

Tisztelt Olvasó!

*...rajtunk senki nem fog
segíteni,
de nem is segíthet,
mint mi magunk.*

(Széchenyi:
/Magyarország
kiváltságos lakosihoz/)

*„Alea iacta est”
A kocka el van vetve.*
(Julius Caesar)

A MAG EU-csatlakozás előtti utolsó lapszámát tartja a kezében a Tisztelt Olvasó. Történelmi változás előtt állunk, hiszen május 1-jével „átlépünk a Rubiconon”, és csatlakozunk ahhoz az Európához, amelyhez mindig is tartoztunk. De ahhoz az Európához is, amelynek – így nekünk is – a globális világ kihívásainak új, az eddigiektől eltérő módon kell megfelelnie, egy új társadalmi-gazdasági rendszer kialakítása reményében és céljával.

Célunk és feladatunk nem lehet más, minthogy felzárkozzunk. Történelmi esélyünk, hogy önazonosságunk, nemzeti értékeink megőrzése mellett úgy adjunk kultúránkból, gazdasági, szellemi teljesítményeinkből Európának, hogy közben a lehető legjobban kihasználjuk, hasznosítsuk azt, amit a fejlett Európa adni tud nekünk.

Az már biztos, hogy felkészülünk nem ér véget május 1-jével, folytatódik, s egyidejűleg tennivalók sokasága zúdul ránk. A napi teendők mellett – mert azokból van bőven –, amelyeket teljesíteni kell (legelsősorban vetni, idejében!) nem halaszthatók azoknak a feladatoknak egyike sem, amelyeket EU-s csatlakozási kötelezettségünk ír elő számunkra, s megkezdhetetlenek (az intézményrendszer teljes körű kiépítése, akkredi-

tációk, regisztrációk stb.) Az új helyzethez való alkalmazkodáson sok múlik. A túléléshez, felzárkózáshoz elengedhetetlen az alkalmazkodni tudás. Még akkor is, ha sok ismeretlenes változókhöz kell viszonyulnunk, s ez szemléletváltást igényel tőlünk.

A magyar agrárgazdaságról szólva a jelenlegi túlpolitizált, feszültségektől nem mentes időszakban, a nemzeti kerekasztal tárgyalások közepette az már bizonyos; több téren is meg kell haladnunk a jelenlegi gyakorlatot. Ha csak az agrárgazdaságon belül a kívánatos, fenntartható fejlődésre gondolunk, *nem képzelhető el a mezőgazdasági termelés és vidék fejlesztésének szétválasztása*; csak egymással összhangban, kölcsönhatásukban és fejlődésük folyamatában kezelhetők. A versenyszféra, versenypiac és az értékőrző, értékvédő vidékfejlesztés (a táj, a biológiai sokféleség megőrzése, értékelvűség) sajátosságait tekintve; az egyik tisztán piaci kategória, az utóbbi, viszont mint társadalmi-gazdasági kategória, eszmei érték, s erőforrás is egyben. A nemzeti gyágon része.

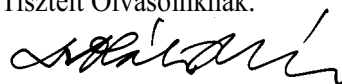
Az agrárgazdaság fejlesztésével szoros összhangban törvényszabályozással, a belső piac védelméről, a hazai termékek szabadalmi oltalmáról, az élelmiszerbiztonságról, a minőségi fogyasztási igények figyelembe vételéről mind-mind gondoskodnunk kell. A marketing kommunikációs eszközök eddiginél sokkal tudatosabb alkalmazása, az *érdekképviselések, érdekérvényesítő képesség erősítése nem maradhat el.*

Az agrárgazdaság folyamatos, hosszú távú fejlesztésére, fejlődésének biztos törvényi hátterére van szükség. A nemzeti agrárstratégia részeként kötelezettséget kell vállalni kormányciklusokon túl a mindenkori új, hasznos és korsze-

rű tudás és ismeretanyag beépítésére és befogadására. A célok, feladatok között figyelemmel az EU agrárreform változásaira a magyar érdekek védelmének mindenkor jelen kell lennie.

Az agrárértelmiség felelősséget kell, hogy vállaljon mindezek teljesülése érdekében.

Befejezésül nem állhatom meg, hogy ne hivatkozzak egy XIX. századi német szerző megállapításaira. H. Dietz még 1867-ben A magyar mezőgazdaság címmel részletes tanulmányt készített a kiegyezés utáni magyarországi állapotokról. Tanulmányában külön hangsúlyozta, hogy a magyar mezőgazdaság és Magyarország mezőgazdasága eltérő megközelítést igényel. Megállapításának érvényessége vitatható ugyan, de máig ható, tehát az agrárgazdaság fejlesztésében mindkettőnek jelen kell lennie. A mának is több tanulsággal szolgáló szakkönyvet dicséretes módon a közelmúltban másodszer jelentette meg, reprint kiadásban Kádár Imre áldozatkész szakmai közreműködésével az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézete. Mindenkinek hasznos olvasmánya lehet, jó szívvel ajánlom Tisztelt Olvasóinknak.



DR. OLÁH ISTVÁN



Lapunkat rendszeresen szemlézi
Magyarország legnagyobb
médiafigyelője az

»OBSERVER«
BUDAPEST MÉDIAFIGYELŐ KFT.

1084 Budapest, VIII. ker. Auróra u. 11.
Telefon: 303-4738, Fax: 303-4744
<http://www.observer.hu>



A 27. ISTA KONGRESSZUS 2004. május 13–24. Budapesten

A közelmúltban megjelent az ISTA Kongresszus második körlevele (ISTA – Vetőmagvizsgálók Nemzetközi Szövetsége). A tájékoztatóban írtak

szerint lehetőség van – kizárólag magyar érdeklődők számára – ún. szűkített kongresszusi programon való részvételre, mely a következőket tartalmazza:

Május 17–19. – Tudományos Vetőmagkonferencia,

Május 17. este – fogadás a Mezőgazdasági Múzeumban (kongresszusi táska a kongresszusi anyagokkal).

A program részvételi díja: 35.000 Ft + áfa, vagyis bruttó 43.750 Ft.

A szervezők kérése, hogy a regisztrációt lehetőség szerint online, „magyar résztvevő” választással tegyék meg, vagy amennyiben erre nincs lehetőség, úgy a regisztrációs lap felső adatlap részét kitöltve „magyar résztvevő” megjelöléssel küldjék vissza.

A konferencia nyelve angol, magyar tolmácsolással.

A VETŐMAG (ISTA) KONGRESSZUS TUDOMÁNYOS VETŐMAG KONFERENCIA PROGRAMJA

2004. május 17. hétfő

8.30–10.00: Ünnepélyes megnyitó

Megnyitó és üdvözlő beszédet tart:

- a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Minisztérium hivatalos képviselője
- az ISTA elnöke
- az ISTA Titkárság képviselője
- a szervezők képviselője
- egyéb nemzetközi szervezetek képviselői

10.00–10.30: Kávészünet

10.30–11.00: Téma: Az oktatási módszerek fejlesztése a vetőmag ágazatban
Murry Hill, Új-Zéland

11.00–12.30: 1. szekció: Modern technológiák alkalmazása
vezeti: Enrico Noli, Olaszország

12.30–13.30: Ebéd

13.30–14.00: 1. szekció: Modern technológiák alkalmazása (folytatás)

14.00–15.00: 2. szekció: Ökológiai és hagyományos vetőmagtermesztés
vezeti: José de Barros Franca Neto, Brazília

15.00–15.30: Kávészünet

15.30–16.30: 2. szekció: Ökológiai és hagyományos vetőmagtermesztés (folytatás)

16.30–17.30: 3. szekció: Életképesség és vigor
Értékelés és hatás
vezeti: Joel Léchappé, Franciaország

19.30: Fogadás

2004. május 18. kedd

8.30–10.00: Téma: Kelet-Európa vetőmag ágazatának várható fejlesztései
Zoltán Syposs, Magyarország

8.30–10.00: 3. szekció: Életképesség és vigor, értékelés és hatás (folytatás)

10.00–10.30: Kávészünet

10.30–11.30: 4. szekció: Épülő és fejlődő gazdaságok vetőmag (rendszerei) ágazatai?
vezeti: Per Anderson, Svédország

11.00–12.30: 1. poszter szekció

12.30–13.30: Ebéd

13.30–14.30: 4. szekció: Épülő és fejlődő gazdaságok vetőmag rendszerei (folytatás)

14.30–15.30: 5. szekció: vetőmag tételek higiénijája
vezeti: Ákos Mesterházy, Magyarország

15.30–16.00: Kávészünet

16.00–17.00: 5. szekció: Vetőmag tételek higiénijája (folytatás)

2004. május 19. szerda

8.30–9.00: Téma: Modern diagnosztikai módszerek alkalmazása a kórtani vizsgálatokban
G. Sadler, Egyesült Királyság

8.30–10.00: 6. szekció: A vetőmag minőségének javítása
vezeti: Hugh W. Prichard,
Egyesült Királyság

10.00–10.30: Kávészünet

10.30–11.00: 6. szekció: A vetőmag minőségének javítása (folytatás)

11.00–12.30: 2. poszter szekció

12.30–13.30: Ebéd

13.30–15.00: 7. szekció: A vetőmag minőségének fiziológiai alapjai
vezeti: Francoise Corbineau, Franciaország

15.00–15.30: Kávészünet

15.30–16.00: 7. szekció: A vetőmag minőségének fiziológiai alapjai (folytatás)

16.30–17.00: A szimpózium lezárása

19.30: Vacsora

A VÉGREHAJTÓ BIZOTTSÁG ÜLÉSE**2004. május 20. csütörtök**

- 8.30–10.30: 1. Határozatok
2. Elnöki állásfoglalás
3. A szavazásra jogosult bizottsági tagok hozzászólása
4. A „Minutes” áttekintése és elfogadása
5. A Bizottság jelentése (2001–2004)
6. A Titkárság jelentése
7. A Bizottság felmentése
- 10.30–11.00: Kávészünet
- 11.00–12.30: 8. A bizottság stratégiájának ismertetése – ISTA Elnöke
9. Szervezeti változások
- 12.30–14.00: Ebéd
- 14.00–15.30: 9. Szervezeti változások (folytatás)
10. A Szövetség irányítása
- 15.30–16.00: Kávészünet
- 16.00–18.00: 10. A Szövetség irányítása (folytatás)
11. A vállalati laboratóriumok akkreditálásával és engedélyezésével kapcsolatos tapasztalatok.

2004. május 21. péntek

- 8.30–10.30: 12. Az éves tagsági díj megállapítása
13. A Technikai Bizottság jelentéseinek áttekintése, elfogadása, a következő időszak hatásköreinek megjelölése
- 10.30–11.00: Kávészünet
- 11.00–12.30: 14. Egyéb ügyek megbeszélése (bármely tag által a Főtitkárhoz benyújtott javaslat megbeszélése, a javaslatot az ülés időpontja előtt két hónappal írásban kell a Titkársághoz eljuttatni)
15. Egyéb, a Bizottság által jóváhagyott javaslati vagy ügy megbeszélése
- 12.30–14.00: Ebéd
- 14.00–15.30: 16. A Végrehajtó Bizottság tisztségviselőinek és tagjainak megválasztása
- 15.30–16.00: Kávészünet
- 16.00–18.00: 17. Az új tisztségviselők beiktatása
18. A következő ülés helyének és időpontjának kihirdetése
19. Az Elnök záró beszéde
20. Az ülés berekesztése

130 éve fogalom a „Mauthner-féle mag”

Magkereskedelmi üzletét 1874-ben nyitotta meg, a mai Petőfi Sándor utcában, az akkor még 26 éves Mauthner Ödön. Az üzlet fellendült, s mivel a különböző helyekről, országokból beszerzett vetőmagvak minősége eltérő és bizonytalan volt, rövid időn belül kiépítette szerződéses magtermesztői hálózatát.

Ezzel biztosította vetőmagvainak kiváló minőségét és ezt külföldi partnerei is méltányolták: 16 országgal állt üzleti kapcsolatban.

Távlatos gondolkodását és nagyszerű szervezőképességét bizonyítja, hogy a '20-as évek elején Derekegyháza és Iregszemcsén kísérleti és magtermelő telepet hozott létre. Ezzel a nemesítői munkának is közvetlen lendületet adott. Magvai egyre szélesebb körben terjedtek el; igen jelentős külkereskedelmi tevékenységet is folytatt. Munkájának sikerességét nemzetközi elismerései, kiállítási aranyérméi is igazolják.

Sokat tett a vetőmagvak propagálásáért is, magkatalógusokat, népszerű kiadványok garmadáját adta ki. Üzletében szinte minden – gépek, eszközök, felszerelések, műtrágyák – kapható volt, s a vevők kívánságára alkalmazottaival különféle egyedi igények kielégítésére is vállalkozott.

A magyar növénytermesztés sokat köszönhet Mauthner Ödönnek, aki 70 évvel ezelőtt hunyt el, 86 éves korában.

Mauthnernek a vetőmagokhoz kapcsolódó munkássága és hite ma is él cége egykori központjának – a Rottenbiller u. 33. – falai között. Ne tekintsük véletlennek, hogy szerkesztőségünk ma itt munkálkodik a magyar vetőmagvakat nemesítők, termesztők, kereskedők tevékenységének sikeresebb tétele érdekében.

– KUP –

„A mag a vég és a kezdet...”

Fejezetek a magyar vetőmagszakma történetéből (1867–1945)

Bizonyára sokan vagyunk úgy, ha Gödöllőn járunk, hogy megállunk Amerigo Tot monumentális alkotása, „**A mag apoteózis**” előtt. S rögtön eszünkbe jutnak Heidegger szavai: „*A mag a vég és a kezdet, az öröklődő lényeges tulajdonságok hordozója, jelképezi a sokszorozódást és az elterjedést, a folyamatosságot és a változást, a túlélést, a megújulást és a születést.*”

A könyvespolc poros szegletében selejtezve – furcsamód a jövő gondolataival fejemben – két kiadvány felett meditálok. A szemeteskosárba, vagy ismét fel a polcra vevük? Az egyik: „**A vetőmagtermesztés fejlődése és magyarországi története**” című 1983-ban kiadott összefoglaló munka Burián Béla szerkesztésében, a másik, egy az OVSZF munkatársai által összeállított és 1978-ban kiadott könyvecske „**100 éves a magyar vetőmagvizsgálat 1878–1978**” címmel.

Miközben olvasásukba feledkezem, egyre bizonyosabbá válik számomra, hogy a múltban való bóklászás nem időfecsérlés, hanem lelkesedést adó üzenet arról, hogy a nemes gondolatok, a változó világ igényeinek felismerése, az okos alkalmazkodás és a meglévő adottságok ésszerű kihasználása teszi lehetővé az előbb már idézett – és a vetőmagban oly igaz módon megtestesülő – „*folyamatosságot és a változást, a túlélést, a megújulást és a születést*”. Egy kis tallózásra, bele-bele olvasásra hívok tehát mindenkit.

A KRITIKA SOHASEM ÁRT

Dr. Henrik Ditz német közigazda 1867-beli, „**A magyar mezőgazdaság kritikai elemzése**” címmel megjelentetett munkája tartalmazza a következőket: „...*A Mágócsi uradalom feljegyzéseiből pl. megállapítható, hogy az 1850–1857 közötti nyolc évben az őszi búza 4,8–22,3, a tavaszi búza 9,3–20,7, az őszi rozs 6,6–16,6, a tavaszi rozs 4,5–14,8, a kétszeres 8,5–18,6, az árpa 8,4–19,2, és a zab 7,3–24,6 mérő közötti átlagtermést adott holdanként...*”

„...*Az alacsony termésátlagok oka azonban nem egyedül a külterjes művelésen múlt, hanem nagymértékben az éghajlat mostohaságán is, mely minden pillanatban vészt hozhat a legpompásabb vetésekre is...*”

„...*Ez volt az oka, miért kapott Magyarország eddigre olyan kevés állandó vevőt terményeire az osztrák örökös tartományokon kívül...*”

„...*Ilyen ország azzal kénytelen a vevőit lebilincselni, hogy árúját nem ugyanazon az áron adja, mint a többi ország, hanem olcsóbban. De ha ez az ország évenként meg-*

jelennék, ha állhatatos vásárlókból kört szerezne magának, akkor árújával még drágábban is lehetne versenyző a természetekkel...”

„...*Mi hisszük a magyar nemzetgazdaság fölvirágzását, habár sok korszakon kell még átvergődnie s sok akadályllyal megküzdenie, s éppen mert ezt hisszük, élünk azon meggyőződésben, hogy ennek a nemzetnek nagy jövője van, hogy Magyarország nem volt, hanem lesz...*”

A ROSSZ, EGYOLDALÚ VETÉSSZERKEZETRŐL, AMIBEN A GABONA AZ EGYEDURALKODÓ

Az ország szántóterületének akkori vetésszerkezete sokról árulkodik. Az 1884-ből származó statisztikai források szerint: „...*a szántó föld 64,80 százalékán kalászos gabonát (ebből 28,14% búza), 21,34% százalékán kukoricát termesztettek. Egyéb növényekkel a szántóterület 14,67 százalékát vetették be, amelyből csupán 1,56 százalékot tett ki a hüvellyessel, 1,92% százalékot az ipari növényvel és 4,77 százalékot a takarmánynövényekkel bevetett terület...*”

A MONOKULTÚRA NÖVÉNYVÉDELMI PROBLÉMÁIRÓL

Az egyoldalú gabonatermesztés növénykórtani problémákat is felvetett. A gabonarozsda elterjedése igen tetemes termés kiesést okozott. A rozsdabetegség okai tárgyában országos értekezletet tartottak 1873. július 31-én, melynek megállapításai között szerepel: „...*ővszerek között helyet foglal a jó megválasztás, a vetőmag változtatás. Az értekezlet elfogadott egy indítványt is a hazai búza-nemesítésről, és egy magnemesítési telepek felállítására vonatkozó javaslatot...*”

VILÁGPIAC, ÁRAK, ÁRPOLITIKA

A monarchia idejére jellemző magyar gabonatermelésről és a világ gabonapiacának jellemzésére egy akkori cikk megállapításai, adatai szolgálnak: „...*Amerika nem csak a külföldi piacon versenytársa a magyar búzának, hanem Ausztria–Magyarország területén is tért hódít, ugyanis az év elején százezer mázsa búzát szállítottak egy észak-csehországi múmalom számára. Óhajtandó volna, hogy ez legyen az első és az utolsó szállítmány, mert máris eléggé érzik gazdaságaink ama csökkenést, melyet a búzával az utóbbi időben Amerika, India, Ausztrália, és Oroszország előidéztek...*” „Magyarország évi átlagos

búza-termése 22 millió q, Amerikáé 143 millió q, Ausztráliáé 11 millió q, Oroszorszáé 92 millió q, Algíré 14 millió q. Tehát a néhány felsorolt ország összesen 260 millió q termésével 22 millió q magyar búza-termés áll szemben...”

„Ilyen körülmények között az árakat természetesen nem mi szabhatjuk meg, hanem árainkkal simulnunk kell azon értékekhez, melyet áruikért ezen hatalmas termelők követelni fognak...”

MI A TEENDŐ? LEHETŐSÉGEK, ELKÉPZELÉSEK

Az egyoldalú gabonatermelés kiváltására tett intézkedések az Országos Magyar Gazdasági Egyesület (OMGE) 1866-ban nyilvánosságra hozott, **Tanács a szükségben** című dokumentumából:

A Tanács „tanulmányozás alá vette a gyakori aszályosság okait, hogy megjelölje azon eljárást, melynek ésszerű alkalmazása a jövőben hazánk mezei gazdaságát a súlyos következményektől megóvhassa...”

„...habár szárazság idején az előtakarmány termelésben szenvedett csapást egészen elhárítani nem lehet is, de igen is lehet azt mérsékelni, amennyiben a nyár és az őszyolytán még sok takarmányt lehet természetesen, s az előtakarmány termelésben szenvedett hiányt utótakarmány termeléssel pótolni...”

„...a nyári legelőt és takarmányt illetőleg a következő takarmánymagvak vetése lenne alkalom szerint célravezető (ugarba vagy másodvetésként): kukorica, czirok (közönséges, vagy czukorczirok), köles, muhar, bükköny, csibehúr, mák, tők (úritök), pohánka, burgundi répa, tarlórépa, repce és rozs (akár keverve, akár külön vetve)...”

„...Legkívánatosabb lenne azonban, ha a gazdának, különösen az alföldinek, sikerülne végre megérteni azt, hogy a mesterséges takarmányműek, – milyen a lucerna és a baltacim, – mennyivel biztosabb termést nyújtanak a még kedvezőtlen időjárásakor is úgy, hogy szemtanúja lehetett a legközelebb lefolyt száraz évek alatt is a gazda ama kedvező helyzetnek, melyben részesültek azok gazdasági marhaállományuk megmentésére nézve, melyben terjedelmesebb ilyenmű takarmányok felett rendelkezhettek...” „a kiterjedt gabonatermelés, – ugyanakkor a takarmánytermesztés elhanyagolása, – a józan gazdálkodási elvekbe ütköző eljárás...”

