknek és azoknak ajánljuk, akik a jövő évi magot saját maguk részére akarják megtermelni. A II. fokú mag alkalmas a végtermék (takarmány, árugabona) előállítására. A vetőmag mennyisége viszonylag kevés, ezért kérjük Partnereinket, hogy azt időben rendeljék meg címünkön levélben, vagy faxon (62/420 101, Dr. Beke Béla).

### A termés hasznosítása

Szemtermése humán táplálkozásra és állati takarmányozásra egyaránt jól hasznosítható és a zöld növényből is értékes szálak takarmány, szilázs készíthet. A szem beltartalmi értéke (diétás rost tartalom, magas esszenciális aminosav-, Ca-, Mg-, Zn-, és Cu-szint) arra utal, hogy a korszerű humán táplálkozás-kultúra egyre nagyobb mértékben fogja igényelni a klasszikus és minőségi búza-kenyér mellett, mint rostokban gazdag, barna, rusztikus kenyér forrását.

Amikor késünk az aratással, termésünk mennyisége mellett annak beltartalmában (fehérje%, ásványi elem tartalom) is veszteség állhat be. Jó fehérje- és rostösszetétele miatt igen kedvelt takarmányféle. Aminosav-összetétele optimális, kedvező a limitáló esszenciális aminosavak (lizin, metionin) aránya a szemben. Külföldön már egyre inkább igénylik a nagy tápgyártó vállalatok is, hisz a sertések és marhák mellett a 6 hetesnél idősebb szárnyasok (pulyka, liba, kacska és broiler) tartásában is sikeres alapanyag.

## Szentes

## Új feladatkörben

Magyarországon elsőként hoztak létre önellenőrző élelmiszerbiztonsági központot, melyet dr. Németh Imre miniszter 2004 december 2-án avatott fel Szentesen. Az Innovációs és Minőségvizsgáló Központot a Dél-Alföldi Bio Innovációs Centrum Kht. működteti, melynek többségi tulajdonosa a megyei önkormányzat, de némi tulajdonrészrel Társaságunk is rendelkezik. A tagok többségükben azok a gyártók és integrátor szervezetek, amelyek a kis és közepes vállalkozások termékeit felvásárolják, és az egész termelési folyamatot ellenőrzik.

Az elmúlt években felújított, 700 millió forintra taksált épületben korábban a Gabonakutató Szentesi Kutatóállomása működött. (Az FVM-hez tartozó állami tulajdonú

ingatlanért egy másik épületet ajánlott fel a Csongrád Megyei Önkormányzat.) A létesítményben mintegy 90 millió forint értékű műszert helyeztek el.

Az élelmiszerbiztonság kérdése az EU-s csatlakozás kapcsán került a figyelem középpontjába. A hatósági ellenőrzés végtermék orientált, és utólagosan jelzi az esetleges alkalmatlanságot (lásd aflatoxinos paprika). A termelők és gyártók felelőssége éppen abban áll, hogy a termék előállításának egész folyamatát önmaguk által működtetett rendszerrel ellenőrizzék, és ezáltal szavatolják az eladásra kerülő termék szabvány minőségét, és azt, hogy az árú (zöldségfélék, takarmányok, élelmiszer készítmények) egészségre ártalmas anyagokat nem tartalmaz.



Hazánkban a pékipari felhasználás még csak a kezdeteknél tart, de e téren bizonyos, hogy fejlődés várható, mert a rostokban gazdag, adalékanyag-mentes, egészséges táplálkozás egyre nagyobb teret hódít hazánkban is. Ha a búzaliszthez 20-40%-ban tritikále teljes őrleményt adagolunk, rendkívül jó ízű, rugalmas, rostokban és tápelemekben gazdag, rusztikus kenyeret kapunk. A tritikálé, mint **szálak- és zöldtakarmány** is karrier előtt áll hazánkban. Tejelő szarvasmarhákkal szilázs-ként (Lengyelo., Belgium, Mexikó, Németo.), a juhokkal, húsmarhákkal (USA), sőt sertésekkel (Spanyolo.) legeltetik a tritikálét, mind nagyobb területeken.

A jövő tritikáléja azonban **energia- és ipari növény is** (etanol és bio-benzin, építőipar, a csomagoló-anyag-, a festékgyártás, üdítő és söripar az új, lehetséges felhasználási irányok).

### Előnyök - hátrányok

Miért termeljek épp tavaszi tritikálét? kérdeztük a címben. Nos kulcsszavakba, tömondatokba foglalva rávilágítunk jelenlegi gazdasági környezetünkben e faj előnyeire, de a hátrányaira is, remélve, hogy a döntéseikhez ily módon is hozzájárulhattunk. Magas és biztos hozamú, értékes beltartalmú takarmány. Kis befektetés igényű, költségtakarékosan és jó eredménnyel termesztendő növény. Kiváló betegséglennállósággal és alkalmazkodóképességgel rendelkezik, jól tűri a szárazságot. Nagymennyiségű biomasszát képez, alkalmas szilázsnak is. Ugyanakkor el kell róla mondani, hogy csapadékos években előfordulhat, hogy megdől az állomány. Kevésbé ismert növény, a kereskedelem még „nem mozdult rá”, hazánkban még nincs nagy piaca....Egyelőre!