GABONANEMESÍTÉS ÉS VETŐMAG ELŐÁLLÍTÁS

A növény-nemesítés és a vetőmagtermesztés jelentőségét ebben az időben, talán elsőként, Mokry Sámuel ismer-te fel. 1875-ben **Búzanemesítés** címmel igényes munkát jelentet meg. Felesége Tessedik Sámuel unokája, Mikolay Janka, így indíttatását családi háttere is segíti. Kenessey Kálmán a búza vetőmag-nemesítéséről írott munkájában

így méltatja Mokry munkásságát: „...Mokry Sámuel derék hazánkfia kilencévi magnemesítési kísérlete után a nemesített búza vetőmag után egy-egy cat. holdról 12 vámmázsa közönséges termés helyett 15-20-25 vámmázsat tart elérhetőnek. Ha közép számát vesszük alapjául a mi számításunknak, akkor a termelési többlet, mi ezúton elérhető, két millió holdnál tizenhat millió vámmázsa búza lenne, minek középszámítással 5 forintra téve mázsáját 8000000 óriási összeg lenne megnyerhető...”

Mokry, aki Gerendáson gazdálkodik bérelt földön, a Békés Megyei Gazdasági Egylet egyik tagjaként, **„Beszélgetések a búza-termesztés káros volta felett”** című munkájában – melyben az egyoldalú búza-termesztés hátrányaira is felhívja a figyelmet –, így ír a tiszta vetőmag használatának fontosságáról: „...ügyelni kell arra, hogy jó, tiszta és egészséges legyen, legkivált a here és burgundi magnál, mert amaz gyakran aranykás, ennek pedig igen sokféle fajja van, melyek a mi vidékünkre nem egyaránt valók. A here magot legjobb olyan földről venni, amelyben saját szemünkkel aranykát nem találtunk, ha pedig ilyen helyről vesszük, tanácsos vetés előtt ritka szitán jól kiszitálni, hogy az aranyka magtól kitisztítsuk...”

NÖVÉNYNEMESÍTÉS AZ 1930-AS ÉVEKBEN

A harmincas években Magyarországon 29 nemesítő telep volt. Ezek közül csak három volt állami (Bábolna, Kompolt, Mezőhegyes). Négy tartozott vetőmag kereskedelemmel foglalkozó nagyvállalathoz (Magkultúra Vetőmagtermelő és Nemesítő Kft., Magyar Magtenyésztési Rt. (azaz a Monori Mag), a Mauthner Ödön Magtermelő és Magkereskedelmi Rt., és a Selecta Magtermelő Rt.), a többi huszonkettő telep uradalmakhoz és más nagygazdagságokhoz tartozott.

A VETŐMAGTERMESZTÉS SPECIÁLIS IGÉNYEI

A **Gyakorlati Mezőgazda** szakfolyóirat 1875. március 10-i számában lby Ferenc pankotai előfizető a következőket írja: „...Régi tanács, de mindig új marad, hogy a vetőmagot egész külön és legnagyobb szorgalommal kezeljük a szántóföldön úgy, mint a magtárban. Legfőképp a gyomtól tisztítsuk vetéseinket, ha pedig egyenlő minőségű, nemkülönben egyenlő érésű vetőmagot akarunk nyerni, mindennek előtt szükséges az egyenlő jó szántás, másodsor ismét a szántás, majd a jól megporhanyított földbe a sorvetés...”

Ugyanezen szakfolyóirat 1875. március 20-án megjelent számában Erdélyi Károly gyakorló gazda **„A vetőmagvak kémléséről”** című cikkében így ír: „...Minden jóra való és gazdálkodni tudó mezőgazda első feladatai egyikének tartja: jó vetőmagról gondoskodni. Ha a gazda maga termeli a vetőmagot, akkor mindennek előtt szemelje ki földjei közül azt, melyen az illető gabona legjobban díszlik, hagyja ezt jól beérni, betakarítására, behordására

és eltartására fordítson teljes figyelmet, s cséplés után a leggondosabban távolítsa el a vetőmag becsét alászálló könnyű szemeket, de főleg a gyommagvakat.” „...a földművelőnek is minden időben a legszebb gabonát kell vetőmagul használnia...”

A **Gyakorlati Gazda** 1878. évi 5. számából: „...Idővel a gazda mindinkább be fogja látni, hogy a haszonállat-tenyésztésnél leginkább arra kell ügyelnie, miszerint csak tökéletes individumokat neveljen, mert csak ez után várhat ismét tökéleteseket. Éppúgy bizonyos, hogy a vetőmagnál is ugyanezen elv az irányadó. De az utóbbival még eddig vajmi kevesen törődtek. Mai nap csak azzal beérjük, hogy magot változtatunk és esetleg a vetőmagot a következő vetésre onnét választjuk, hol a termés meglehetősen tiszta. Magkülönözö gépeket és trieure-ket még kevés gazda ismer...”

A SZEMLÉLET

Kvassay Jenő 1874-ben a magkereskedésről szóló cikkében írja: „...Hogy mezőgazdaságunk olyan lassan emelkedik és fejlődik, ahhoz többé-kevésbé rossz és satnya vetőmagunk és ennél még rosszabb magkereskedések is nagymértékben hozzájárulnak.” „...Népünk rossz szokása, hogy a jó magot rendszeresen eladja, a legrosszabbat pedig, melyen már semmiképpen sem tud túladni, használja vetésre...”

A KÜLFÖLDRŐL HOZOTT VETŐMAGVAKRÓL

Kvassay előbb említett cikkében a külföldről hozott vetőmagvakról a következőket állapítja meg: „...ha csíráképes vetőmagra tettünk szert, legtöbb esetben azt tapasztaljuk, hogy a növény a leggondosabb ápolás mellett is rövid idő alatt nagyrésztben kivesz vagy elcsenevészedik, mert a talajhoz, éghajlathoz nincs szokva. Mindezeknek oka abban keresendő, hogy magkereskedőink a kissé drágább és finomabb magvakat külföldről kapják. A külföldi magkereskedők viszont a vetőmag javát otthon szépen eladogatják, s az alját, a régit hozzánk küldik, hol mivel más firma alatt mennek tovább, hírnevüknek, cégüknek semmi, vagy igen kevés kárt okoznak. Gazdaközönségünk pedig, mivel teljesen jót sehol sem kaphat, a sok valódi, eredeti, kitűnő jelzéssel ellátottak között nem tud eligazodni...”

Egy kérdőívből, amit a Földművelés, Ipar és Kereskedelmi Minisztérium adott ki az 1870-es években a Gazdasági Egyesületek számára: „...Gyakran hangoztatott panasza a gazdáknak az, hogy a különböző konyhakerti, takarmány, fű és virágmagvak a folyó évi kiadások jelentékeny részét képezik, és mindamelllett az ilyen jobbára külföldről hozott magvakra tett tetemes kiadások gyakran hiába, sőt a gazda egyenes és érzékeny kárával történnek, miután a magkereskedésekből szerzett mag számos esetben részint csíráképtelen, részint nem valódi, hanem a kívánt maghoz hasonló külsejű, értéktelen, de sőt káros gyommagvakat, apró kövecskét is tartalmaz...”

A **Köztelek** 1898. évi 7. számában megjelent szerkesztőségi cikk tartalmából: „...Legnagyobb baj az, hogy a fennálló kereskedelmi és vámszerződések miatt 1903-ig az amerikai lucerna és lóheremag behozatala sem meg nem tiltható, sem meg nem nehezíthető...” Terjesztésüket illetően: „...biztos tudomásunk van arról, hogy az amerikai lucerna és lóhere a vidéki kereskedőinkhez leginkább oszt-rák, elsősorban bécsi kerekedőktől kerül, akiknek árúját a Bécsi Magvizsgáló Állomás csekély lelkiismeretességgel még az esetben is leblombázza, ha az tényleg amerikai...”

A JÓ KERESKEDŐRŐL

Az 1874-ben alapított Mauthner Ödön vetőmag kereskedésről írja a „**Földművelési érdekeink**” című szakfolyóirat: „...Cikkei a legjobb forrásból valók: Konyhakerti vetemények Erfurt és Hollandia első termelőitől, répa magvai Quedlinburgból Mette világhírű telepéről, francia lucernája a leghíresebb francia forrásokból származnak...”

CUKORRÉPA HELYZET

Károlyi Rezső 1897-ben elemzi a cukorrépatermesztés és a cukorgyártás helyzetét: „...Az általános válsággal együtt járóban bekövetkezett a cukorrépa válság is. Az árak leestek, a feltételek szigorúbbak lettek. A gyárak helyzetükön segíteni akarván, a cukorrépa magot nagyrészt külföldről veszik. A termelők és az OMGE szeretné az egészet, vagy legalább egy részét idehaza megtermelni...”

KERTI MAGVAK

Hensch Árpád a „**Kertimagvak termelése érdekében...**” című cikkében 1882-ben a következőket írja: „...A kertimagvak beszerzésének ideje elérkezett, s ezzel együtt az alkalom, hogy a külföldinek megint néhány százezer forinttal adózzunk, mégpedig oly cikkeikért, melyeket csekély kivétellel, – és nem ritkán jobb minőségben, – nálunk itt-hon sokkal olcsóbban beszerezhetnénk...” „Köztudott dolog, hogy a magkereskedőink magszükségletüknek legnagyobb, talán 9/10 részét külföldről hozzadják, s így ki tőlük vesz, ha nem is közvetlenül de közvetve adóz ki a külföldnek...”

HAZAI VETŐMAG KELL (törvény, szakképzés, ellenőrzés, ismeretterjesztés, szövetkezés)

A III. Országos Gazdakongresszuson 1895-ben mondja Cserhádi Sándor: „...Milliókat tesz ki az az összeg, amelyet a magyar gazdaközönség vetőmagért évente kifizet!...” „A vetőmagtermelés meghonosítása több okból nagyon kívánatos volna, termelésünk jövedelmezőségére igen kedvező befolyást gyakorolna, ha a magyar gazda az országban fedezhetné vetőmagszükségletét...” A Kongresszus határoza-

tokat hoz, melyek közül a 4. számú határozat a következőket tartalmazza: „...A Kongresszus kimondja, hogy a magyar mezőgazdaság érdekében fölötte szükségesnek látja, miszerint a vetőmagtermelés hazánkban meghonosíttassék...”

„...A Gazdasági Egyesületek ez ügyben a tőlük joggal elvárható közreműködésüket kifejtésék, nevezetesen, hogy egyes intelligens gazdákat a vetőmagtermelésnek megnyerjenek...”

A XXVII. határozat, amit a Mezőgazdasági Politikai és Értékesítési Szakosztály tárgyalt, és ahol Thausz Lajos volt az előadó, a következőket határozza el: „...Kimondja a Kongresszus, hogy a vetőmagvak termelését és forgalmát szabályozó törvény alkotását szükségesnek tartja...”

„...kívánatosnak tartja, hogy a vetőmag termelésénél és forgalmazásánál dívó, s a törvény keretében meg nem gátolható visszaélések kiküszöbölésén maga a gazdatársadalom és szakegyesületei is hatásosan közreműködjenek. Az utóbbiak közegei részére megfelelő szaktanfolyamok rendeztessenek, az összes magvizsgáló állomások bővíttessenek ki...” „A vetőmagvak forgalmának ellenőrzésével a mezőgazdasági szaktestületetek bizandók meg...”

„...Addig is, míg a vetőmag forgalmát szabályozó törvény életbe léphetne, intézkedés tétessék aziránt, hogy a lóhere és a lucernamagvakat csakis előzetes állami vizsgálat után és – arankamentesség esetén – államilag ólomzárolt állapotban legyen szabad termelés céljából forgalomba hozni...”

„...Kívánatosnak tartja, hogy a vetőmagvak ismertetését és beszerzési módozatait tárgyaló népszerű munka adassék ki...”

Az OMGE 1899. évi tavaszi üléséről készített beszámolóban a következőket olvashatjuk: „...Az ülésen megvitatásra került, milyen eszközökkel lehetne nálunk a fű és kertimagvak, a cukorrépa és egyes ipari növények megtermelésének nagyobb mérvű felkarolását biztosítani...” „Elsősorban szükségesnek látszott olyan szervezet létesíteni, amely a termelőt lehetőleg közvetlen összeköttetésbe hozza a fogyasztóval...”

KÜZDELEM A HAMISÍTÁS ELLEN

A mezőgazdasági termények, termékek és cikkek hamisításának tilalmáról szóló 1895. évi XLVI. törvénycikk végrehajtása érdekében, a földművelésügyi miniszter 1896. június 9-én, 38296. szám alatt kiadott rendeletéből: „Minden vető és fűmagnál köteles a kereskedő az illető mag tisztasági és csíráképességi százalékát, sőt ha a mag származásához valamely különös tulajdonság van köteve, a származást hitelesen igazolni...” „Az olyan magvakat, amelyek a magvizsgáló állomás által ólomzárva nincsenek, a termelő tartozik saját ólomzárójával vagy pecsétjével ellátni. A lóhere és lucernamagot csak akkor szabad

forgalomba hozni, ha azok teljesen arankamentesek, úgyszintén az egyéb vetőmagvakat is csak akkor, ha káros gyomok magvait nem tartalmazzák...”

FAJTAKÍSÉRLETEZÉS, FAJTAMINŐSÍTÉS

Cserhádi Sándor irányításával alakult meg 1891-ben Magyaróvárott az Országos Magyar Királyi Növénytermelési Kísérleti Állomás, melynek egyik fő feladata „a gazdasági növény-tulajdonságok kipróbálása és a beváltak termesztése”.

Magyaróvárott létesült Grábner Emil igazgatóságával az Országos Növénytermelési Intézet is 1909-ben. Az intézet legfontosabb feladatául a magyar növénytermelés megszervezését és a gyakorlatban már folyamatban lévő nemesítés szakmai irányítását, majd a növényfajták állami elismerését és törzskönyvezését jelölték. A növényfajták törzskönyvezése 1916-ban indult Magyarországon.

A növénytermelési és növénytermesztéssel foglalkozó magyaróvári Intézetet 1941-ben Növénytermelési és Növénytermelési Kísérleti Intézet elnevezéssel összevonták. Ekkor a mintegy 500 nyilvántartott nemesített fajtát tízezer kísérleti parcellán és a nagytáblás összehasonlító vizsgálatra vállalkozó gazdaságban évenként megfigyelték és értékelték.

A növényfajták védelmében a 2550/1941. ME és az ennek végrehajtására kiadott 27.700/1941. FM. sz. rendelet hozott fordulatot. Eszerint a gazdasági haszonnövények vetőmagját a faj megnevezésén kívül, fajtamegjelöléssel forgalomba hozni csak akkor szabad, ha a fajta állami elismerésben részesült, vagy mint szabad fajtát hazai termesztésre engedélyezték. Hazai nemesítésű és hazai termesztésre elfogadott külföldi nemesített, védett fajták vetőmagját csak a nemesítő, illetőleg meghatalmazottja hozhatta forgalomba. A nemesített vetőmagot szántóföldi ellenőrzés után csak fémzárva lehetett forgalomba hozni. Megszűnt a külföldről behozott ismeretlen termesztési értékű vetőmagvak forgalmazásának lehetősége is.

SZERVEZETT VETŐMAGTERMELÉS, SZÁNTÓFÖLDI SZEMLE

Az 1931-ben létesített Növénytermelési Hivatal felügyelete alá tartoztak az állami és magán növénytermelési telepek. A Hivatal feladata volt a búza, burgonya, kukorica, valamint egyes hüvelyes növényfajok vetőmagtermelésének irányítása, a szükséges vetőmagvak szakszerű termeltetése, körzetesítése, illetőleg kipróbálása. Hatáskörébe tartozott továbbá a burgonyának és különböző növényfajok vetőmagtermő állományainak szántóföldön történő „minőségi elismerése” is. Ez az elismerés azt jelentette, hogy a „vetőmagnak” kijelölt tábla állománya a szántóföldi szemle alkalmával fajtisztának, egészségesnek bizonyult.

TÁMOGATÁS

Úgynevezett „vetőmagakciókkal” kezdődött a „minőségi” vetőmagtermelés és annak állami irányítása, és ebben az időszakban alakultak ki a szántóföldi ellenőrzés kezdetleges formái is. Az akciókat a Növénytermesztési Hivatal bonyolította, tevékenysége során gondoskodott a vetőmagvak szaporító gazdaságokban történő termesztéséről, a területek ellenőrzéséről. A nyers vetőmagtermés tisztítási költségeit, valamint a nemesítési felárat a földművelésügyi tárca viselte. A vetőmagot megvásárló termelő csak az alapárat fizette meg. (Ennek már volt valamelyes hagyománya, ugyanis a Földművelésügyi Minisztérium már 1896-tól kezdve évről-évre intézkedett, hogy a gazdák az állami birtokokon, a gödöllői koronauradalomban és a tanintézetek, földműves iskolák gazdaságaiban termelt „minőségi vetőmagból” napi áron vásárolhassanak, vagy cserélhessenek hasonló mennyiségű, azonos fajú terményért. Ez elsősorban a búza vetőmagra volt jellemző.)

TERMELÉSI KÖRZET

A harmincas években a kukorica fajtaválaszték viszonylag jelentékeny volt már. Ezért a kukorica termesztését körzetesítették, és az „elkorcsosodás megakadályozása” végett egy-egy körzetben csak egy, esetleg két fajta termelését segítették elő.

KÜLÖNLEGES RENDELKEZÉSEK

Külön rendelet szabályozta a takarmányrépa vetőmag forgalmát. E szerint takarmányrépa vetőmagot forgalmazni csak államilag ellenőrzött, valamint a Vetőmagvizsgáló Állomás igazoló jegyével és fémzárjával ellátottan volt szabad.

A gypvetőmag szaporításokat a szántóföldön az Országos Zöldmező Szövetség ellenőrizte, a vetőmagot a Vetőmagvizsgáló Intézet fémzárolta. Akciók keretében a termelők a vetőmagot 40 százalékkal olcsóbban vásárolhatták.

PIACGAZDASÁG

A második világháborúig a növénynemesítés és a vetőmagtermesztés között nem volt államilag szervezett, tervszerűsége alapozott kapcsolat. A nemesítő feladata volt, hogy előállítsa az új fajtákat. Az új fajták elszaporítását és értékesítését a magtermelő vállalatok végezték. A kereslet és kínálat szabályozta az egyes fajták elterjedését, a nemesített és a kereskedelmi vetőmag árát. A kisebb gazdálkodók vetőmagtermését a nagykereskedelem vásárolta fel és tette keveréssel, homogénizálással egységes áruvá.

VETŐMAGVIZSGÁLAT

A debreceni Mezőgazdasági Tanintézetben már 1872-ben megkezdik a beküldött vetőmag-minták alkalmassági vizsgálatát, de az első hivatalos vetőmagvizsgáló állomást

Deiningner Imre gazdasági akadémiai tanár irányításával szervezték, Magyar Királyi Vetőmagvizsgáló és Növényélettani Kísérleti Állomás néven a magyaróvári Gazdasági Tanintézet kötelékében.

Az állomás 1878. május 1-jén kezdte meg működését. Deiningner Imre szavai szerint: „...*Bármennyire legyen is járatos a termelő és a magkereskedő a magismeretben, megfelelő műszerek hiányában sok magot megkülönböztetni nem képes. Több állam törvényt hozott a maghamisítás ellen, de ez célra nem vezetett. Legjobb eredményt adták Németországban, Svájcban, Norvégiában s másutt fennálló magvizsgáló állomások, melyek működése máris üdvös befolyást gyakorol a magkereskedés területén...*” Az Állomás 1897-ben Linhardt György irányítása alatt Vetőmagvizsgáló, Növényélet- és Kórtani Állomássá bővül.

Az 1881. évben alakul az Állatorvosi Tanintézetben belül a budapesti, majd 1884-ben a keszthelyi, a debreceni a kassai és a kolozsvári Vetőmagvizsgáló Állomás. Európában az első magvizsgáló intézeteket a magkereskedők, vagy az érdekképviseleti szervezetek alakították, míg hazánkban a vetőmagvak vizsgálatát kizárólag állami intézmények végezték. A budapesti állomás 1891-ben önálló Vetőmagvizsgáló Állomás lett a Rottenbiller utcában. Vezetője 1881–1895 között Czako Kálmán, az Állatorvosi Tanintézet tanára volt.

A budapesti Vetőmagvizsgáló Állomás 1889. évi alapszabálya a következőket rögzíti: „*Köteles a magvakkal, valamint egyéb, gazdaságilag fontos növényi cikkekkel való kereskedést ellenőrizni, ezáltal a gazdák, erdészek és kertészek érdekét az előforduló hamisítások és visszaélések ellen megvédeni, másrészt a károsan fellépő gyommagvak s a magvak kifejlődésére ártalmas paraziták meghatározása, továbbá némely gazdasági termény fontosabb tulajdonságainak vizsgálata által a gazdaközönséget tájékoztatni.*”

Az első állami mintázást és ólomzárólast, az akkori elnevezés szerint „plombázást” 1886-ban végezték. Az 1894. évi 12. tc. már súlyos pénzbüntetés terhe alatt tiltotta aran-kamaggal fertőzött vöröshere és lucerna vetőmag forgalomba hozatalát vagy elvetését. A törvény ugyan az állami ólomzárólast kötelezően nem írta elő, de a magkereskedők biztonsági okokból ezt egyre gyakrabban kérték. A budapesti Vetőmagvizsgáló Állomás mintaszáma évről évre nőtt, és 1889-ben felülmúlta az akkor a legnagyobb európai intézetek közé tartozó Zürich és Bécs mintaszámát.

Az Állomás 1897-ben a Rottenbiller utcából a Soroksári útra, majd 1901-ben a kísérleti intézmények részére kijelölt telepen, a Kistrókus és az Intézet utca (ma Kitaibel Pál utca) sarkán épült, és ma is használt épületbe költözött.

Az Állomás történetében kiemelkedő szerepe volt Dégen Árpádnak, aki közel 40 éven át, 1895-től 1934-ig vezette az Állomást. Részt vett az 1895. évi XLVI. tc. elő-

készítésében, gondoskodott a növekvő feladatoknak megfelelően az Intézet fejlesztéséről, munkatársaival intenzív kutatómunkát folytatott mind a magtermesztés, magismeret, magélettan területén, mind általános botanikai, florisztikai téren. Munkássága alatt a magvizsgálatok száma 6-10 szeresére emelkedett.

Az 1895. évi XLVI. évi törvény, amely 1968. évig volt érvényben, vetőmagokra vonatkozó rendelkezései többek között előírják, hogy forgalomba hozatal esetén az eladó köteles a vetőmag fajazonosságát, származását, tisztasági és csíráképességi százalékát a vevővel közölni, illetve a vetőmag csomagolási egységén feltüntetni. Ha a vetőmag származása az eladó előtt ismeretlen, e tény is közölni kell. Kihágásnak minősült és büntetést vont maga után a fajazonosság vagy a származás vonatkozásában valótlan adatok közlése, továbbá a tisztaság vagy a csírázóképeség szavatolt értékénél 5 százalékkal rosszabb minőség. Az ellenőrző hatóságnak joga volt a vetőmagvak tisztítására, árusítására szolgáló helyiségekben szemlét tartani és a vetőmagból ellenőrző vizsgálat céljára mintákat venni. (A törvény hiányossága volt, hogy rendelkezései csak a kereskedelemben forgalomba hozott vetőmagra vonatkoztak, a termelők közötti közvetlen adás-vételre, cserére nem.)

Az 1931. III. tc., mint kerettörvény a termények, magvak „állami ellenőrző jeggyel” való ellátásáról szövegezt, és a legtöbb gazdasági magra a „fakultatív” rendszert alkalmazta. A gyepvetőmagvak állami ellenőrző jeggyel való ellátásáról az 1070/1942. ME számú rendelet intézkedett, belföldi forgalomra fakultatív, külföldre kötelező jelleggel. A negyvenes évek elejétől azonban a nemesített növényfajták védelme, valamint ezek vetőmagja minőségének biztosítása érdekében elrendelték a nemesített vetőmagok kötelező fémzárolását. A nemesítők az elismert fajtáik vetőmagját saját fémzárral és függőcímkéjükkel forgalmazhatták ugyan, de csak abban az esetben, ha a vetőmagot a Vetőmagvizsgáló Intézet megfelelő minőségűnek nyilvánította.

Az 1940-ben megjelent 119.600/1940. FM számú rendelet úgyszólván valamennyi termesztett növényfaj vetőmagjára kiterjesztette a fenti törvény hatályát. A 2550/1941. sz. miniszterelnöki rendelet pedig az első olyan szabályozás, amely a vetőmagot, mint igen fontos termelési tényezőt elkülönítetten tárgyalta, mivel rendszerbe foglalta a vetőmag forgalmazását, továbbá elkülönítette és meghatározta az eredeti és az utántermesztett nemesített szaporítási fokozatokat.

A NEMZETKÖZI SZERVEZETEK BEN VALÓ RÉSZVÉTEL

Federation Internationale du Commerce des Semences, FIS (Magkereskedők Nemzetközi Szövetsége)

Éveken át tartó tanácskozás-sorozat után 1924-ben alakult meg. A Szövetség 1929-ben Párizsban alakította ki nemzetközi kereskedelmi szabályzatát. Feladata a nemzetközi vetőmagforgalom szabályainak kidolgozása az üzletkötéseknél, szállításoknál, átvételnél stb. A Szövetség negyedik kongresszusát 1930-ban Budapesten rendezték, ahol a Párizsban született kereskedelmi szabályzat módosításait, fejlesztését vitatták meg. Az itt született „Konvencia” (Szabályzat és Szerződésrendszer) alapjai még ma is fellelhetők a ma érvényes Szabályzatban.

International Seed Testing Association ISTA (Nemzetközi Vetőmagvizsgáló Szövetség)

A Szövetség 1924-ben alakult. Magyarország az alapító tagok egyike. Bizottságaiban jeles magyar szakemberek munkálkodtak a megalakulástól kezdve, így meg kell említenünk Dégen Árpád nevét, aki 1924-től 1931-ig az „Arankabizottság” elnöke volt, s meg kell emlékeznünk Lengyel Gézaról, aki 1931-től 1937-ig a „Nómenklatúra Bizottság” elnöke volt.

ÖSSZEÁLLÍTOTTA:

DR. BINNYEI ANDRÁS

AGRÁRMÉRNÖK, VETŐMAG GAZDÁLKODÁSI SZAKMÉRNÖK

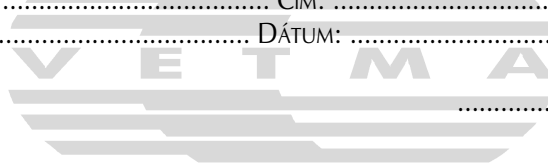
„Tolle, lege et fac!!!”
Vedd, olvasd és cselekedd!!!

MEGRENDELŐ LAP

MEGRENDELJÜK ÖNÖKNÉL 2004. ÉVRE A MAG C. SZAKLAPOT. ELŐFIZETÉSI DÍJ: 2688 FT/ÉV (+ POSTAKÖLTSÉG)

NÉV: Cím:

PÉLDÁNYSZÁM: DÁTUM:



CÉGSZERŰ ALÁÍRÁS

VETMA MARKETINGKOMMUNIKÁCIÓS KHT.

1077 BUDAPEST, ROTTENBILLER U. 33. MOBIL: 06 30 221-7990

X. Növénynevelési Napok 2004.

10 éves a Növénynevelési Tudományos Napok Konferencia (a múlt, a jelen és a jövő)

Pontosan 10 évvel ezelőtt a Növénynevelési Tudományos Napok megnyitó előadásában a következőket mondtam: „*Fiatal kutató koromban a növénynevelési vándorgyűléseken nyilvánvalóvá vált számomra, hogy a növénynevelés és kapcsolódó tudományterületein óriási szellemi kapacitás dolgozik az országban. Elhatároztam, ha egyszer olyan helyzetbe kerülök, tudományos fórumot szervezek, mely méltó keretet ad eredményeink bemutatásának és megvitatásának. Ez a lehetőség 1993 nyarán adódott, amikor megválasztottak az MTA Növénynevelési Bizottsága elnökévé. A Bizottság első ülésén felvázoltam egy évente rendezendő Konferenciával kapcsolatos elképzeléseimet. Fél éven belül 1994. január 11–12-én munkatársaimmal, valamint a Magyar Növénynevelők Egyesülete és a MAE*

Genetikai Szakosztálya támogatásával megszerveztük az I. Növénynevelési Tudományos Napokat a Magyar Tudományos Akadémián.” (Növénynevelési Tudományos Napok Összefoglalók, 1994. 4. p.)

Most 2004-ben a X. Növénynevelési Tudományos Napok megnyitó előadásában örömmel számolhatok be arról, hogy hagyományt teremtettünk. A magyar növénynevelők és a kapcsolódó tudományterületek kutatói és oktatói minden év első negyedévében összejöttek az MTA-n, hogy kétnapos rendezvényükön megvitassák a megelőző évben elért eredményeiket és bemutassák az államilag elismert fajtáikat stb. Követőkre is találtunk először az állattenyésztők, majd a növénytermesztők próbálkoztak hasonló rendezvénnyel, váltakozó sikerrel.

A növénynevelés és ahhoz kapcsolódó tudományterületek tudományos kapacitása egyike a legnagyobbaknak az MTA Agrártudományok Osztályán. Ezt bizonyítják az 1. táblázat adatai is.

Az elmúlt 10 évben összesen 437 előadás hangzott el és 835 poszter került bemutatásra. Tehát a prezentációk száma megközelítette az 1300-at.

1. táblázat
NÖVÉNYNEVELÉSI TUDOMÁNYOS NAPOK
STATISZTIKAADATAI 1994–2004

Évek	Szekciók száma	Előadások száma	Poszterek száma	Előadás + Poszter
1994	P + 2	30	79	109
1995	P + 3	32	86	118
1996	P + 4	34	73	107
1998	P + 4	51	70	121
1999	P + 4	37	64	101
2000	P + 4	50	53	103
2001	P + 4	47	75	122
2002	P + 4	51	57	108
2003	P + 4	53	78	131
2004	P + 4	52	103	155
Értékek	P + 2 – 4	30–53	57–103	103–155
Összesen:		437	835	1272

Az elmúlt évtized plenáris előadásainak témái jól jelzik tudományterületünk azon forró pontjait, melyeknek megvitatása az adott évben fontos és előremutató volt számunkra:

1994: Molekuláris növénynevelés, lehetőség és valóság.

1995: Magyar növénynevelés eredményessége.

1996: Európai csatlakozás, következmények és feladatok a növénynevelésben.

1998: Növénynevelési kutatások az MTA, FVM és OM kutatóhelyeken.

1999: Minőség szerepe a hazai nevelésben, fajta-elismerésben és az EU-ban.

2000: Növénynevelés kilátásai és kihívásai a XXI. században.

2001: Kárpát-medencei genetikai diverzitás és a magyar növényi génkészlet.

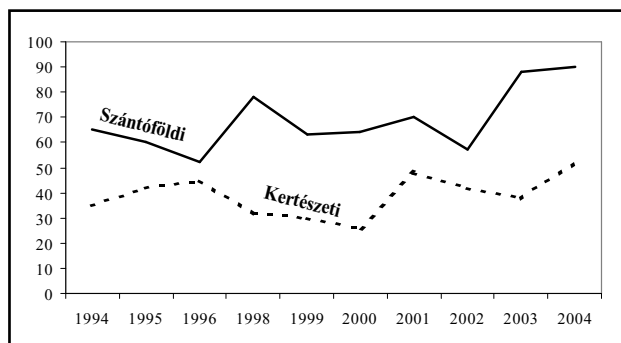
2002: Magyar növénynevelés hatása Európára.

2003: Élelmiszerbiztonság és a minőség jelentősége a fajtavizsgálatokban.

2004: Genomika és az EU csatlakozás várható hatásai.

A Növénynevelési Tudományos Napok kiadványa (előadás és poszter összefoglaló) minden évben megjelent, amely napjainkra 10 kötetből álló sorozatot jelent. Az I–X. kötetek összesen 1332 oldalon pontos képét adják a magyar növénynevelési tudományok XX. század végén és XXI. század elején elért teljesítményének.

Az első három konferencia (1994–1996) sikeres megszervezését követően az utódok folytatták a hagyományt. Ezért köszönet illeti az MTA Növénynevelési Bizottsága későbbi elnökeit, Frank József, Welich István és Kertész Zoltán professzorokat az MTA doktorait, valamint a társszervező Egyesületek elnökeit, Balla László (Magyar Növénynevelők Egyesülete), Sutka József (Magyar Agrártudományi Egyesület Genetikai Szakbizottság) professzorokat az MTA doktorait, továbbá Bódis László főigazgató-helyetttest (Országos



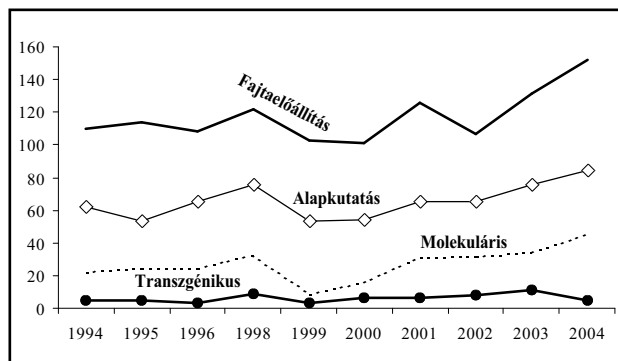
1. ábra
Szántóföldi és kertészeti prezentációk (előadás + poszter) számának alakulása

Mezőgazdasági Minősítő Intézet).

Az elmúlt 10 év közel 1300 prezentációjának elemzéséből képet kaphattunk a hazai kutatások belső szerkezetéről, arányairól és a főbb növényekkel, növénycsoportokkal foglalkozó tudományos kapacitásról (1. ábra).

A szántóföldi prezentációk száma mindig meghaladta a kertészeti tudományt. Ez a különbség a jövőben megszűnhet, mert az utóbbi években Budapesten kívül, Gödöllőn, Debrecenben, Gyöngyösön, Keszthelyen stb. is megindult a kertészmérnök képzés. Öröndetes, hogy a prezentációk száma az éves ingadozások ellenére 2004-ben érte el a legnagyobb értéket.

Nagyon érdekes következtetésekre ad lehetőséget a 2. ábra, mely a konvencionális és molekuláris prezentációk változásait hasonlítja össze. Megállapítható, hogy a hazai növénynevelést napjainkig a klasszikus eljárások alkalmazása és a hagyományos fajtaelőkészítés jellemezte. A biotechnológiai módszerek közül a molekuláris módszerek alkalmazása öröndetes emelkedést

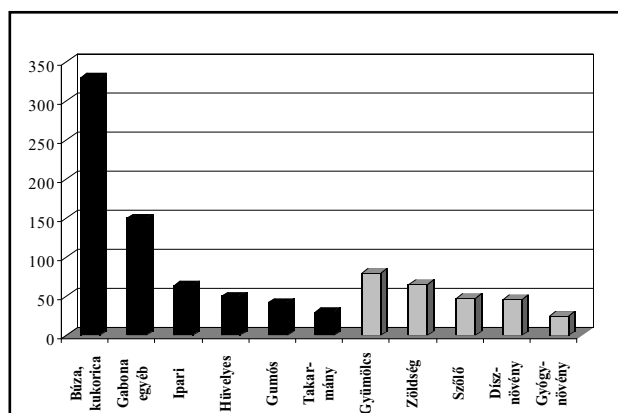


2. ábra
Klasszikus (alapkutatás, fajtaelőkészítés) és biotechnológiai (transzgenikus, molekuláris) prezentációk számának alakulása

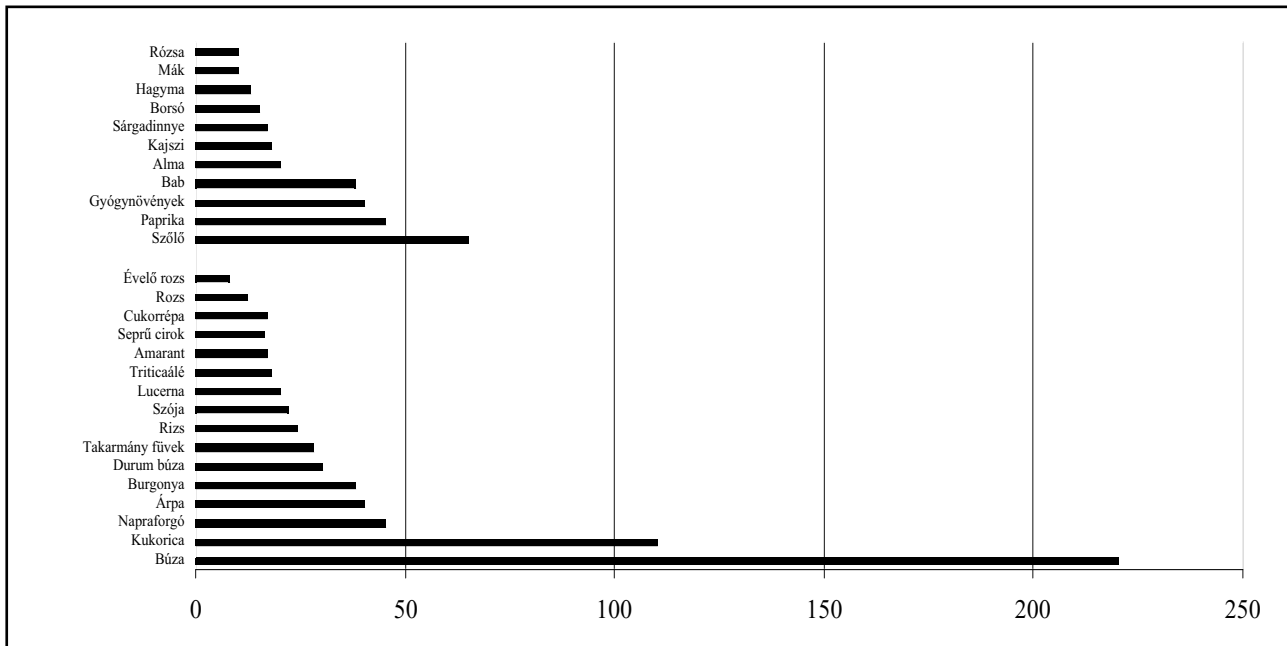
mutat. A molekuláris neveléssel kapcsolatos prezentációk száma 2004-ben elérte a hagyományos fajtaelőkészítés nagyságrendjét, mely a hazai nevelési kutatások versenyképességét és nemzetközi színvonalát is bizonyítja.

A géntechnológia bevezetése és alkalmazása viszont semmi változást, „fejlődést” sem mutat. Ez a stagnálás aggasztó helyzetet eredményezhet a jövőben azoknál a fajknál (pl. kukorica, szója stb.), melyeknél a GM fajták vetésterülete ma már több 10 millió hektár a világon és egyes országokban (pl.: USA) a GM fajták már kiszorították a hagyományos fajtákat a vetőmagpiacról (pl. USA GM szója vetésterülete 80% felett van). Három GM kukorica hibrid minősítésére még ebben az évben sor kerül hazánkban. Megállapíthatjuk, hogy a GM növényfajták XXI. századi vetőmag piaciért lassan két évtizede elkezdődött nemzetközi versenyről a hazai növénynevelés nem hajlandó érdemben tudást venni. Ennek negatív következményei – bizonyos fajknál a hazai nevelés kiszorulása a vetőmag piacról – már az elkövetkezendő évtizedekben is jelentkezni fognak.

A 3. és 4. ábrák a prezentációk számának eloszlásán



3. ábra
A prezentációk (előadás + poszter) megoszlása fontosabb növénycsoportonként



4. ábra

A prezentációk (előadás + poszter) megoszlása fontosabb növényfajonként

keresztül mutatja be az egyes növénycsoportokkal (3. ábra), illetve a fajokkal dolgozó tudományos kapacitások teljesítményét. Az ábrából több fontos következtetés vonható le. Az első az, hogy az ország vetésterületi arányának megfelelően kiugróan nagy tudományos kapacitás dolgozik a búzával és a kukoricával. A többi növénycsoport teljesítménye messze elmarad ettől a két fajtól.

A második az, hogy nem véletlen a hazai búzanevelés eredményessége és sikere a külföldi fajtákkal és nemesítő intézményekkel folytatott versenyben, mert ezen a fajon, mint azt a 4. ábra is bizonyítja, hazánkban – nemzetközi összehasonlításban is – versenyképes méretű kutató kapacitás dolgozik. Ebből természetesen az is következik, hogy a többi növényfaj esetében is hasonló méretűre kellene növelni a tudományos és nemesítő háttér méreteit, amennyiben azoknál a fajoknál is szeretnénk hosszútávon fenntartani a magyar nemesítés és vetőmagelőállítás versenyképességét.

Természetesen – figyelemmel a nemzetgazdaság egyre romló helyzetére – ez jelenleg hiú ábránd. Ezért nagy valószínűséggel a jövőben a cukorrépa és zöldségfajok után újabb növényfajokat fogunk elveszteni, mind a szántóföldi (pl.: repce, szója, tritikálé, rizs, rozs, zab stb.), mind a kertészeti növények (paradicsom, uborka, cékla, hagyma, csemegekukorica stb.) esetében. Különösen elszomorító a gyümölcsfajok helyzete. A 4. ábrára alig került fel gyümölcs faj, mely azt bizonyítja, hogy a hazai tudományos kapacitás több

faj esetében (pl. szamóca, szeder, málna, körte, őszibarack, szilva stb.) képtelen volt évente legalább 1 dolgot produkálni.