Dr. Bóna Lajos

A Makói Hagymakutató Állomáson a nemesítői, technologiafejlesztési munka több mint félszázados múltra tekint vissza. A fajta előállítás területén sikerült olyan változatokat kinemesíteni, a köztermesztésbe bevezetni, amelyek az országos hagyma vetésterület /5-6 ezer hektár/ nagyobb részét elfoglalják. A nemesítői munka piacorientált, ennek megfelelően szelekciós munkánk fő célja speciális beltartalmi és minőségi igényeket kielégítő, betegségeknek ellenálló hagymafélék fajtáinak előállítása.

Hazánkban a hetvenes évek elejéig szinte kizárólag csak a

hagyományos dughagymás Makói fajtával elégtették ki a termesztők, forgalmazók és felhasználók igényeit. Jelenleg nagyszámú fajta áll rendelkezésre a szerteágazó felhasználói célra, de a megfelelő kiválasztás eldöntéséhez több szempont figyelembevételére van szükség.

A cél ismeretében a végtermék elvárt minőségi mutatói döntési alapul szolgálnak a leghatékonyabb termőhelyi, termesztéstechnológiai és biológiai alapok megválasztásához.

Dr. Barnóczki Attila



## Fajtaajánlat

Biológiai alapok Faj, fajta.	Termőtáj	Termesztéstechnológia	Felhasználás	Végfelhasználói termék
<b>VÖRÖSHAGYMA</b> Makói CR GK Makolor	Békés Csongrád	Dughagymáról Dughagyma előállítással	Frissfogyasztás, Tárolás Export	Étkezési hagyma, Zöld csomós és főzőhagyma
			Feldolgozás	Szárítmány: por, szelet, granulátum Piritott hagyma
<b>Makói bronz, Makométa</b>	Csongrád Jászság Harta Győr- Sopron	Magról, kizárólag öntözött körülmények között	Frissfogyasztás Tárolás Export	Étkezési hagyma, főzőhagyma
			Feldolgozás	Hűtés: mirelit kocka
<b>Makói fehér</b>	Békés Csongrád	Dughagymáról Dughagyma előállítással	Frissfogyasztás Tárolás	Étkezési hagyma, Zöld csomós és főzőhagyma, saláta hagyma
		Magról, sűrűmagvetéssel	Feldolgozás	Savanyítás: gyöngyhagyma
<b>FOKHAGYMA</b> Makói őszi	Békés Csongrád	Őszi ültetéssel	Frissfogyasztás Export	Étkezési és zöldfokhagyma
			Feldolgozás	Fokhagyma pulp
<b>GK Lelexír</b>	Békés Csongrád	Tavaszi ültetéssel	Frissfogyasztás Export	Étkezési fokhagyma
			Feldolgozás Alapanyag és végterméktárolás	Savanyítás: fh. gerezd konzerv Száritmány: fokhagymapor, granulátum

**Amaránt vetőmag...** A könnyen emészthető, jó biológiai értékű álgabonáról már többször adtunk hírt. A reformtáplálkozás iránt érdeklődők és a környezettudatos gazdálkodást folytatók, valamint pályázók figyelmét felhívjuk, hogy a 2005. évi tenyészidőre intézetünk államilag elismert szegedi, **Róza** fajtából. A termesztéshez útmutatót adunk. tel.: 62/ 435-235, 30/ 573-3453, Fax: 62/ 434-163, dr. Maráz Albertné.

**Tudomány Ünnepe...** Társaságunk Tudományos Tanácsa 2004. november 9-én, a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából Nyilvános Ülést rendezett központunk üvegházi nagytermében. Kutatóink az ún. „kisnövények” (takarmánycirkok, seprűcirkok, vöröshere, köles, pohánka, vöröshagyma és fokhagyma) nemesítésének kulisszatitkaival és eredményeivel ismertették meg a hallgatóságot.

**A nyolcadik évtizedben...** Ezt a címet kapta jubileumi kiadványunk, mely az Agroinform Kiadó gondozásában jelent meg. A színes képekkel és ábrákkal illusztrált könyv tartalmában felöleli a Gabonakutató 1995-2003 közötti időszakának kutatási tevékenységét és eredményeit, és összefoglaló publikációs listát is tartalmaz.