Az előttünk álló évtizedben három nagy kihívással kell szembenéznünk. Az első: a fajtaelőállítás nemesítés privatizációja, a második: a transzgenikus növényfajták megjelenése és a harmadik: az EU-csatlakozás után várható fajta és vetőmag dömping. Őszintén be kell vallanunk magunknak, hogy ezekre a kihívásokra nem vagyunk maradéktalanul felkészülve. Ezért várhatóan egyre több növényfaj hazai nemesítése meg fog szűnni, vagy legjobb esetben része lesz valamilyen nemzetközi (EU) kooperációnak. Egyre azonban figyelniük kell, nevezetesen a növénynevelés tudományok művelését és fejlesztését soha sem szabad feladnunk. A láng őrzésében várhatóan egyre nagyobb szerepe lesz a megmaradó kutató intézeteknek és egyetemeknek. Magyarország a tudomány művelésében mindig is nagyhatalomnak számított, beleértve a – növénynevelést is magába foglaló – növénytudományokat is. Úgy kell dolgoznunk az elkövetkezendő tíz évben, hogy megfejljünk ezeknek a hagyományoknak. Ehhez kívánok minden magyar növénynevelőnek és a kapcsolódó növénytudományok kutatóinak és oktatóinak sok sikert és jó egészséget.

PROF. HESZKY LÁSZLÓ

EGYETEMI TANÁR, AZ MTA LEVELEZŐ TAGJA
SZENT ISTVÁN EGYETEM,
GENETIKA ÉS NÖVÉNYNEVELÉS TANSZÉK
GÖDÖLLŐ

X. Növénynevelési Napok 2004.

Az EU-csatlakozás várható hatása a magyar növénynevelésre

Magyarország 2004. május 1-jén csatlakozik az Európai Unióhoz. Ezt a folyamatot megállítani nem lehet és nem is akarjuk.

Szeretnénk azonban megtalálni a helyünket az Unióban. Magyarország Európa vetőmagtermelő bázisa lehetne, ha jól szervezkednénk, és a magyar fajtáknak mecénásuk is lehetne az EU-ban, ha egyenrangú partnerekre találunk. Ehhez azonban feltétel a hazai biológiai alapok versenyképességének fenntartása és fejlesztése.

A hazai földművelésügyi kormányzat jelenleg még a csatlakozás fő problémáival foglalkozik és a biológiai alapok fejlesztése nem kapja meg a kellő figyelmet, annak ellenére sem, hogy a magyar fajták döntő többsége állami tulajdonú intézet-intézmény tulajdonában van és azok kiszorulása a piacról jelentős veszteséget jelenthet a magyar államnak.

A Nemzeti Fejlesztési Terv, illetve az Agrár- és Vidékfejlesztési Operatív Program egyes pontjai nem teljesíthetők a hazai biológiai alapok versenyképes eredményei és azok gyakorlati alkalmazása nélkül.

A várható hatások a növénynevelésre:

- a hazai nevelési programok tulajdonviszonyainak rendezése,
- a közös EU fajtalista elfogadása és a jelenlegi magyar fajták EU-listára jutásának megoldása,
- a hazai és külföldi fajták között a versenyhelyzet fókuszódása,
- a (ma még) külföldi fajtatulajdonosok tevékenységének erősítése, hazai tesztelőállomások létesítése,
- az ajánlati fajtalista kialakulása és szakmailag is elfogadható alkalmazásának a bevezetése.

Jelenleg nem ismert és nem prognosztizálható hatások:

- A magyar kormány megtartja-e saját tulajdonában a hazai nevelési programokat vagy átengedi a magánszférába? Ha megtartja, hogyan biztosítja azok versenyképességét, ha nem, mi lesz a hazai kutatóhálózat sorsa?
- Mikor és hogyan egyeztetjük össze a hazai fajtaminősítés jogi szabályozását az EU Tanácsának 2100/94 rendeletével a Közösségi Növényfajtaoltalom jogáról?

Ez utóbbi elfogadása újabb hatástanulmányt igényel.

Az EU tagországokban a növénynevelés privatizációja különböző módon és időben, de végbement az államok segítségével. Most már az egyes államok az alap kutatás fejlesztésével járulnak hozzá a nevelési munka sikeres folytatásához. Azonkívül törődnek a génmegőrzéssel, a

fajtagyűjtemények fenntartásával és az egyetemi kutatás által nyújtott szolgáltatásokkal. A legtöbb országban vigyáznak arra, hogy az adott ország ökológiai feltételei közé alkalmas fajták kerüljenek köztermesztésbe. Ezért ha kell, gátat is emelnek a multinacionális cégek törekvései elé. Nemzeti hatáskörbe utalnak olyan döntéseket, amelyek megóvják a termelőket a kudarcoktól, pl.: késői kukorica-hibridek termesztése északi országban vagy nem télálló búzafajta vetőmagjának a bevitelére oda, ahol télálló fajtára van szükség.

A tét nagy. Az alábbi kérdések fogalmazódnak meg, amelyekre kormányzati és/vagy minisztériumi válaszra, döntésre van szükség.

1. Lesz-e magyar növénynevelés, vagy sem?

Ez a kérdés, illetve a rá adott válasz létében érint mintegy harminc állami tulajdonban lévő kutatóintézetet és számos egyetemi tanszékot, valamint kb. 160–180 nevelőt. Megkérdőjelezi a létrehozott, és lehet, hogy túlméretezett biológiai kutatóközpontok létjogosultságát és további sorsát. Ha nincs hazai növénynevelés, akkor nem kell hazai növénynevelési alap kutatás sem.

2. A mostani leszálló ág után lesz-e fellendülés?

A növénynevelés Magyarországon a rendszerváltozás után leszálló ágba került. Az egykor híres cukorrépa nevelés megszűnt, számos főnövényünk nevelése alárendelt szerepkörbe került (pl.: kukorica, napraforgó, tavaszi árpa stb.). A növénynevelést csak akkor érdemes fenntartani, ha az nemzetközileg versenyképes. A jelenlegi gyakorlat, az állami támogatás fokozatos elvonása tarthatatlan. Ha ez nem változik és a magyar növénynevelés bázisait, az állami tulajdonú intézményeket bezárják, a magyar állam elveszti azokat a milliárdjait, amit az elmúlt időszakban a nevelésbe investált.

3. A kormányzati szervek érzik-e a felelősség súlyát, vagy nem?

Jelenleg úgy tűnik, még mással vannak elfoglalva. A nevelők rendezvényeit ritkán látogatják, akkor sem a döntési szinten. Érdemi tárgyalásra az elmúlt években nem került sor. Többszöri megkeresésünk válasz nélkül maradt.

4. Válaszra vár a fő kérdés is, hogy mi a magyar mezőgazdaság, azon belül a magyar növénynevelés jövőképe? Ez lehet:

- fejlesztés
- szintentartás,
- visszafejlesztés

A visszafejlesztéshez nincs szükség sem agrárkutatásra, sem növénynemesítésre. A szintentartás sem igényel nagy befektetést. A fejlesztés viszont igen. Ha együtt akarunk haladni az EU tagországaival a fejlődésben, akkor fel kell vállalni a növénynemesítési kutatások támogatását olyan szinten, hogy az versenyképes legyen.

A kutatás-fejlesztés alapja, hogy

- feladatokat határozunk meg,
- azon belül prioritásokat állapítunk meg,
- és ahhoz anyagi alapokat rendelünk.

Magyarországon ma ezeknek az alapoknak a nyomát sem találjuk. A pénz az egyik helyen sok, a másik helyen alig több a semminél. Ugyanakkor tudnunk kell, hogy Magyarország szárazságra hajló kontinentális klímájára sehol nem fognak fajtákat előállítani.

Meg kellene határozni, hogy a Földművelési Kormányzat mely növényfajok nemesítését preferálja és melyeket kíván honosítás útján köztermesztésbe engedni. Ez jelenthetné a magyar növénynemesítés jövőképét!

5. Mit jelent számunkra az Európai Unió közös fajtalistája?

Az európai fajták már most is itt vannak. A kérdés az, hogy a magyar fajták hogyan jutnak az EU piacára. Az EU-tagországok farmerei nem várják a magyar fajtákat, ők előnyben részesítik a jól bevált hazait. Oda be lehetne törni a jó fajtáinkkal, de ahhoz kellenek mecénások, képviselők és jó kapcsolatok. Jelenleg ez egyirányú utca – az európai fajták itt vannak, az OMMI már minősítette azokat, de magyar fajta csak kivételesen van jelen valamely EU-tagországban. Széleskörű termesztésben pedig egy sincs. A legnagyobb sikert eddig a virágnevelés tudja felmutatni.

6. Külön kell foglalkozni a magyar vetőmagtermesztés helyzetével. Mivel a magyar növénynemesítés visszaszorult, a magyar vetőmagtermesztés is válságos állapotba jutott. Az állami pénzen megépített vetőmagüzemek idegen érdekek szolgálatába kényszerültek. A vetőmagexport lecsökkent, de a termelőkapacitás maradt, csaknem kihasználatlanul. Ez is kormányzati döntést igényel!

A JOGI SZABÁLYOZÁS

A növényfajták állami minősítéséről és vetőmag forgalmazásáról az EU-csatlakozásig az 1996. évi CXXXI. törvény van érvényben. Ez lényegében EU-konform és megfelelt a kor követelményeinek. Ezt volna hivatott felváltani a 2003. évi LII. törvény, amely nagy vitát váltott ki az előkészítés során is, majd konszenzus nélkül, a nemesítők bírálatával került elfogadásra. Ez a törvény nem rendelkezik

a jelenleg államilag minősített fajták további, az EU-csatlakozás utáni jogi helyzetével és nem tartalmaz oltalmi elemeket, ezért nem EU-konform.

Az Európai Közösségek Tanácsa az 1970. szeptember 29-i, 70/457/EGK irányelve határozott a mezőgazdasági növényfajok közös fajtajegyzékéről. Ezt az 1998. december 14-i 98/95. EK és a 2002. június 3-i 2002/53/EC irányelvei módosították, de érvényben vannak, és betartásuk kötelező.

A közösségi növényfajta-oltalmi jogokról pedig megalakították a Tanács 1994. július 27-i, 2100/94/EK rendeletet, amelynek

1. cikkelye a „Közösségi növényfajtaoltalmi jogok”,
2. cikkelye a „Közösségi növényfajtaoltalmi jogok egységes hatálya”,
3. cikkelye a „Növényfajtákra vonatkozó nemzeti tulajdonjogok”,
4. cikkelye a „Közösség Hivatala”-ról intézkedik.

Az 1. cikkely kimondja, hogy „Ezen rendeletben megalapítjuk a közösségi növényfajta-oltalmi jogok rendszerét, mint a növényfajtákra vonatkozóan a közösségben érvényes ipari tulajdonjogok egyetlen és kizárólagos formáját.

A rendelet figyelembe veszi a fennálló nemzetközi egyezményeket, mint pl. az „Új növényfajták oltalmáról szóló nemzetközi egyezmény” (UPOV), az Európai szabadalmak létesítéséről szóló egyezmény (Európai Szabadalmi Egyezmény), a szellemi tulajdonjogok kereskedelmi vonatkozásairól szóló megállapodás” stb.

Definiálja a nemesítő fogalmát és a nemesítői jogot, amely kiterjed a növény

- a. termesztésére vagy szaporítására,
- b. szaporítási célú kezelésére,
- c. értékesítésére,
- d. eladására vagy piacra vitelére,
- e. az EU-ból való kivitelére,
- f. az EU-ba való behozatalára,
- g. bármely fenti céllal történő tárolására.

Rendelkezik a licencdíjfizetés rendjéről is. A visszafogott vetőmag után az eredeti díj 50%-át tartja méltányosnak.

A rendelet megjelent magyar nyelven is „Az Európai Közösségek Hivatalos lapjában”. Utolsó mondata így hangzik: „E rendelet az összes tagállamban teljes egészében kötelező és közvetlenül alkalmazandó”.

Ha ez így is értendő, akkor az váltja fel az 1996. évi CXXXI. törvényt és nem engedi hatályba lépni a 2003. évi LII. törvényt.

Szólni kell még az „Ajánlati fajtalistáról” is. Ennek elkészítéséről már az 1996. évi törvény is szól, de nem készült el. Ez viszont most fölöttébb aktuálissá vált. Miután az EU-fajtalistán több mint 13.000 fajta van feltüntetve és ennek döntő többsége a hazai viszonyaink között nem természetes, el kell készíteni az „Ajánlati fajtalistát”. Nem lehet kiten-

ni a magyar termelőt a külföldi kereskedő rábeszélőképességének. Hazai, felelős és el nem kötelezett szakembereknek kell elkészíteni azoknak a fajtáknak a listáját, amelyek a legjobban alkalmazkodnak a mi ökológiai feltételeinkhez és megfelelnek a gazdasági, valamint piaci céljainknak.

Jelenleg Magyarországon kettős rendszer működik. Az egyik az OMMI által végzett állami fajtaminősítés, amely nem nyújt oltalmat, a másik a 2002. évi XXXIX. (szabadalmi) törvény a növényfajták szabadalmi oltalmáról. Ez nyújt oltalmat. Ha a nemesítő oltalmat igényel a fajtájára, akkor kettős díjfizetésre kényszerül. Meg kell fizetnie a szabadalmi eljárás és fenntartás díját, és az OMMI által 2003 szeptemberében kezdeményezett és elfogadott számos elemből álló minősítési és listántartási díjat. Ez utóbbi olyan mértékű, amit már a magyar nemesítő intézmények sem tudnak megfizetni. A külföldiek pedig már nem fogják Magyarországon vizsgáltatni, hiszen a fajtájuk rákerül az EU-listára és szabadon lesz forgalmazható nálunk is.

A zúrzavar elkerülése érdekében a jelenlegi helyzet fokozott figyelmet igényel a kormányzat részéről.

A magyar növénynemesítés és vetőmagtermesztés nem csak a magyar növénynemesítők és vetőmagtermesztők ügye és gondja, ez kormányzati ügy.

A külföldi fajták vetőmag ára csak úgy tartható kontrol alatt, ha vannak versenyképes hazai fajták. A 120–140 éves magyar növénynemesítés feláldozása pedig a magyar hungarikum-jellegű termékek előállításának a lehetőségét teszi lehetetlenné.

A magyar növénynemesítés és vetőmagtermesztés nem lehet az EU-csatlakozás vesztese. Ellenkezőleg, javíthatjuk pozíciónkat a világ nagy vetőmagexportőrei között – ha jól csináljuk. Ez lenne a mi nemzeti érdekünk.

PROF. BALLA LÁSZLÓ

ELNÖK

MAGYAR NÖVÉNYNEMESÍTŐK EGYESÜLETE

**„Tolle, lege et fac!!”
Vedd, olvasd és cselekedd!!!**

EZ ÉV HARMADIK NEGYEDÉVÉBEN, A VETMA KHT. ÉS A MAG KUTATÁS, FEJLESZTÉS ÉS KÖRNYEZET C. SZAKLAP SZERKESZTŐSÉGE KÖZÖS GONDOZÁSÁBAN, AZ FVM AMC KHT. TÁMOGATÁSÁVAL MEGJELENT

A MAG ÉVKÖNYV 2003. CÍMŰ KIADVÁNY.

AZ ÉVKÖNYVBEN A MAG C. FOLYÓIRATBAN KÖZÖLT, A SZAKMAI KÖZÉRDEKLŐDÉSRE LEGINKÁBB SZÁMOT TARTÓ SZAKCIKKEK VÁLOGATOTT GYŰJTEMÉNYÉT ADJUK KÖZRE.

A VÁLOGATÁS AZ EU-CSATLAKOZÁS TÉMAKÖRÉBEN SZÜLETETT ÍRÁSOKAT ÉS AZ EU ÁLTAL IS KIEMELTEN TÁMOGATOTT KÖRNYEZETTUDATOS TERMELÉSI MÓDSZEREKET, EZEK ESZKÖZEIT, HATÁSAIT BEMUTATÓ CIKKEKET TARTALMAZ.

A KIADVÁNY A VETMA KHT. CÍMÉN (1077 BUDAPEST, ROTTENBILLER U. 33.) MÁR MOST MEGRENDELHETŐ!

ELŐZETES MEGRENDELÉS ESETÉN AZ ÉVKÖNYV ÁRA 2688 FT + POSTAKÖLTSÉG.10 VAGY TÖBB PÉLDÁNY MEGRENDELÉSEKOR TOVÁBBI KEDVEZMÉNYT ADUNK!

SZÁMLASZÁMUNK: 56100055-16100192.

A KÖZLEMÉNY ROVATBAN A MAG ÉVKÖNYV JELZÉST ÉS A KÍVÁNT PÉLDÁNSZÁMOT KÉRJÜK FELTŰNTETNI!



X. Növénynevelési Napok 2004.

A magyar növénynevelés és a fajtaelismerést érintő jogszabályi változások

Magyarország 2004. május 1-jétől visszavonhatatlanul az Európai Unió tagja lesz. Az elmúlt évek során a leendő tagországok, s így köztük Magyarország is kidolgozta az EU irányelveire épülő jogszabályokat, s a szükséges mértékben átalakították intézményrendszerüket.

Az ismertető elején szükségesnek tartjuk, hogy az olvasó részére bemutassuk a mezőgazdaság területét is érintő EU-s intézményeket és azok rövidítéseit, amelyekkel gyakran találkozhatunk a jogi szabályozás különböző formáiban (1. ábra).

Intézmények:

EU/EU: European Union – Európai Unió 1993

EC/EK: European Communities – Európai Közösségek 1967.

EEC/EGK: European Economic Community – Európai Gazdasági Közösség 1957.

CAP/KAP: Common Agricultural Policy – Közös Agrár Politika 1962.

EEA/EGT: European Economic Area – Európai Gazdasági Térség 1992. (Izland, Norvégia, Lichtenstein)

Jogszabályok:

Regulation/Rendelet: kötelező, azonnal hatályossá válik

Decision/Határozat: meghatározott címzeteknek (kötelező)

Directive/Irányelv: a cél kötelező, az eszköz szabadon választott (csak a Tagállam jogrendjébe történő beépítés után hatályosul)

1. ábra

Az EU-s intézmények és jogszabályok útvesztői

Mindenekelőtt a növényfajtákat érintő szabályozási rendszerek ismertetését tartjuk szükségesnek. A növényfajtákra vonatkozóan a kialakult nemzetközi gyakorlatnak megfelelően két szabályozási rendszer érvényes:

- a növényfajták kereskedelmi forgalmazási rendszere
- a növényfajták oltalmi rendszere.

A növényfajták kereskedelmi forgalmazási rendszere a fajta állami elismerését és a vetőmag és a vegetatív szaporítóanyag előállítását, valamint a megfelelő kategóriában történő minősítését és forgalomba hozatalát jelenti. Az állami elismerés a termelők és a felhasználók érdekeit szol-

gáló államigazgatási eljárás, amelynek során egy növényfajtát a vonatkozó jogszabályokban előírt vizsgálatok eredményei alapján felvesznek a Magyarországon termesztendő fajtákat tartalmazó *nemzeti fajtajegyzékre*. Az állami elismerés a később ismertetett EU-s irányelvekben felsorolt fajok tekintetében kötelező.

A növényfajták védelmi rendszere a szabadalmi törvény által szabályozott magánjogi intézmény, amely az előírt feltételek megléte esetén kizárólagos hasznosítási jogot ad az adott fajtára a nemesítőjének. Ez a rendszer tehát a nemesítők érdekeit védi. A fajtavédelmi eljárás nem kötelező, azt csak a nemesítő kérelmére kell lefolytatni.

Magyarországon *a növényfajták állami elismerését* 2004. május 1-jétől *a növényfajták állami elismeréséről, valamint a szaporítóanyagok előállításáról és forgalmazásáról szóló 2003. évi LII. törvény és a végrehajtására készülő, ma még nem közzétett végrehajtási rendelet szabályozza.*

Az EU-ban a mezőgazdasági ágazatok közül a szántóföldi és a zöldség növények jelentősebb fajainak, valamint a szőlő fajtaelismerését és szaporítóanyag forgalmazását közösségi szinten szabályozzák.

A szántóföldi növényfajok közül 82 faj tartozik a közösségi szabályozás alá. A közös szabályozást az EU 2002/53/EC Tanácsi irányelve tartalmazza, amely szabályozza a tagországokban a nemzeti fajtaelismerést, valamint az **EU Közösségi Fajtakatalógus** működését. Az egyes növényfajok szaporítóanyagának forgalmazását külön irányelvek tartalmazzák. Ezek a Tanács 66/401 ECC irányelve a takarmánynövény vetőmagok, a Tanács 66/402/ECC irányelve a gabonavetőmagok, a Tanács 2002/54/EC irányelve a repavetőmag, a Tanács 2002/56/EC irányelve a vetőburgonya és a Tanács 2002/57/EC irányelve az olaj- és rostonnövények vetőmagjának forgalmazásáról szóló irányelvek.

A zöldség növények közül 40 faj tartozik a közösségi szabályozás alá. A nemzeti fajtaelismerés szabályait, az EU zöldség Közösségi Fajtakatalógusát, valamint a vetőmagok forgalmazását ugyanaz az irányelv, az EU 2002/55/EC Tanácsi irányelv tartalmazza.

A szőlő állami elismerésének feltételeit valamint a szőlő szaporítóanyag forgalmazását az EU 68/193/EC Tanácsi irányelv szabályozza. *Szőlő fajtákra EU Közösségi Fajtakatalógus még nem készül, de az egyes nemzeti fajtajegyzékek minden más tagországban is érvényesek.*

Minden olyan növényfajra, amelyre közösségi szabályozás nincs kidolgozva, csak nemzeti szabályozás érvényes.

Fontos kiemelni, hogy a nemzeti fajtaelismerések és a Közösségi Fajtakatalógusok egymásra épülő rendszerek, ugyanis az EU Fajtakatalógus nem más mint a tagországok nemzeti fajtajegyzékeinek összessége.

A növényfajták oltalmazását a találmányok szabadalmi oltalmáról szóló, a 2002. évi XXXIX. törvénnyel módosított 1995. évi XXXIII. törvény szabályozza.

A törvény alapját az UPOV (a növényfajták oltalmára létesített nemzetközi egyezmény és szervezet) 1991. évi Egyezmény szövege képezi.

Ez a törvény szabályozza a nemzeti fajtaoltalmat, amelynek megszerzése csak Magyarországra területére ad fajtavédelmet.

Ugyancsak az UPOV 1991. évi Egyezménye alapján az EU jogszabályt dolgozott ki a közösségi fajtaoltalom szabályozására, amely az EU egész területére biztosítja a fajta jogi védelmét. Ez a jogszabály a 2100/94/EC Tanácsi rendelet, amely közvetlenül érvényes minden tagországra.

Fontos felhívni a figyelmet arra, hogy a nemzeti fajtaoltalom és a közösségi fajtaoltalom egymástól független rendszerek, azaz egyidőben egy fajtára csak egy oltalmi forma lehet érvényes (2. ábra).

	ÁLLAMI ELISMERÉS	FAJTAOLTALOM
HAZAI JOGSZABÁLYOK	2003. évi LII. törvény a növényfajták állami elismeréséről, valamint a szaporítóanyagok előállításáról és forgalomba hozataláról + miniszteri rendeletek	A találmányok szabadalmi oltalmáról szóló 2002. évi XXXIX. törvénnyel módosított 1995. évi XXXIII. törvény (XIII. fejezet a növényfajták oltalmáról)
EU-S JOGSZABÁLYOK	2002/53/EC Tanácsi Irányelv a szántóföldi növényfajták közös katalógusáról 2002/55/EC Tanácsi Irányelv a zöldségvetőmagok forgalmazásáról 68/193/EC Tanácsi Irányelv a szőlő szaporítóanyagok forgalmazásáról	2100/94/EC Tanácsi Rendelet a Közösségi fajtaoltalmi jogokról

2. ábra
Jogi alapok

A NÖVÉNYFAJTÁK ÁLLAMI ELISMERÉSE ÉS A FAJTAJEGYZÉKEK RENDSZERE

A Magyarországon előállított fajtát állami elismerésre azon országok nemzeti hatóságokhoz célszerű bejelenteni, ahol a fajtát természetelni kívánják.

Magyarországon a bejelentést megteheti a fajta nemesítője, vagy ha már oltalmazott a fajta vagy erre a célra bejelentették, a fajta oltalmasa, illetve, ha a fajta nem oltalmazott, a fajta fenntartója. A bejelentők lehetnek termé-

szetes vagy jogi személyek, illetve jogi személyiség nélküli gazdasági társaságok.

A bejelentést az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézethez kell benyújtani.

Az EU tagállamaiból és a szerződött országokból (Európai Gazdasági Térség) a bejelentést közvetlenül lehet megtenni. Minden más országból a bejelentés csak képviselő útján nyújtható be. A képviselő az EU tagállamai vagy a szerződő országok természetes vagy jogi személyei, illetve jogi személyiség nélküli gazdasági társaságai lehetnek.

Az állami elismerés feltételei az EU Közösségi Fajtakatalógusára való felkerüléshez:

- *eredményes DUS vizsgálat*
- *eredményes VCU vizsgálat*
- *megfelelő fajtanév*
- *megfelelő fajtafenntartás.*

EREDMÉNYES DUS VIZSGÁLAT

A DUS vizsgálatot minden állami elismerésre bejelentett fajtával el kell végezni.

A DUS vizsgálatokat az EU 2003/91/EC Bizottsági irányelve szerint azon növényfajok esetén, amelyekből CPVO vizsgálati protokoll készült, ez alapján amelyekből nincs még CPVO vizsgálati protokoll, de van UPOV vizsgá-

lati irányelv, akkor ez alapján, ha még egyik irányelv sem készült el, akkor az illető hatóság által kidolgozott nemzeti irányelv alapján kell elvégezni.

Az állami elismeréshez a DUS vizsgálatot vagy az OMMI végzi el, vagy kétoldalú együttműködéseket köt más hatósággal a vizsgálatok elvégzésére, illetve a már rendelkezésre álló eredmények átvételére.

A jelenlegi kétoldalú együttműködések az OMMI-hoz történő fajtabejelentés eseteire a következők:

UKZUZ (Csehország): repce, tavaszi árpa, tavaszi zab, lóbab, fehérhere, tavaszi bükköny, réti perje, karalábé, fokhagyma, zeller, petrezselyem

UKSUP (Szlovákia): burgonya, vöröshere, szarvaskerep, réti komócsin, vörös csenkesz, sárgadinnye, pórégagyma, tojás gyümölcs

COBORU (Lengyelország): rozs, tritikálé, pohánka, mézontófű, csillagfűrt, réti csenkesz, nádképu csenkesz, westenwoldi perje, bimbóskel, brokkoli

BSA (Németország): takarmányrépa

Eredményes a DUS vizsgálat ha a fajta a vizsgálati irányelvekben lefektetett megkülönböztethetőségi (D), egyöntetűségi (U) és állandósági (S) feltételeknek megfelel.

EREDMÉNYES VCU VIZSGÁLAT

Az állami elismeréshez meg kell állapítani a fajta termesztési és használati értékét (*value for cultivation and use*) VCU vizsgálatot a következő területeken kell elvégezni:

- szántóföldi növények (kivéve a nem takarmányozási célú fűfajták és hibridkomponensek)
- szőlő.

A szántóföldi növények fajtáinak vizsgálatát szintén az EU 2003/91/EC Bizottsági irányelve határozza meg. A vizsgálatnak ki kell terjednie:

- a termőképességre,
- a minőségre,
- a különböző növényi betegségekre
- a különböző környezeti tényezők hatására.

A MEGFELELŐ FAJTANÉV

A megfelelő fajtanév alkalmazásáról az EU a 930/2000. sz. Bizottsági rendeletében intézkedik.

A rendelet szabályozza azokat a tartalmi és formai követelményeket, amelyeknek a fajta meg kell, hogy feleljen.

A rendelet szerint a fajtanév lehet fantázianév vagy kód. A bejelentőnek a végleges fajtanév megadásakor közölni kell, hogy az fantázia név vagy kód. Ugyanis bizonyos mértékig eltérő szabályok érvényesek a fantázianévre és a kódra.

Alapszabály, hogy az EU-ban egy fajtának csak egy neve lehet. Van néhány kivétel, amikor egy fajtának egy-egy tagországban más nevet lehet adni. Ez csak abban az esetben lehetséges, ha az illető tagországban a már korábban más tagállamban elfogadott név kimondhatatlan, tartalma sértő vagy obszcén.

A megfelelő fajtanév kiválasztását segíti az az EU-ban bevezetett rendszer, hogy a végleges fajtaelnevezést a bejelentőnek olyan korán kell benyújtani, hogy az illetékes hatóságnak ideje legyen a szükséges vizsgálatokat elvégezni, illetve úgy tudja az EU tagországok hatóságai, valamint az UPOV tagállamok hatóságai számára közzétenni, hogy legalább 3 hónapos felszólamlási idő álljon rendelkezésükre.

Megfelelő fajtanév hiányában az illető tagállamban elismert fajta sem kerülhet az EU Közösségi Fajtakatalógusára.

MEGFELELŐ FAJTAFENNTARTÁS

Az államilag elismert fajtának felelős fajtafenntartóval kell rendelkezni.

A tagállamokban elismert fajta csak akkor kerülhet fel az EU Közösségi Fajtakatalógusra, ha van felelős fajtafenntartója és a fajta fenntartása az EU vagy a szerződő államok területén folyik, illetve olyan országokban, amelyekkel az EU-nak fajtafenntartási ekvivalencia megállapodása van.

A fajtafenntartás szakszerű elvégzéséről és annak a kijelölt hatóság által történő ellenőrzéséről a már korábban említett 2002/53/EC, a 2002/55/EC és a 2002/21/EC irányelvek intézkednek.

A fajtafenntartás feladata a fajta eredeti (a fajtaleírásnak megfelelő) formátumban történő megőrzése, valamint az árutermesztési célú vetőmagmennyiség felszaporításához szükséges alapanyag (szuperelit szaporítóanyag) előállítása.

Az oltalom alatt nem álló fajta fenntartásának engedélyezését újabb fajtafenntartó is kérelmezheti a kijelölt hatóságnál. A fajtafenntartási engedélyt akkor kaphatja meg, ha az általa fenntartott fajta DUS vizsgálatban megállapított fajtaleírása azonos a referencia gyűjteményben őrzött szaporítóanyag fajtaleírásával.

Az állami elismerésre bejelentett fajta DUS vizsgálati ideje két értékelhető termőév, illetve évelő növények esetén egy termelési ciklus. Szükség esetén ez az időszak meghosszabbítható.

A szántóföldi növények VCU vizsgálati ideje a nagyobb gazdasági jelentőséggel bíró növényfajok esetében 3 év, azonban a döntés az első két év egybehangzó eredménye alapján is meghozható. A többi növényfajnál a vizsgálati időtartam 2 év.

A fajtavizsgálati eredmények alapján az OMMI előterjesztést készít, amelyben javaslatot tesz a fajta:

- állami elismerésének meghosszabbítására,
- állami elismerésének visszavonására,
- további vizsgálatának megszüntetésére,
- újabb fajtanév bejegyzésére vagy
- újabb fajtafenntartó bejegyzésére.

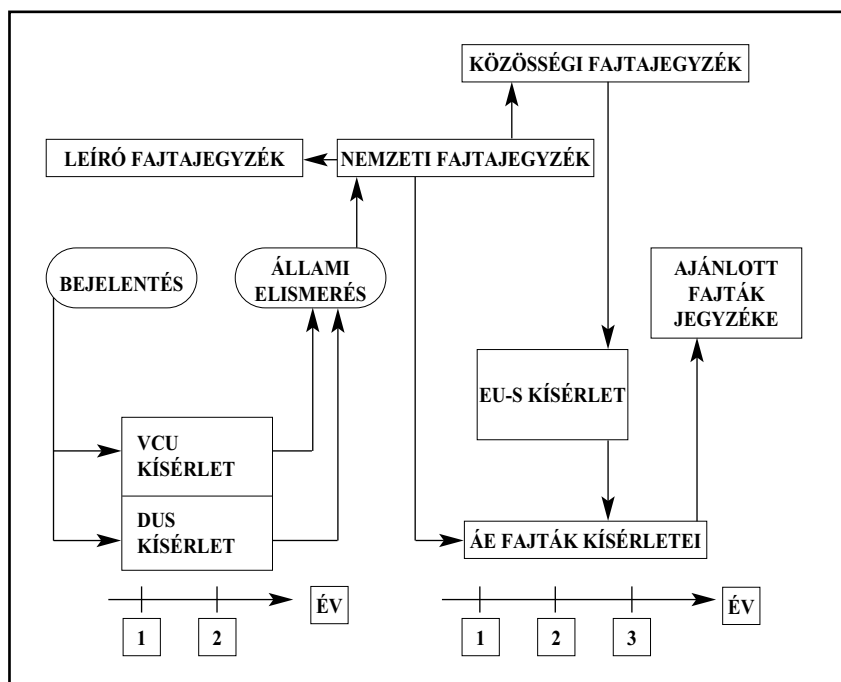
Az OMMI előterjesztése alapján a Fajtaelnevezési Bizottság állásfoglalást hoz, s a döntésről az OMMI határozatot ad ki.

Az OMMI elsőfokú határozata ellen a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztériumhoz lehet fellebbezni.

Az állami elismerés lágyszárú növények tekintetében 10 évig, fás szárúaknál pedig 20 évig érvényes, amely a bejelentő kérésére meghosszabbítható.

A szántóföldi és a zöldség növények Nemzeti Fajtajegyzéke az alábbi részekre tagolódik:

- a jegyzék első része tartalmazza azon fajok fajtaeit, amelyek rákerülnek az EU Közösségi Fajtakatalógusára.
- A jegyzék második része tartalmazza azokat a fajtaikat, amelyek valamilyen ok miatt (pl.: DUS, VCU vizsgálat hiánya, fajtafenntartási ekvivalencia hiánya) nem kerültek fel az EU Közösségi Fajtakatalógusára és az EU Állandó Bizottsága engedélyezte a Magyarország területén való felhasználásukat meghatározott időtartamig (3 év).
- A jegyzék harmadik része tartalmazza azon fajok fajtaeit, amelyek állami elismerése az EU-ban nem kötelező,



3. ábra
A növényfajták állami elismerése és a fajtajegyzékek rendszere

val, amely az EU Közösségi Fajtakatalógusát gondozza.

Az OMMI az államilag elismert fajtákról leíró fajtajegyzéket készít, amelynek az alapja szántóföldi növényeknél és szőlőnél az állami elismeréshez végzett DUS és VCU vizsgálat.

A zöldség fajták leíró fajtajegyzékéhez az állami elismerés után VCU vizsgálatokat kell folytatni.

A köztermesztésben jelentősebb növényfajok Nemzeti Fajtajegyzéken lévő fajtáit az OMMI az ÁE fajták kísérletében vizsgálja tovább az Ajánlott Fajták Jegyzékéhez. Az Ajánlott Fajták Jegyzékéhez az OMMI csak a vizsgálatokat végzi, a jegyzéket a már hivatkozott vetőmag törvényben meghatározott szakmai és civil szervezetek adják ki.

A fajtafenntartó megrendelésére a Nemzeti Fajtajegyzékre nem, de az EU Közösségi Fajtakatalógusára fel-

de Magyarországon a korábban a kötelező előírás miatt, vagy fakultatív módon állami elismerést kaptak.

- A jegyzék negyedik része tartalmazza a kizárólag vetőmag exportra elismert fajtákat, amelyek csak az EU-n és a csatlakozó Európai Gazdasági Térség országain kívüli országokban exportálhatóak, és használhatók fel árutermesztésre.

A Nemzeti Fajtajegyzék tartalmazza:

- a fajta nevét (esetleges szinonim nevét és azt, ha a fajtanev kód),
- a fajta nyilvántartási számát,
- a bejelentő (képviselő) nevét és címét,
- a fajtafenntartó nevét és címét,
- a fajtaelismerés dátumát (év, hó nap),
- a genetikai módosítás tényét,
- a nemzeti, illetve az uniós oltalmazás tényét,
- egyéb információkat.

Az államilag elismert fajtákat az OMMI évente a Nemzeti Fajtajegyzéken teszi közzé.

Az újabb államilag elismert fajtákat és a visszavonásokat rendszeresen közölni kell az EU Mezőgazdasági, Kertészeti és Erdészeti Vetőmag és Szaporítóanyag Állandó Bizottságá-

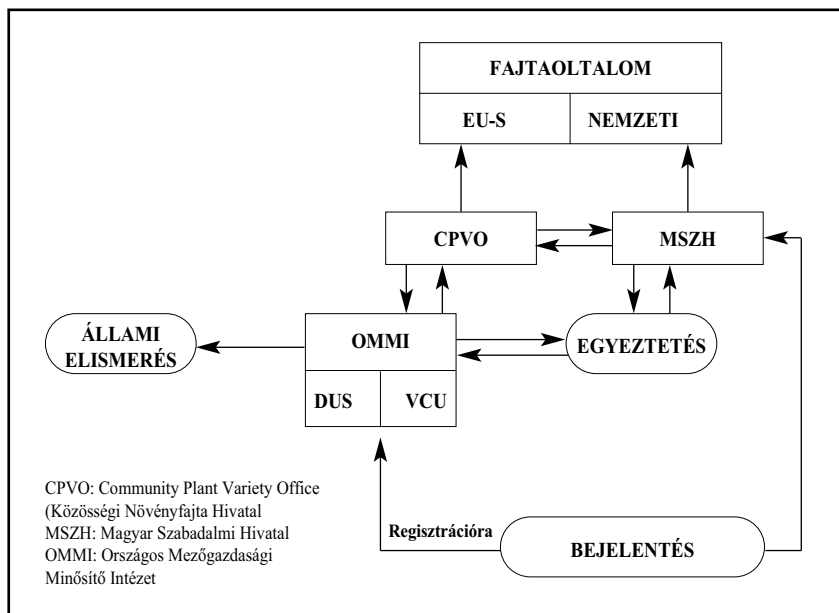
vett fajtákat ún. EU-s kísérleti eredmények alapján is az ÁE fajták kísérletébe állíthatja az OMMI.

Az előszűrő 2 éves EU-s kísérleteket az OMMI folytatja le s az itt megfelelő eredményt mutató fajtákat viszi tovább az ÁE fajták kísérletébe, ahol a vizsgálati idő 3 év. Ez azt jelenti, hogy a Nemzeti Fajtajegyzékre nem kérelmezett fajta is felkerülhet az Ajánlott Fajták Jegyzékére. Ez igen fontos hiszen, az EU Közösségi Fajtakatalógusán lévő mintegy 14 ezer szántóföldi és 15 ezer zöldség fajtáról csupán így kaphat objektív értékelést a termelő.

Megnevezés	Nemzeti jegyzékre vételhez	Leíró fajtajegyzékhez	Ajánlott fajták jegyzékéhez
Szántóföldi növények	DUS+VCU	DUS***+VCU**	VCU*
Zöldségfélék	DUS	DUS***+VCU	?
Szőlő	DUS+VCU	DUS***+VCU**	-
Gyümölcs	DUS***	DUS** (VCU)	-
Dísznövény	DUS***	-	-
Erdészeti növények	DUS***	-	-

DUS: Distinctness, Uniformity, Stability (megkülönböztethetőség, egyöntetűség, állandóság)
VCU: Value for Cultivation and Use (termesztési és használati érték)
*: fontos tulajdonságokra vonatkozó tájékoztatás és használati érték vizsgálatok
**: a Nemzeti Fajtajegyzékre vételhez végzett vizsgálatok eredményének átvétele
***: fakultatív, de szállítói, illetve erdészeti jegyzékre vételi kötelezettséggel

4. ábra



5. ábra
A növényfajták oltalmazása

A növényfajták állami elismerési sémáját, valamint a fajtajegyzékek rendszerét a 3. számú ábra, a különböző jegyzékekhez szükséges vizsgálatokat pedig a 4. számú ábra mutatja.

A NÖVÉNYFAJTÁK NEMZETI VAGY KÖZÖSSÉGI OLTALMAZÁSA

A növényfajták oltalmazása az EU területén a nemesítőknek két lehetőségük van,

- vagy nemzeti fajtaoltalomra jelentik be a fajtájukat egy vagy több tagországban.
- vagy közösségi fajtaoltalmat kérelmeznek.

A nemzeti fajtaoltalomhoz a bejelentést a Magyar Szabadalmi Hivatalhoz kell benyújtani. Az elfogadástól számítva 4 év áll a bejelentő rendelkezésére, hogy a DUS vizsgálati jelentést a Hivatalhoz benyújtsa. Amennyiben a bejelentő a fajtaoltalmazáshoz szükséges DUS vizsgálati eredményeket az OMMI-től rendeli meg, úgy azt írásban kérelmezni kell. Néhány növényfaj esetén (pl.: dísznövények) az MSZH más vizsgálati hatóság eredményét közvetlenül is elfogadja, akkor az OMMI erről csak értesítést kap.

A szabadalmi törvény előírásai alapján az oltalom feltételeinek (DUS, fajtanév és újdonság) meglétéről az MSZH saját hatáskörben dönt, azonban a gyakorlatban elfogadja az OMMI vagy más társhatóság DUS vizsgálati döntését és a vizsgáló hatóság által megadott fajtaneveket.

A fajta újdonságáról a bejelentő nyilatkozata alapján dönt a Hivatal.

Az oltalmazott fajtákról az MSZH évente legalább két alkalommal tájékoztatja az OMMI-t.

A közösségi fajtaoltalomra a fajtát a franciaországi Angersben található Közösségi Fajtaoltalmi Hivatalhoz (CPVO) lehet bejelenteni. A bejelentés megtehető közvetlenül is, vagy az OMMI közreműködésével.

A CPVO nem rendelkezik saját vizsgálati hálózattal a DUS vizsgálatokat a tagországok nemzeti hatóságaival végezteti el megbízás alapján. Egy-egy növényfajra egy vagy több nemzeti hatósággal állapodik meg.