## K+M GabonaKutató Híradó

A Gabonatermesztési  
Kutató Kht. lapja

Szerkesztőség:  
6726 Szeged, Alsó Kikötő sor 9.  
Postacím: 6701 Szeged Pf.: 391  
Telefon: (62) 435-235  
Telefax: (62) 434-163  
e-mail: szeli@gk-szeged.hu

Főszerkesztő:  
Tóth Szeles István

Felelős kiadó:  
Dr. Matuz János

Design:  
Poly-D Vállalkozás  
(Dankó György)

Nyomtatás:  
Tisza Press  
Felelős vezető: Tiszai Gábor

## Gabonatermesztési Kutató Közhasznú Társaság

6726 Szeged, Alsó Kikötő sor 9.

Telefon: (62) 435-235    Telefax: (62) 434-163    [www.gk-szeged.hu](http://www.gk-szeged.hu)



GK Kht. Növénynemesítő  
Kutatóállomás  
9761 Táplánszentkereszt,  
Rumi út 25-27.  
Telefon: (94) 577-220

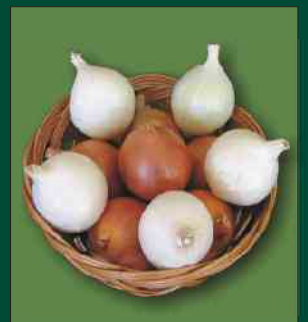
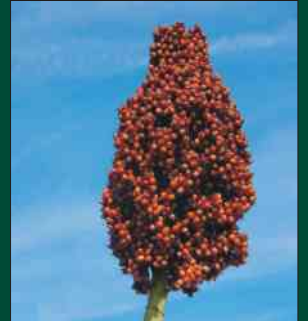
GK Kht. Hagymakutató  
Állomás  
6900 Makó,  
Vásárhelyi út 89/A  
Telefon: (62) 212-455

GK Kht. Vetőmagüzem  
6775 Kiszombor,  
Dénesmajori út  
Telefon: (62) 525-080



# A GabonaKutató fajtakínálata

## Tavaszi vetésű növények



### Hibridkukorica

(Kiszérelés: 70 ezer szem)

#### FAO 200

Szegedi 269  
Szegedi TC 259  
Szegedi TC 277  
Borbála  
Szegedi SC 271

#### KORAI

Bella  
Ella  
Szegedi SC 352  
Szegedi TC 367

#### KÖZÉPÉRÉSŰ

Veronika  
Szegedi SC 463R  
Szegedi TC 465  
Szegedi TC 377

#### KÉSŐI

Szegedi DC 488  
Szegedi TC 513

### Szója

Stefi  
Flóra  
Primor  
Otília

### Szemescirok

Alföldi 1  
GK Zsófia

### Silócirok

Róna 1

### Szudánifű

Akklimat  
GK Csaba

### Seprűcirok

Szegedi 185  
Szegedi Szlovák  
Szegedi 1023

Dia

Szilárd

### Köles

Fertődi 2 (sárga szemű)  
GKT Piroska (piros szemű)

### Olajlen

Sandra  
Zoltan  
Judit

### Napraforgó hibridek

(Kiszérelés: 150 ezer kaszat)

#### IGEN KORAI

Magóg

#### KORAI

Sonrisa  
Rondo  
Mara  
Viki  
U 55E  
Magor

#### KÖZÉPÉRÉSŰ

Masaï PR

#### ÉTKEZÉSI

Marica-2

### Tavaszi árpa

Bivoy  
Mandolina

### Zab

GK Zalán (csupas zab)  
GK Pillangó  
GK Iringó

### Tavaszi tritikále

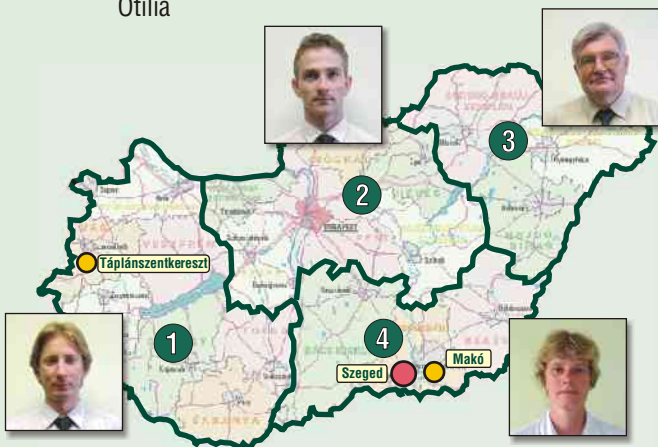
GK Gabo  
GK Wanad

### Vöröshere

GKT Tetra  
GKT Junior

### Vöröshagyma (mag)

Makói CR  
Makói bronz  
Makói fehér  
Makométa



## A fajtákról és a vetőmagvásárlás lehetőségeiről területi képviselőink adnak tájékoztatást!

Vadvári László ① 30/ 636-6434 (Győr-Moson-Sopron, Vas, Veszprém, Zala, Somogy, Tolna, Baranya megye)

Gyulai László ② 20/ 396-0599 (Komárom-Esztergom, Fejér, Pest, Nógrád, Heves, Jász-Nagykun-Szolnok megye)

Kellermann Péter ③ 30/ 965-4715 (Borsod-Abaúj-Zemplén, Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár-Bereg megye)

Virágné Pintér Gabriella ④ 30/ 535-3472 (Bács-Kiskun, Csongrád, Békés megye)