A jelentősebb növényfajok fajtáinak DUS vizsgálata általában több országban folyik, és általában abban az országban történik meg a DUS vizsgálat, ahol a fajtát bejelentették, ha van az illető hatóságnak erre a növényfajra megállapodása a CPVO-val.

A kisebb jelentőségű növények DUS vizsgálatát általában centralizálják és

ezeket egy-két hatóság vizsgálja csupán.

A május 1-jén csatlakozó új tagországokkal a CPVO az együttműködési tárgyalásokat megkezdte. Ennek alapján az OMMI is összeállította azon fajok jegyzékét, amelyek DUS vizsgálatát a CPVO megrendelése el tudja látni.

Várhatóan a jövőben a közösségi fajtaoltalom aránya növekedni fog, ugyanakkor csökken a nemzeti fajtaoltalmak jelentősége.

A növényfajták állami elismerési és oltalmi rendszerének kapcsolatait az 5. ábra tartalmazza.

BÓDIS LÁSZLÓ, RÁTKAI JÓZSEF, FÜSTÖS ZSUZSANNA,
LÁZÁR LÁSZLÓ, HARSÁNYI JÓZSEF, HARANGOZÓ TAMÁS
ORSZÁGOS MEZŐGAZDASÁGI MINŐSÍTŐ INTÉZET

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

E számunk anyagi támogatásáért köszönetünket fejezzük ki partnereinknek, a szakhirdetéseket közlétevé cégeknek, szakcikkeink szerzőinek, előfizetőinknek, olvasótáborunknak!



A VETMA Kht. és
a Mag Kutatás, Fejlesztés és Környezet
Szerkesztősége

Az új vetőmagjogszabályok és a gyakorlat

Tisztelt Hölgyeim és Uraim!
Tisztelt Tanácskozás!

Feladatul kaptam, hogy a jelenleg készülő, és május 1-jével életbe lépő, új vetőmag jogszabályokról rövid tájékoztatást adjak. A témát úgy kívánom megközelíteni, ahogy azt egy vetőmag-felhasználónak, termelőnek célszerű megismerni.

2003. évben megjelent az LII. számú úgynevezett „Vetőmag törvény”. A napokban jelennek meg a törvény végrehajtási utasításaként a szaporítóanyag forgalmat szabályozó rendelkezések. Most a növényfajták elismerésével, a szántóföldi és zöldségnövények vetőmag-előállításával és forgalmazásával foglalkozó jogszabályokról szeretnék összefoglalót adni.

A növényfajták elismerése azt jelenti, hogy adott növényfaj morfológiai (DUS) és teljesítmény vizsgálata után a növényfajta állami elismerést kap, és forgalomba hozható. Az EU fajtól függően két csoportot ismer. Az úgynevezett „A” listás fajok esetében a fajták minősítése kötelező. „B” listás fajoknál a fajta tulajdonosa dönti el, hogy akarja-e esetleg minősíteni. A két listának a vetőmag-forgalmazásban is van jelentősége. Az „A” listás fajok fajtáinál kötelező az állami minősítés, míg a „B” listás fajoknál a tulajdonos szabadon hozhatja – természetesen a vevők igényeinek megfelelően – forgalomba. A minősített fajták ún. Nemzeti Fajtalistára kerülnek. A Nemzeti Fajtalisták összessége adja az ún. EU Közösségi Fajtalistát. Szántóföldi növényeknél az állami elismerést követő 2 hónappal, zöldségnövényeknél az elismerés után 1 hónappal a fajták felkerülnek az EU Közösségi Fajtalistára.

Az EU területén a Közösségi Fajtalistán lévő fajták szabadon termesztethők, forgalmazhatók, vetőmagjuk vetésre felhasználható. Így előfordulhat, hogy egy adott fajta nem a saját körülményeinek megfelelő termesztési viszonyok közé kerül. Ennek elkerülésére egyrészt a forgalmazó felelőssége ad biztosítékot, másrészt egyértelműen a felhasználó döntése a meghatározó. Vagyis, minden gazdálkodó saját felelősségére veti el az adott fajtát, ezáltal csatlózik, vagy eredményt ér el azzal. Az EU gyakorlata az ajánlati fajtalista kiadása. Legtöbb helyen az állami pénzből, de civil szervezetek szervezésében kísérleti hálózatot működtetnek és vizsgálják az elismert fajták teljesítőképességét adott tájegységen belül. Maga a fajtaelismerés rendszere érdemében nem tér el a hazai eddigi gyakorlattól.

A szántóföldi növények vetőmag-minősítése is nagyjából megfelel az eddigi magyar gyakorlatnak, hiszen úgy mondtuk, hogy a most leköszönő jogszabályaink 90%-ban

megfelelnek az EU direktíváknak. A 10% azonban igen jelentős kérdéseket tartalmaz. Nézzük ezeket:

- A vetőmag minősítése után (az állami elismertetés rendszeréből is adódóan) az egész EU piacon szabadon forgalmazható. Ez azt jelenti, hogy küllemileg (címke és okmányolás) az egész EU-ban egységes bizonylatlási rendszer van. Ha valaki, mondjuk Gödöllőn, lezár egy vetőmagtételt és eladja, minden külön vizsgálat nélkül vevője azt már másnap Portugáliában is forgalomba hozhatja. Ez a rendszer a vetőmag-előállítóinkra komoly felelősséget hárít. Olyan minőségű, egyöntetű vetőmagot kell minősíteni, ami bárkinek a kritikáját kiállja.
- A fentiekből adódóan egy vetőmagtétel, ha beérkezik az EU tagállamokból magyar területre, nem kerül átvásárra. Tehát eredeti formájában lehet elvetni. Két kötelezettség van, ami a vetőmag „importörhöz” kapcsolódik, egyrészt nyilatkozniia kell, hogy az adott fajta melyik EU tagállam Nemzeti Fajtalistáján szerepel, másrészt egy hivatalos mintát kell letétben helyezettessen vevőjénél, vagy magyarországi forgalmazónál. Ez a minta lehet alapja minden további vetőmag, vagy fajta reklamációjának.
- Új téma, hogy megszűnik a vetőmagvak fémzárólagi ideje. Eddig a vetőmag fémzárólagi ideje a fémzárólag időpontjától számított egy év volt, egy-két faj esetében ettől rövidebb. Az egy év leteltével megújító fémzárólagást kellett elvégezni, amely ismételt vizsgálat az adott tétel paramétereit. Május 1-je után fémzárólag vetőmagtételknél az érvényesség időpontja nem naptári időszakhoz, hanem az adott tétel minőségéhez kötött. A rendelet fajonként rögzíti a minősítés alsó határértékeit. Tehát pl. ha egy adott faj esetében a csírázóképeség rendeletben minimálisan 80%, az adott tétel fémzárólagkor mondjuk 98%-ot csírázott, ezzel a csírázási értékkel került minősítésre, és forgalomba. Mindaddig forgalmazható, amíg csírázóképesége nem csökken 80% alá. Ez a kérdés rögtön két problémát vet fel. Egyrészt a jövőben adott vetőmagtétel értékét nem a minősítés ténye, hanem azon belül a minőség fokozatai döntik el. Másrészt, aki tulajdonában olyan vetőmagtétel kerül, melynek csírázóképesége a megengedett határérték alá esett, szabálysértést követ el, büntethető és a fémzárólag vetőmag megsemmisítendő. Önök végig gondolhatják, hogy mindennek milyen gyakorlati következményei vannak.

A 80-as években, Németországban járva egy tasakos vetőmagvakat forgalmazó cégnél feltettem kérdésként: mi történik akkor, ha az általa forgalmazott vetőmagtétel

szabvány alatti minőségre változik? A válasza az volt, hogy ilyen nem fordulhat elő. Természetesen tovább fejegettem a kérdést, hogy olyan nincs, hogy ennek a veszélyével nem kellene számolni. Az volt a válasz, hogy ez azért nem fordulhat elő, mert, ha előfordul, ő a vevővel azonnal megegyezik, az árut kicseréli, kártérít, és mindent elkövet, hogy az esemény ne kerüljön napvilágra, ezen ugyanis cége jövőbeli léte múlik. Tisztelettel kérem hallgatóimat, gondolják végig ezt a folyamatot, és e szerint gondolkozzanak a jövőben egy vetőmag értékesítésekor, vagy egy vetőmag vétele során.

Egy szót az engedélyes vetőmag-forgalomról. A minősítés az egész EU területére vonatkozik. Ha egy közvetlenül árutermelést szolgáló vetőmag minősége vizsgálattal határérték alatti, annak forgalomba hozatalára erre engedélyt csak Brüsszel adhat. Ami gyakorlatilag azt jelenti, hogy erre ne számítsunk. Továbbszaporításra kerülő, magas felszaporítási fokú vetőmagra, ami felszaporítási rendszerbe kerül felhasználásra – belső szabályaink szerint – az OMMI adhat engedélyt.

– Zöltség vetőmagvak esetében változatlanul fenn áll az állami vetőmag-minősítés lehetősége, de a gyakorlat az ún. standard vetőmag-előállítás és minősítés. A standard vetőmag-előállítás, illetve forgalmazás azt jelenti, hogy a „fajta tulajdonosa” gondoskodik a standard anyamag előállításáról, annak fajtatisztaságáról, az ebből végzett továbbszaporításról, az előállított standard vetőmag minőségéről. Ez a gondoskodás tulajdonképpen ugyan olyan minősítési eljárási rendet követel meg a fajtatulajdonostól, mint amelyet az állami vetőmagvizsgálat végez az államilag minősített vetőmagvaknál. Tehát szántóföldi szemle, vetőmagvizsgálat, vetőmagminősítés stb. Amit részben saját okmányokkal, részben az OMMI laboratóriumokkal végzett vizsgálatokkal oldhat meg. Ez tulajdonképpen egy zárt rendszerű felszaporítás.

Felmerülhet Önökben a kérdés: miért más a zöltség vetőmagvak kezelése, mint a szántóföldi vetőmagtétéleké? Ennek oka a zöltségvetőmag jellegéből adódik: sok a fajta, kicsik a vetőmagtétélek, többféle a felhasználási cél, és az előállítás követelményrendszere (pl. hibrid vetőmag-előállítás), amely olyan feltételeket határoz meg, és ezek levezénylését, amire érdemében állami ellenőrzés nem vállalkozhat. Ezt csak felelősséggel a fajta tulajdonosa tudja ellátni, és mivel a felelősség így is, úgy is a fajtatulajdonosé, ezért annak minősítési feladataiért is legyen felelős a fajtatulajdonos. Ez a személet az EU-ban évtizedek óta, nálunk évek óta alakult ki, és fejlődött jelenlegi formájára.

Tisztelt Hallgatóim!

Időm lejárt. Az EU csatlakozás vetőmag-forgalmazási következményeiről napokat lehetne beszélni. Itt csak azt az egy-két momentumot szerettem volna kiemelni, melyekkel Önök, mint felhasználók, május 1-je után találkoznak.

Végezetül egyetlen egy mondatot szeretnék kihangsúlyozni Önök számára: *a vetőmag minden állami ellenőrzés ellenére bizalmi cikk. Kérem Önöket, hogy attól vásároljanak, akitől eddig is tettek, akinek munkájában megbíznak, és csak úgy lépjenek a várható fajtakínálat, vetőmagkínálat irányába tovább, ha ezzel a bizalommal rendelkeznek, mert akármi történik, elsősorban vesztes az a gazdálkodó, aki nem megfelelő fajta, nem jó minőségű vetőmagját használta fel. Ez a veszteség nemcsak az adott termés mennyiségét veszélyezteti, hanem minőségét is, így piaci értékesíthetőségét is.*

(Elhangzott a Gödöllői Vetőmag Börzén 2004. február 10-én.)

DR. HULLÁN TIBOR

A VETŐMAG SZÖVETSÉG ÉS TERMÉKTANÁCS IGAZGATÓJA

Sajtóközlemény

Az Európai Unió Szövetkezeteinek Szövetsége (COGECA) 2004. március 11-én elnökségi ülést tartott, és külön is találkozott az új tagországok megjelent képviselőivel. A tanácskozásokon két olyan döntés született, amelynek fontos magyar vonatkozása van.

Egyfelől az **EU Gazdaszervezetek Szövetségével (COPA)** együtt döntöttek, hogy az eddigi társult tagoknak a május elsejével megnyíló teljes jogú tagsági viszony mellett a társult tagsági viszony fenntartásá-

nak lehetőségét is felkínálják. Ez megnyitja annak az elvi lehetőségét, hogy azok a magyar érdekképviselők is bekapcsolódjanak a COPA-COGECA rendszerén keresztül az EU agrárlobbójának tevékenységébe, akik az eddigi társult tagsági viszonyukat nem kívánják – anyagi okok miatt – teljes jogú tagságra változtatni.

A **COGECA elnöksége** ugyanakkor **döntést hozott arról, hogy a teljes jogú tagsággal egyidejűleg dr. Szabó Zoltán, a HANGYA Szövetkezeti Együttműködés ügyvezető titkára az új tagországok részéről a COGECA alelnöke lesz.**

A vetőmagminősítés szabályozásának változásai dióhéjban

Az Európai Unió csatlakozásunk közeledtével egyre többször merül fel a kérdés, hogy az eddig oly gyakran emlegetett jogharmonizációs tevékenység a jogszabálymódosítási folyamatok, az új törvény és rendeletek száraz paragrafusai mögött milyen gyakorlati szempontból fontos változások rejlenek. Vannak, akik úgy gondolják, hogy a vetőmag szektor erős export-orientáltsága és a nemzetközi sztenderdeken alapuló vetőmagminősítési szabályok biztosítékai annak, hogy apróbb módosításokkal EU-harmonizált jogszabályi keretek biztosíthatók. Mások tartanak attól, hogy nagyon sok változtatásra lesz szükség. A tényleges helyzet azt mutatja, hogy az igazság valahol félúton van. Mindkét álláspontot elfogadva bevezető gondolatként elmondható, hogy az EU csatlakozásunk után vetőmagvizsgálati szempontból kevés, de a vetőmag forgalombahozatal szabályozásának tekintetében sok és mélyreható változásra kell számítani.

A vetőmagelőállítás ellenőrzési folyamatából a szántóföldi ellenőrzést és minősítést, valamint a fémzárólást kiemelve bemutatom a szántóföldi növényeket érintő fontosabb módosításokat.

A mindkét témakörben az első és legszembetűnőbb újdonság, hogy az eddig szabványokban lefektetett minősítési határértékek és részben metodikai eljárások törvényi szintű szabályozást nyertek. Ennek oka, hogy az EU direktívák ezt kötelezően előírják.

A szántóföldi ellenőrzés minősítési határértékei kisebb változtatásokkal egységes szerkezetben az új rendelet mellékletét képezik. Ilyen új minősítési paraméterek a kalászos növények elit és magasabb szaporítási fokú vetőmagelőállításainak kétszemléssé válása, a napraforgó hibridek fajtatisztasági határértékeinek pontosítása az apai és anyai szülőpartnerek esetében, illetve a hibridnövények alapanyagainak szaporítási fok meghatározásai. A szabályozás visszatért a 1996-os vetőmagtörvényt megelőző minősítési előírásokhoz.

A májusi EU-csatlakozást követően a vetőmagelőállításra bejelentett fajták nemzeti fajtajegyzéken, EU fajtalista és EU listán nem szereplő fajták csoportjába sorolhatók be. A hazai fajtajegyzéken szereplő államilag elismert fajták bejelentési eljárása alapvetően nem változik. Az EU fajták korlátozás nélkül szaporíthatók, nincs szükség további engedélyekre, csak hivatalos fajtaleírásra, standard referencia mintára az esetleges fajtakitermesztési vizsgálatokhoz és a hibridnövények szülői kombinációi vonatkozásában a fajtát regisztráló ország igazolására. Az EU listán nem szereplő fajták az egyenlősített országok

esetében az OECD Vetőmag Fajtaigazolási Rendszer keretein belül a most is érvényben levő gyakorlatnak megfelelően a Kijelölt Hatóságok engedélyezési eljárásával szaporíthatók.

Az új rendeletben megváltozott a saját jogú szántóföldi szemle rendszere. A saját jogú tevékenység átalakult átruházott jogkörben elvégzett szántóföldi ellenőrzéssé, átvéve az Európai Unió Direktíváiban foglaltakat.

A csatlakozást követően megszűnik a fajtajogosult fajtához kapcsolódó azon egyedi jogosultsága, hogy engedélyezze fajtája vetőmag-szaporításait, a vetőmag forgalmazását és fajtája vetőmag exportját.

A jövőben megváltozik a vetőmagszaporítások ellenőrzésében a vetőmagszaporító és a vetőmagszaporítás helyének nyilvántartása. A nyilvántartás módjával biztosítani kell a zökkenőmentes adatkapcsolat fenntartásának lehetőségét az EU támogatásokhoz kapcsolódóan, az EU adat-szolgáltatási kötelezettséghez és az egyéb speciális hivatalos adatbázisokhoz (pl.: ÖKO adatbázis).

A szemle bejelentési határidők is módosulnak. A tavaszi vetésű növények esetében egy korábbi időpont került meghatározásra a szemlék biztonságos elvégzéséhez.

Szükségessé vált a kifogásolások és minősítés felülvizsgálatok szabályozásának pontosítása, így ez is helyet kapott az új jogszabályban, lehetővé téve a reklamációk hatékonyabb kezelését.

A fémzárolás területén mélyrehatóbbak a változások. Az EU közös belpiacából adódóan a vetőmagvak hazai forgalomba hozatala további minősítési eljárások mellőzéseével az EU bármely tagországában való forgalmazhatóságot jelent. A jogszabály a forgalomba hozatal fogalmakörét kibővíti, és minden vetőmag átadást – a pénzügyi független – forgalomba hozatalnak minősít. A vetőmagtétel korábban egyik legfontosabb forgalmazhatósági feltétele az érvényességi idő a jövőben megszűnik. A megvásárlásra felajánlott vetőmagnak minősítettnek kell lennie és meg kell felelnie a rendelet által meghatározott követelményeknek, különös tekintettel a mellékletben foglalt vetőmagminősítési határértékeknek. A forgalmazó köteles biztosítani, hogy az általa eladásra felajánlott áru teljesítse a minőségi követelményeket, a vásárló jól felfogott érdeke pedig az, hogy kellő körültekintéssel járjon el a vetőmagtétel kiválasztásakor és megvételekor.

Az érvényességi idő megszűnése maga után vonja a megújító fémzárások eltörlését. A vetőmagtétel értékéről tulajdonságainak vizsgálatára azonban mindig van lehetőség. Hivatalos mintavételt követően a vetőmagtételre vo-

natkozó vizsgálati eredményekről vizsgálati jegyzőkönyv kerül kiállításra.

Ezzel párhuzamosan új szabályként jelenik meg a már lezárt vetőmagtétel csomagolási egységeinek bármely módon történő felbontás (átürítés, feldolgozás, átcsomagolás) utáni fémzáró kötelezettsége.

A vetőmagminőségi határértékek közül az egyik kritikus paraméter a csírázóképeség. Az árutermesztési célt szolgáló vetőmagtétel esetében a csírázóképeség tekintetében nem megfelelő vetőmagtétel forgalomba hozatalát a jövőben nemzeti hatáskörben nem áll módunkban engedélyezni. Az engedély kiadására a rendeletben lefektetett bonyolult és hosszadalmas eljárást követően Brüsszel jogosult. A vetőmagelőállításához felhasznált magas szaporulati fokú alapanyag vetőmagtétel engedélyezése azonban megmaradt nemzeti hatáskörben.

Májust követően alapvetően új fogalom kerül bevezetésre: a vetőmagvak csírázóképeségi vizsgálat befejezését megelőző forgalomba hozatal. Ez azt jelenti, hogy a minősítő intézet engedélyezheti a vonatkozó mellékletekben előírt szaporítási fokú vetőmag minősítését és forgalomba hozatalát az első vásárlóig, a forgalomba hozatalra vonatkozó egyéb feltételek betartása mellett.

A tavaszi vetési szezon előtt aktuális kérdés a kísérleti célú vetőmagvak kezelése. Az új jogszabályban az EU-direktívákban foglaltakkal összhangban a most érvényben levő gyakorlat került megfogalmazásra. Így ebben a tekintetben nem kell változással számolnunk.

A fajtajogosultaknak mindeztől függetlenül külön jogok a fémzáró és forgalomba hozatal tekintetében is megszűnnek. A vetőmagminősítés során nem képezi vizsgálat tárgyát a fajtajogosult hozzájárulása az eljáráshoz. A fajtak fajtajogi védelmét ezentúl teljes körűen a fajtaalmi jogszabályok keretein belül lehet garantálni.

A fémzáró, vetőmagminősítési tevékenység is kissé átalakul. Hangsúlyt kap a fémzáró részfolyamatok különválása, a zárás, jelölés, vizsgálat és minősítés.

Az új jogszabályban taxatív megjelennek a zárási módok és a vetőmagvak kötelező jelölési lehetőségei. A közös EU belpiac következtében hazánkban szabadon megjelenhetnek a tagországok bármelyikében fémzáró és minősített vetőmagvak, úgy ahogy a hazai vetőmagtétel is korlátozás nélkül mozoghat az Unióban. A csomagolási egységeket EU címke zárja és jelöli, és ezen a szaporítási fokot különböző színek jelölik. Az új EU címkék bevezetésével megszűnik a belföldi fehér címke használata de megmarad a nem OECD rendszerű vetőmagexporthoz használható nemzetiszínű csíkos export függőcímké.

A hazai vetőmagforgalomban bevezetésre kerül az OECD Vetőmag Fajtaigazolási Rendszerben már eddig is használt, nem véglegesen minősített vetőmag kategória. A sötét EU címkével jelölt fémzáró vetőmagtételre a minősített vetőmagokra vonatkozó összes követelményt alkalmazni kell a tömeghatár és vizsgálati kötelezettség kivételével. A sötét címkével zárt tételbiztosítja a vetőmagvak fajtaigazolási szállíthatóságát az EU-ban a végleges minősítés helyéig.

S végül meg kell említeni, hogy a függőcímkék változásával párhuzamosan megújul a nyilvántartási program, a címkemegrendelés és címkenyomtatási rend.

Mindezeket a változásokat részletesen tartalmazni fogják az EU harmonizált törvény és rendelet hatálybalépését követően kiadásra kerülő útmutatók, melyek segítségével megkönnyítjük az eligazodást az új szabályozás paragrafusainak útvesztőiben.

POLGÁR GÁBOR
FŐFELÜGYELŐ
OMMI

TISZTELT ELŐFIZETŐNK!

Tájékoztatjuk, hogy a Kiadónk terjesztésében megjelenő MAG c. lapunkra szóló előfizetését folyamatosnak tekintjük! Csak akkor kell változást bejelentenie a 2004. évre vonatkozó előfizetésre, ha a példányszámot, esetleg a címlistát módosítja (pontos szállítási, valamint számlázási név- és cím-megjelöléssel). Az esetleges módosítást szíveskedjen levélben, faxon vagy e-mailben megküldeni: VETMA Kht. 1077 Bp., Rottenbiller u. 33. Telefon: 462-5088, Fax: 462-5080, Mobil: 06-30-221-7990, e-mail: vetma@mail.com.

Fári Miklós Gábor az MTA doktora

Fári Miklós Gábor személyében kiváló adottságú kutató védte meg intenzív és szuggesztív szabad előadás formájában akadémiai doktori értekezését „A ZÖLDSÉGTERMESZTÉS BIOLÓGIAI ALAPJAINAK FEJLESZTÉSE IN VITRO SEJT- ÉS SZÖVETTENYÉSZTÉSI MÓDSZEREKKEL” címmel 2004. február 17-én a Magyar Tudományos Akadémián. A negyedszázados tudományos kutató munkát felölelő, gyakorlati eljárásokat is bemutató tudományos munka nagy témagazdagságával és a hazai és nemzetközi gyakorlatban való alkalmazhatóságával tűnt ki.

A munka jellegéről így vallott Fári Miklós: „Akadémiai doktori értekezésemben az in vitro sejt- és szövettenyészti módszerek tökéletesítése terén egymásra épülő, régebbi és újabb munkáim összefoglaló ismertetésére helyeztem a fő hangsúlyt. Értekezésemben öt zöldségfaj, a paprika (*Capsicum annuum* L.), a tojásgyümölcs (*Solanum melongena* L.), a paradicsom (*Lycopersicon esculentum* Mill.), a sárgarépa (*Daucus carota* L.) és a hónaposretek (*Raphanus sativus* L.) vizsgálatával elért eredményeim szerepelnek, melyek három csatlódot és öt nemzetséget képviselnek.

Munkámat az elmélet és a gyakorlat összhangján alapuló kertészeti biotechnológia fejlesztésének igénye vezérelte. Tevékenységem – a kutatási módszerek nemzetközi fejlődésével párhuzamosan – mind komplexebb lett.

Doktori értekezésemben ismertetett tudományos kutatásokat minden esetben több kutatóból álló kollektívában végeztem, így azok az ő eredményük is. Eredményeim gyakorlati bevezetése az innovációs folyamat különböző fázisában tart. A tudományos hivatkozások számbavétele nyomán elmondható, hogy e viszonylag jól behatárolható szakterületen folytatott kutatásaim – illetve az erről készített idegen és magyar nyelvű tudományos dolgozataim egy része – nemzetközi és hazai visszhangot keltettek. Ebből arra következtethetek, hogy eredményeim bizonyos része – direkt és indirekt módon – beépült már a kollégák kutatásaiba.

Terjedelmi okokból az elért eredmények gyakorlati hasznosítását ismertetjük. Ezek az alábbiakban összegezhetők: Az 1980–1981. években felfedezett, majd 1991–1995 között továbbfejlesztett paprika regenerációs eljárás Magyarországon és nemzetközileg is a gyakorlati alkalmazás fázisánál tart.

Módszereim közvetlen hasznosítása transzgenikus paprika előállítására a külföldi nemesítő és termelő országokban a kilencvenes évek első felében kezdődött el. A világ első paprika genetikai transzformációjára megszerzett szabadalom tulajdonosa, a DNA Plant Technology Corporation (Oakland, CA, USA) az eljárás kidolgozása során felhasználta tudományos munká-

mat (Engler et al., 1993). A Chinese Academy of Sciences (Peking) által koordinált kínai transzgenikus paprika programban az általam felfedezett hipokotil regenerációs technológiát alkalmazták (Zhu et al., 1996; Cai et al., 2001). A Dél-Koreában, Mexikóban, Indiában és Izraelben folytatott paprika genetikai transzformációs programokban ugyancsak szerepet kaptak eredményeim (Kim et al., 1996; Kim et al., 2001; Ramirez-Malagon and Ochoa-Alejo, 1996; Manoharan et al., 1998; Wolf et al., 2001). 1995–2001 között Braziliában az Universidade Federal de Viçosa BIOAGRO kutatóközpontban személyesen működtem közre transzgenikus paprikával foglalkozó kutatócsoport munkájának megszervezésében. Eredményeim a paprika biotechnológiáját összefoglaló legújabb világirodalmi szintézisben is helyet kaptak (Ochoa-Alejo and Ramirez-Malagon, 2001).

Az első, molekuláris próbákkal is igazolt magyar transzgenikus paprika vonalak korábbi laboratóriumban, a Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóközpontban (Gödöllő), 1999–2000. években születtek meg. A 2001. évben alakult hazai paprika biotechnológiai konzorcium transzgenikus vonalak előállítása céljából az eljárást továbbfejlesztette, és közvetlenül bevezette (Balázs E., 2002, személyes közlés).

Az embriókultúrára épülő nemzedékgyorsítási módszer magházpenészedéssel szemben toleráns paradicsompaprika gyorsított nemesítésében került felhasználásra. Az állami elismerést szerzett Greygo paradicsompaprika az első olyan magyar zöldségfajta, amelyet az in vitro növényi szövettenyészti és a hagyományos eljárások kombinálásával nemesítettek (Zatykó Lajos, Moór Józsefné és az értekezés írója). Ez a fajta már több mint egy évtizede köztermesztésben van.

A tojásgyümölcs szomatikus embriogenezis továbbfejlesztett módszerét a világ első tojásgyümölcs genetikai transzformációjára megszerzett szabadalom tulajdonosa, a State University of New Jersey (New Brunswick, NJ, USA) az eljárás kidolgozása során figyelembe vette (Jelenkovic and Billings, 2000). Módszereimet Braziliában az Universidade Federal de

Viçosa BIOAGRO kutatói az ország első genetikai módosítással kapott vírusrezisztens tojásgyümölcs előállítása során alkalmazták (Picoli et al., 2000). Eredményemet Magyarországon alap kutatásokhoz hasznosították (Bucherna et al., 2001). A tojásgyümölcs biotechnológiáját összefoglaló legújabb világirodalmi szintézisben munkánkra hivatkoztak (Collonier et al., 2001).

A brazil ipari paradicsom regenerációs technika az Universidade Federal de Viçosa BIOAGRO kutatóközpontban az első brazil vírusrezisztens transzgenikus vonalak előállítása során közvetlen hasznosításra került (Costa, 1999), majd étkezési paradicsomfajták irányába fejlesztették tovább.

A paprika portoktenyésztés 1980–1995 között kifejlesztett technikáját Magyarországon 1992–1993 óta hasznosítják, részben kutató intézetekben (Balázs, 2000), részben nemesítő állomásokon (csemegepaprika:

Gémesné et al., 2001; fűszerpaprika: Márkus et al., 2001). A 2001. évben szerveződött paprika biotechnológiai konzorcium e módszert a paprikanemesítésben és molekuláris genetikai térképezésben ugyancsak közvetlenül alkalmazza (Mitykó J., 2002, személyes közlés). A DH módszer alkalmazásával előállított első magyar paprikafajták bejelentése a közeljövőben várható (Gémesné, 2002, személyes közlés).

A mesterséges mag kutatások program keretében a sárgarépa szomatikus embriók feldarabolásával kifejlesztett módszerrel Finnország első transzgenikus zöldségnyéveinek egyikét állítottuk elő (Sorvari et al, 1995).

Fári Miklós tudományos munkásságát összefoglaló akadémiai doktori értekezését Orsós Ottónak (1911–1939) a növényi szövettanyésztés úttörője emlékének ajánlotta.

(A SZERK.)

KWS = előrehaladás

A jövő többet ígér Önnek, mint gondolná

A 2004-es évtől csak a legjobb minőségű termék lesz versenyképes az Európai Unió piacán, s csak a legjobb árúnak van esélye a piacon. Igaz ez a cukorrépa esetében, még akkor is, ha a piacon a cukorrépából gyártott végtermék, a cukor jelenik meg. Ebben az esetben a cukorrépát, a cukorrépa termesztését kell versenyképesé tenni. Csak ekkor van esély a piacon maradni.

A versenyképesség egyik feltétele – amiért a nemesítő ház felel – a biológiai alapok biztosítása, a betegségekkel szemben; jellemző fajtulajdonságokat hordozó toleráns fajtákkal.

Csak a betegségekkel szemben toleranciával rendelkező cukorrépa fajtákkal vehető fel eredményesen a küzdelem a répát károsító kórokozókkal, valamint csak adott, speciális tulajdonságú toleráns fajtákkal válhat versenyképesé a cukorrépa termelésünk az EU-ban.

Ilyen, kiváló tulajdonságokkal rendelkező cukorrépa fajtákat kínál Önöknek termesztésre a KWS nemesítő ház:

- rizománia toleráns: VALENTINA, BELINDA, LOLITA, TRIPLEX,
- rizománia toleráns és cercospóra rezisztens: LIANA, EVELINA, OREGON, ORNELLA,
- rizománia toleráns és liztharmat rezisztens: GEORGINA, BRIGITTA,
- rizománia és rizoktónia toleráns: LAETITIA,
- rizománia, rizoktónia toleráns és cercospóra rezisztens: CLEMENTINA.

KWS AGROSZERVIZ CSOPORT



VELÜNK KEZDŐDIK.

AKTUÁLIS

Gazdaság-szintű tápanyag-forgalmi mérlegszámítási módszer adaptálása

A talajok tápelem-ellátottságának felmérése és megismerése mellett, ami elengedhetetlenül fontos a szakszerű, egzakta és a növények tápanyagigényéhez alkalmazkodó trágyázási technológiák elméleti alapjainak és gyakorlati alkalmazásának kidolgozásához, a természetes körülményeinek ismerete is fontos.

A helyes tápanyag-utánpótlási gyakorlat kialakítása igényli a minél részletesebb információk figyelembe vételét. A növénytáplálás oldaláról a hatékony, környezetbarát tápanyag-utánpótlási, trágyázási szaktanácsadási rendszerek mindig figyelemmel kísérik az egy-egy időegységre számított tápanyagmérlegeket, lehetőség szerint tábla szinten.

Megállapítható és igazolható, hogy a mezőgazdasági üzemek, farmok tápanyag-gazdálkodási gyakorlatának egyik lehetséges ellenőrzési módszere a tápanyagmérleg számítás. Ez különösen olyan gazdálkodók esetében ad nélkülözhetetlen információt, akik nem tudnak 3–5 évente tápanyag-vizsgálatokon alapuló trágyázási döntéseket hozni. A jelenlegi közgazdasági és gazdálkodási viszonyok között azonban ezen az eddigi sikeres gyakorlaton is módosítani kell, bizonyos értelemben túl kell lépni. Ez a módosítás arra terjed ki, hogy a tábla szintű elemzéseken túl gazdasági szintű elemzéseket is igényel az új típusú támogatási rendszer. Ez különösen olyan üzemek, gazdálkodók esetében nélkülözhetetlen, amelyek (akik) ún. vegyes gazdálkodást folytatnak, azaz növénytermesztés mellett állattenyésztéssel is foglalkoznak. Ebben az esetben a gazdaság egészére szóló mérlegszámítás a legjobb megoldás.

Az üzemi, gazdasági szintű tápanyag-mérlegek számítására, a növénytermesztési és állattenyésztési input és output adatok értékelésére a flamand kormány támogatásával egy kutatási együttműködés indult 2003-ban.

A tápanyag-mérleg számításnak alapja a táblára, mint termelési egységre vonatkozó, bizonyos időtartamra vetített input és output tételek összevetése. Gyakorlati szempontból a mérleg input oldalán a szerves, illetve műtrágyákkal kijuttatott tápanyag-mennyiség, míg az output oldalán a tábláról lekerülő, a terméssel, illetve a lehordott melléktermékkel távozó tápanyag a legjelentősebb tétel. Amennyiben az adott időtartam alatt – ez általában 3–5 év – a mérleg jelentős hiányt, vagy többletet mutat az adott tápelemre, akkor mindenképpen szükséges a talajvizsgálati eredményeken alapuló trágyázási szaktanácsadási módszer alkalmazása.

A mérlegek természetesen nagyobb egységekre, több táblára, gazdaságra, megyére és országra is számíthatóak.

A magyarországi tápanyag gazdálkodást napjainkban **kettősség jellemzi**. Egyrészt a mezőgazdaság tápanyaghasználata szerepet játszhat a gazdaság környezetében lévő felszíni és felszín alatti vizek nitrogén és foszfor terhelésében, másrészt az országos tápanyagmérleg lényeges hiányt mutat. A talajok tápanyagtökéjének használata (kizsárolása) tehát létező jelenség, annak minden negatív következményével, mely azután a jövőbeni növénytermesztésre fejt ki negatív hatását. **A fenntartható mezőgazdasági szerkezet kialakításának érdekében mind a rabló tápanyag-gazdálkodás megelőzése, mind a tápanyagvesztések csökkentése** fontos feladat.

A gazdasági szintű tápanyagmérleg segítségével bepillanthatunk a kettősségbe, adatokat nyerhetünk, elemzéseket készíthetünk, és hathatós eszközt biztosíthatunk **a gazdaság tápanyag-gazdálkodásának optimalizálásához**.

A flamand–magyar együttműködés egy olyan, a gazdálkodók és tanácsadók által használt gazdaság szintű **szaktanácsadási rendszer** megalapozásához vezet, mely 3 fontos témát érint:

- 1) gazdaságon belül a talajok tápanyagtartalma-kiaknázásának, illetve a tápanyagvesztések előfordulási rizikójának becslése, majd ezt követően a probléma csökkentése érdekében a megfelelő vizsgálatok meghatározása,
- 2) a talaj termékenység állapotának becslése és a jövőbeli trágyázás tervezése,
- 3) a javasolt vizsgálatok gazdaságossági becslése.

A gazdasági szintű tápanyagmérleg hatásos eszköz a tápanyaghány, vagy tápanyagvesztés nyomkövetéséhez. **A talaj termékenység állapotának ismeretével kiegészítve** segít meghatározni az ezen problémák csökkentése érdekében **célravezető vizsgálatokat**.

MI AZ A GAZDASÁG SZINTŰ TÁNYAG MÉRLEG?

Egy adott gazdaságba folyamatosan termékek kerülnek be, míg mások elszállítódnak onnan. A vásárolt termékekkel (állati takarmány, koncentrátumok, szerves- és műtrágyák stb.) tápanyagok, így nitrogén és foszfor kerül be a gazdaságba, illetve a terményekkel (állati és növényi produktumok) szállítódik el onnan. A gazdasági szintű tápanyagmérleg célja a legfontosabb tápanyagok (nitrogén és

foszfor) be- és kiáramlásának nyilvántartása.

A mellékelt ábra egy vegyes gazdaság (növénytermesztő és állatot is tartó) időegységre vonatkozható bemenő és kijövő anyagforgalmát szemlélteti. A gazdaság állattenyésztési egységének a vásárolt állatok, takarmányok (koncentrátumok és szalastakarmányok) és az alom a jelentősebb bejövő anyagai. Az állattenyésztés kiáramló termékei: állatok (eladás és elhullás), állati termékek (tej, tojás, hús stb.) és a szerves trágya. A megtermelt, illetve vásárolt szerves trágya és a beszerzett műtrágya felhasználásra kerülhet a gazdaság növénytermesztésében, vagyis ezek nitrogén és foszfortartalma aztán a növényi termékekkel kerülhetnek ki a gazdaság rendszeréből.

A gazdaság állattenyésztő és növénytermesztő egységét belső anyagáramlás kapcsolja össze. A szerves trágyát a talaj termékenységének növelésére használják fel, a szalastakarmányok pedig az állatok takarmányozására szolgálnak. A gazdasági szintű tápanyagmérleg ezzel a belső anyagáramlással nem foglalkozik, csak a **külső anyagáramlásokat** veszi számításba.

EGY VEGYES GAZDASÁG ANYAGÁRAMLÁSA

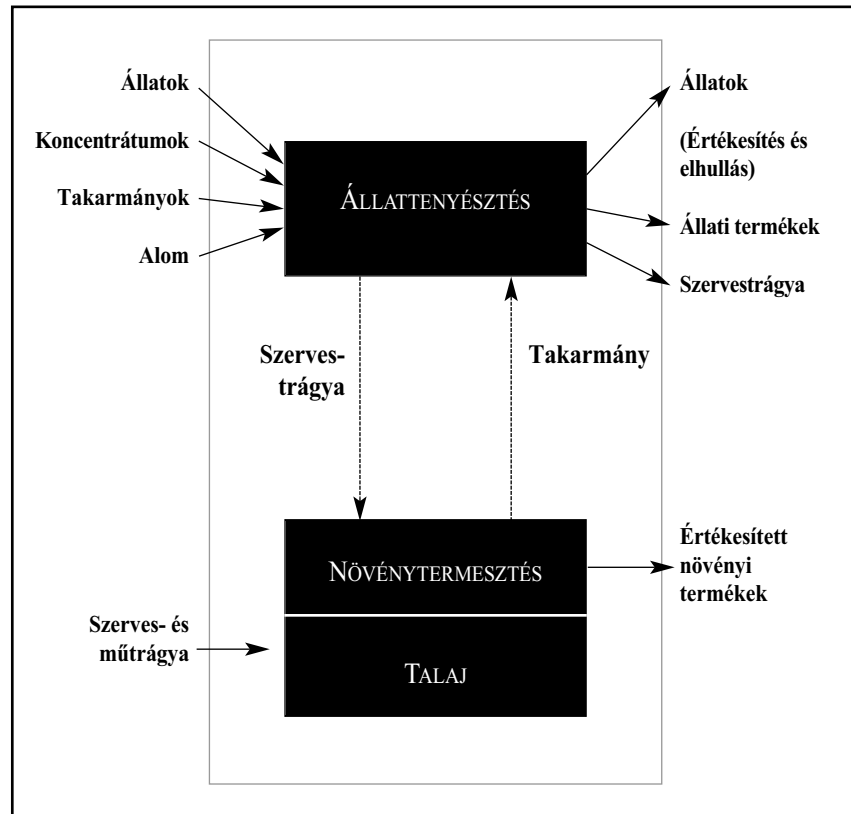
A gazdasági szintű tápanyagmérleg elkészítéséhez minden behozott és értékesített termék összes mennyiségi adatát, és ha lehetséges azok tápanyagtartalmának adatait is össze kell gyűjtenünk. Az összes tápanyagmennyiség a termékek összes mennyiségének és százalékos tápanyagtartalmuknak szorzataként számítható ki.

A összes be- és kiáramló tápanyagmennyiség különbségéből következtethetünk az adott **gazdaság tápanyag gazdálkodásának hatékonyságára**.

MIÉRT FONTOS A TÁpanyagmérleg ismerete?

A növények és az állatok növekedésükhöz és létfenntartásukhoz tápanyagokat igényelnek. A növények a trágyázás által, az állatok a táplálékukon keresztül jutnak ezekhez hozzá.

Ha a növények vagy állatok a szükségleteiknél **kevesebb tápanyagot** kapnak, **termelésük és növekedésük korlátozódik**, a **talaj termékenysége** pedig trágyázás nélkül **csökken**. Ha viszont több tápanyagot kapnak, mint amennyire valójában szükségük van, ez a tápanyagfeles-



leg a környezetbe kerülhet: ammónia elillanás, gáz alakú N veszteség (denitrifikáció) útján, felszíni elfolyás, erózió vagy beszívargás általi nitrát és foszfor veszteség formájában. Ezek a tápanyagvesztések szerepet játszhatnak a **környezetszennyezésben**, mint pl. a savas eső, az üvegházhatást okozó gázok, a felszíni és felszín alatti vizek eutrofizációja.

PROF. DR. NÉMETH TAMÁS
MAGYAR MARIANNA

MTA TALAJTANI ÉS AGROKÉMIAI KUTATÓINTÉZET

DR. PÁLMAI OTTÓ

FEJÉR MEGYEI NÖVÉNY- ÉS TALAJVÉDELMI SZOLGÁLAT

Tisztelt Olvasó!

Szaklapunk mindenkor szívesen ad helyt különböző megközelítéseknek, jobbitó szándékú véleményeknek minden olyan szakmai kérdésben, amely közérdeklődésre tarthat számot, s egyben közhasznót is szolgál.

A MAG Szerkesztősége

A burgonya biotikus és abiotikus stresszekkel szembeni ellenállóságának növelésére irányuló kutatások eredményei az NKF program keretében

A Széchenyi Nemzeti Kutatási Fejlesztési program keretében 2001-ben négy kutatóintézet és három termelőüzem együttműködésével kutatási konzorciumot alakítottunk (Burgonyakutatói Kp. Keszthely, MTA Növényvédelmi Kutatóintézet, Mg. Biotechnológiai Kutatóközpont, Központi Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet, Solum Rt., Komárom, Sajó-Agrár Rt., Sajópuspöki, Solanum Kft., Berzence). Az együttműködés céljával a hazai burgonya ágazat EU versenyképességének megteremtését választottuk. A pályázat benyújtását, illetve annak keretében tervezett tevékenységünket a hazai burgonya ágazat helyzete indokolta, melyet tömören így fogalmaztunk meg: „Burgonya ágazatunkat az 1980-as évek végétől válság jellemzi, amely az ökológiai lehetőségeinknél sokkal alacsonyabb termésátlagokban, ebből adódóan magas önköltségben, gyenge piaci minőségben, évente erősen ingadozó termésátlagokban és kiszámíthatatlan piaci viszonyokban jut kifejezésre.”

A kialakult helyzet okai:

1. A biológiai alapok gyenge minősége és hiánya, amely alapvetően virológiai okokból ered.
2. Az ágazat elavult technológiai/technikai állapota.

A változtatás lehetőségei, a pályázat célkitűzései:

1. A biológiai alapok javítása és bővítése.
2. A termesztés- és tárolástechnológia minőség centrikus fejlesztése.

Jelen írásunkban a burgonyatermesztés biológiai alapjainak javítása és bővítése érdekében végzett tevékenységünket, illetve eddig elért eredményeinket foglaljuk össze.

Országos felméréseink és kutatási eredményeink alapján az elmúlt tíz évben számos publikációnkban hangsúlyoztuk, hogy az ökológiai lehetőségeknél sokkal alacsonyabb termésátlagok legfőbb oka a biológiai alapok gyenge minősége és hiánya. A köztermesztésben elterjedt külföldi vírus fogékony fajtákból ugyanis, körülményeink között, nem lehetséges előállítani a szükséges letetnek megfelelő

1. táblázat

A 2003. ÉVI SZÁRAZSÁG HATÁSA
A GUMÓK MÉRETÉRE, ALAKJÁRA ÉS KEMÉNYÍTŐ TARTALMÁRA

Sor- szám	Fajta	Méret összetétel %		Piacos %	Fajtára jellemző	Keményítő % 2003. évi	Eltérés	
		40 mm felett	40 mm felettből					
		Szabályos	Torz					
1	Góliát	88,4	94,0	6,0	8,30	13,0	11,0	-2,0
2	Kuroda	89,2	92,0	8,0	82,0	15,0	12,0	-3,0
3	Hópehely	86,6	94,0	6,0	81,0	14,0	14,5	+0,5
4	Kondor	89,3	86,0	14,0	77,0	11,0	8,3	-2,5
5	Százsorszép (Rioja)	83,4	90,0	10,0	75,0	17,0	15,8	-1,2
6	Impala	88,7	84,0	16,0	75,0	12,0	8,5	-3,5
7	White Lady	82,6	82,0	18,0	68,0	15,0	12,5	-2,5
8	Cleopátra	84,0	77,0	23,0	65,0	13,0	8,5	-4,5
9	Lilla (lorett)	84,0	73,0	27,0	61,0	13,0	12,5	-0,5
10	Agria	69,8	82,0	18,0	57,0	15,0	10,5	-4,5
11	Red Scarlet	61,6	74,0	26,0	46,0	13,0	11,0	-2,0
12	Karlana	63,8	68,0	32,0	44,0	18,0	16,0	-2,0
13	Desiree	81,4	35,0	65,0	28,0	14,0	10,2	-3,8

Kedvezőtlenül alakult az Asterix, Amorosa és a Kánkán áru aránya is.

*5 = kiváló, 4 = jó, 3 = elfogadható, 2 = gyenge, 1 = rossz

mennyiségben, elfogadható biológiai értékű vetőgumót. Az 1980-as évek végétől a burgonya vetésterületének csak 15–20%-án ültettünk jó, vagy még elfogadható minőségű – eredeti import, vagy annak első éves szaporításából származó vetőanyagot – a terület többi részére gyakorlatilag 100%-os vírusfertőzöttségű szaporítóanyag került.

Az utóbbi években kedvezőtlenül befolyásolta az ágazat helyzetét, hogy az atlanti klíma területen nemesített és nálunk elterjedt külföldi fajták kevésbé tudtak alkalmazkodni a száraz, meleg időjáráshoz, mint a kontinentális klíma alatt nemesített hazai fajták. Ez különösen szembe-tűnő volt a vírusfertőzött állományoknál, ahol a jelentős termés kiesés nagyarányú minőségi értéklomlással is párosult. Keszthelyen 2003-ban az OMMI fajtakísérlet első éves szaporításának terméséből elvégzett vizsgálatok néhány fontosabb fajtára vonatkozó eredményt az 1. táblázat tartalmazza.

Viszonyaink között kedvező időjárás esetén is csak öntözéssel érhető el 40–50 tonnás, vagy a feletti EU versenyképes termésátlagok. Öntözéses termesztésnél viszont fokozott mértékben jelentkezik a burgonya vész fertőzésének veszélye. Súlyosbítja a helyzetet a kórokozó A2-es párosodási típusának gyors hazai terjedése. Pályázatunk keretében Érsek Tibor az MTA Növényvédelmi Kutató Intézetének munkatársának országos felmérése alapján a begyűjtött izolátumok 50%-ánál már ezt a párosodási típust határozta meg. Ugyanakkor jelentősen növekedett a kórokozó törzseinek agresszivitása is, míg az izolátumok 30%-ánál az egyik legelterjedtebb gombaölőszer hatóanyaggal, a metalaxil-al szembeni rezisztenciát is kimutatták.

Mindezekből egyértelműen következik, hogy a biológiai alapok javításában, a terméshozadék növelésében csak a biotikus és az abiotikus stresszekkel szemben is ellenálló fajtákkal érhetünk el megfelelő eredményeket.

EDDIGI EREDMÉNYEINK ÖSSZEFOGLALÁSA

Vírusokkal szembeni rezisztencia növelése, vírusellenálló fajták előállítása.

a) *A burgonya Y-vírus (PVY) rezisztencia-gén öröklődés genetikai vizsgálata, hetero-multiplex tesztelő populáció előállítása.*

A Burgonyakutatói Központban folyó kutatás célja olyan szülővonalak előállítása, melyek a legsúlyosabb károkat okozó burgonya Y-vírussal szemben, különböző vad fajtokból származóan, hetero-multiplex formában hordoznak monogénes, dominánsan öröklődő rezisztencia (immunitás) géneket. Az így nyert szülővonalak jelentősége, hogy azokkal egyrészt tovább javíthatjuk világviszonylatban is kiemelkedő Y-vírus rezisztenciával rendelkező genetikai bázisunkat, másrészt az ilyen vonalakkal történő keresztezésekből származó utódokba nagy biztonsággal

átöröklődik az Y-vírus rezisztencia, ezáltal növelni tudjuk a minőségre és egyéb fontos tulajdonságokra történő szelekció, illetve nemesítés hatékonyságát. A felhasznált rezisztencia gének fajok szerinti eredetét a 2. táblázat szemlélteti. Jelen pillanatig 7 olyan vonalat azonosítottunk, melyek két fajból származóan hordozzák a PVY^R gént.

2. táblázat

A PVY ELLENI REZISZTENCIANEMESÍTÉSBE FELHASZNÁLT GÉNEK EREDETE, ÉS AZ ELŐÁLLÍTOTT CSALÁDOK TÍPUSA

Család típusok	A rezisztenciagén eredete ? x ?
1	S. stoloniferum x S. hougasii
2	S. tuberosum subsp. adigenum x S. tuberosum subsp. andigeum
3	S. stoloniferum x S. chacoense
4	S. stoloniferum x S. tuberosum subsp. andigenum
5	(S. stoloniferum x S. hougasii) x S. tuberosum subsp. andigenum

b) *PVY rezisztens burgonya vonalak előállítása genetikai transzformációval*

A Gödöllői Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutató Központban az 1990-es évek elején Balázs Ervin vezetésével meghatározták a PVY NTN törzsének RNS szekvenciáját, majd klónozták annak köpenyfehérje génjét, azt növényi expressziós vektorba építették és a gén konstrukciót a génbankunkból átadott értékes – de az 1960-as évek vírus járványai miatt a termesztésből kiszorult – régi hazai fajtákba építették. (Jelenlegi nemesítési programunkban nincs jelentősége a módszer alkalmazásának, ugyanis genetikai bázisunk és ebből adódóan fajtáink is hagyományos nemesítési úton tartalmazzák az Y vírusrezisztencia génjét.)

Gödöllőről a Burgonyakutatói Központnak 1999-ben és 2000-ben átadott vonalak közül az in vitro felszaporítás után négy, mindenes fajtájú vonalnál állapítottunk meg olyan magas fokú rezisztenciát, amelyet az Y vírus legagresszívabb NTN törzse sem tudott áttörni. A 2002–2003-ban befejezett gazdasági, és felhasználási érték vizsgálatok alapján közülük három vonal akár fajtabejelentésre is alkalmas lenne. A genetikailag módosított növényekre vonatkozó újabb rendelkezések értelmében erre azonban a szelekcióra alkalmazott antibiotikum rezisztencia marker gén miatt mégsem kerülhet sor.

A pályázat keretében Gödöllőn 2002-ben előállított újabb génkonstrukció már nem tartalmazza az antibioti-

kum-rezisztencia gént. Az azzal transzformált 4 burgonya fajta előellenőrzött vonalainak felszaporítása és a rezisztencia vizsgálata a Burgonyakutatási Központban már folyamatban van. Mesterséges fertőzéseink alapján a Gödöllőről átvett 131 vonalból a megfelelő fejlődési eréllyel rendelkező 52 vonal felszaporítása és tesztelése után 14 bizonyult Y vírusellenállónak. A rezisztencia vizsgálatok kertészeti átoltásokkal, majd gazdasági és felhasználási érték vizsgálatokkal folytatódnak tovább.

c) *Burgonya S-vírus rezisztens fajtajelölt jellemzése. Újabb rezisztens vonalak előállítás.*

A burgonya S-vírus (PVS) fertőzése általában tünetmentes és az általa előidézett termésnövekedés sem olyan jelentős, mint a PVY esetében. Ennek ellenére az ellene való rezisztencianemesítés is szerepel nemesítési programunkban. Genetikai bázisunk tartalmaz S-vírus rezisztenciagént hordozó genotípusokat, így meg van a lehetőség ellenálló fajták előállítására. Vizsgálataink bizonyították a Ke 68-as vonalunk PVS rezisztenciáját és mivel a vonal gazdasági és felhasználási érték vizsgálati eredményei is kedvezően alakultak, 2002-ben Liza néven bejelentettük fajtaminősítésre. Az OMMI 2002. és 2003. évi vizsgálati eredményei alapján vírusellenállóságban és termőképességben is a vizsgált fajták élén végzett. Az eredményeket a 3. táblázat szemlélteti. A Liza ez évben várható minősítése esetén az első S-vírus rezisztens fajta lehet a hazai fajtajegyzéken.

FITOFTÓRA REZISZTENS VONALAK ELŐÁLLÍTÁSA, JELLEMZÉSE, FAJTABEJELENTÉS

A burgonyavész kórokozója, a fitoftóra ellen a vírusokkal ellentétben rendelkezünk hatékony védekezési lehetőségekkel. A kórokozó fertőzését és nagyobb arányú kárté-

telét azonban a fertőzésre kedvező feltételek között csak 6–8-szori, vagy akár még ennél is több permetezéssel lehet hatékonyan megelőzni. (A permetezések számának csökkentése nagymértékben kockáztatja a jelenleg elterjedt fitoftóra fogékony fajták termésbiztonságát, a rendszeres fungicid használatnak a tetemes védekezési költségek mellett pedig jelentős a környezetre gyakorolt hatása is.)

Mindezek csak megerősítik annak az 1960-as évek elején, intézetünkben megkezdett rezisztencianemesítési programnak a fontosságát, amelynek keretében kiemelkedő fitoftóra rezisztenciával rendelkező genetikai bázist sikerült létrehozni, s melyből White Lady fajtánk is származik. Ez a fajta 1999-ben organikus termesztésre ajánlott fajtaként került az Egyesült Királyság és az EU fajtalistájára. Legújabb fajtajelöltünk a Vénusz, melyet 2003-ban jelentettünk be fajtaminősítésre szintén hasonló típusú, R-génes (hiperszenzitív reakción alapuló) vertikális rezisztenciával rendelkező. A 2002-ben és 2003-ban elvégzett rezisztencia vizsgálatok alapján 9 újabb, fajtaképes vonalunknál állapítottunk meg azonos szintű rezisztenciát.

Összefoglalva, a jövőben a hazai burgonyaágazat EU versenyképessége véleményünk szerint kizárólag megfelelő biológiai értékű szaporító anyaggal és csak öntözéssel történő termesztés mellett garantálható, ezért a jövőben a rezisztens fajták jelentőségének további növekedésére számíthatunk.

SZÁRAZSÁGTŰRŐ VONALAK ELŐÁLLÍTÁSA GENETIKAI MÓDOSÍTÁSSAL

Az utóbbi évek száraz, meleg időjárásának a burgonya termésre gyakorolt kedvezőtlen hatásai is alátámasztják a burgonya szárazságtűrésének fokozására irányuló kutatások fontosságát.

3. táblázat

A LIZA FAJTAJELÖLT ÉS A KONTROL FAJTÁK TERMÉSE ÉS VIROLÓGIAI ÁLLAPOTA AZ OMMI EREDMÉNYEI ALAPJÁN

Fajta	Szaporítási fokozat	T E R M É S						Vírusfertőzés (PLRV + PVY)			
		2002. év			2003. év						
		t/ha	%	sorrend	t/ha	%	sorrend	%	sorrend	%	sorrend
LIZA	E, 1. éves	52,3	121,3	1/17	47,0	107,6	2/14	0,0	1/17	1,6	2/14
DESIREE Ø	E, 1. éves	43,1	100,0	8/17	43,7	100,0	4/14	4,4	14/17	12,0	12/14
AGRIA Ø	E, 1 éves	47,8	110,4	3/17	40,9	93,6	7/14	0,4	4/17	3,4	5/14
LIZA	e, 2 éves	még nincs „e” fokozatban			38,6	141,9	1/11	nincs „e” fokozatban		4,3	1/14
DESIREE Ñ	e, 2 éves	27,2	100,0	5/9	27,1	100,0	9/11	86,7	15/17	76,4	12/14
AGRIA Ñ	e, 2 éves	33,9	124,6	3/9	27,3	100,4	7/11	23,5	12/17	16,3	3/14



A pályázat keretében a Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutató Központban Bánfalvi Zsófia irányításával az általuk izolált, burgonya eredetű szárazságtűrő specifikusan működő szabályzó elemet, a DS₂ gén promoterét összeépítették a sütő élesztő trehalóz-foszfát-szintáz (TPS) génjének cDNS-ével. A TPS génről mások korábban megállapították, hogy transzgenikus dohány növényeknél javítja a szárazságtűrő képességét.

A génkonstrukcióval a White Lady fajta in vitro gumószeleteit kezelték, majd több regeneráns vonalat szelektáltak. Az eddigi vizsgálatok eredményei igazolják a transzgenikus vonalak laboratóriumi körülmények közötti szárazságtűrő szembeni rezisztenciáját, ahogy azt a mellékelt

fénykép is szemlélteti. (1. kép) Keszthelyen folyamatban van az átadott vonalak felszaporítása, szárazságtűrésének, gazdasági és felhasználási értékének további vizsgálata. Az előzetes eredmények azzal kecsegtetnek, hogy a szárazságtűrőst biztosító gén beépítésével tovább növelhetjük a magasfokú vírus- és fitoftóra rezisztenciával rendelkező White Lady fajtánk értékét.

Összefoglalva úgy ítéljük meg, hogy a biotikus és abiotikus stresszekkel szembeni rezisztencia kialakításában már rövidebb távon is várható olyan

újabb fajták minősítése, melyek kiemelkedő rezisztenciával rendelkeznek a legfontosabb burgonya betegségekkel szemben. Hosszabb távon várható a szárazságtűrő-képesség javítása is. Az újabb, és a már meglévő, ugyancsak kiemelkedő rezisztencia tulajdonságokkal rendelkező fajtáinkból azonban csak egy jól működő, nemzeti érdekeltsgű vetőgumó szaporítási rendszerrel lehetséges akár a teljes hazai burgonya vetésterületre elegendő magas biológiai értékű vetőgumót előállítani.

HORVÁTH SÁNDOR, POLGÁR ZSOLT, BALÁZS ERVIN,
PALKOVICS LÁSZLÓ, BÁNFALVI ZSÓFIA
BURGONYAKUTATÁSI KÖZPONT,
KESZTHELY

A VETMA Kht. évi rendes taggyűlését

2004. május 20-án délelőtt 11 órakor tartja a társaság székhelyén

(1077 Budapest, Rottenbiller u. 33.)

NAPIRENDI PONTOK:

1. Beszámoló a 2003. gazdasági évről
2. A Felügyelő Bizottság jelentése
3. A Könyvvizsgáló jelentése
4. A 2003. évi közhasznúsági jelentés elfogadása
5. A 2004. évi üzleti és pénzügyi terv
6. Az üzletrészek átvállalásának, értékesítésének helyzete
7. Az ügyvezető díjazása
8. Egyebek



VETMA Kht.

IPARJOGVEDELEM A MEZŐGAZDASÁG ÉS AZ ÉLELMISZERIPAR TERÜLETÉN



NÖVÉNYTÍPJA OUT-MONDRÓ

- Összetevők/jelöltek:**
 - vörös, fekete, zöld, sárga színű, keskeny, lapos, egy- vagy kétféle maggal rendelkező, egyszerűen vagy összetett alakú, általában 10-15 cm hosszú, 1-2 cm széles, 1-2 mm vastag, 1-2 mm átmérőjű
- Összesítő:**
 - 21 év, 2004. június 30-ig
- Növényfajta-ellenőrzési eljárások/ellenőrzési pontok:**
 - vizuális ellenőrzés, szag, íz, tapintás, színelőállítás
 - fizikai ellenőrzés, színelőállítás
 - kémiai ellenőrzés, színelőállítás



SZABADJÁZMOKRÓL

- Összetevők/jelöltek:**
 - vörös
 - fekete
 - sárga
 - zöld
- Összetevők/jelöltek:**
 - vörös, fekete, zöld, sárga színű, keskeny, lapos, egy- vagy kétféle maggal rendelkező, egyszerűen vagy összetett alakú, általában 10-15 cm hosszú, 1-2 cm széles, 1-2 mm vastag, 1-2 mm átmérőjű
- Összesítő:**
 - 21 év, 2004. június 30-ig
- Előkezelési eljárások:**
 - vizuális ellenőrzés, szag, íz, tapintás, színelőállítás
 - fizikai ellenőrzés, színelőállítás
 - kémiai ellenőrzés, színelőállítás
- Eljárás:**
 - vizuális ellenőrzés, szag, íz, tapintás, színelőállítás
 - fizikai ellenőrzés, színelőállítás
 - kémiai ellenőrzés, színelőállítás



Az élelmiszeripari és mezőgazdasági szabadalmi bejelentések 2003. évi megnevezése



RAZSNÁLATI MINTAJELZŐKRŐL

- Összetevők/jelöltek:**
 - vörös, fekete, zöld, sárga színű, keskeny, lapos, egy- vagy kétféle maggal rendelkező, egyszerűen vagy összetett alakú, általában 10-15 cm hosszú, 1-2 cm széles, 1-2 mm vastag, 1-2 mm átmérőjű
- Összesítő:**
 - 21 év, 2004. június 30-ig
- Előkezelési eljárások:**
 - vizuális ellenőrzés, szag, íz, tapintás, színelőállítás
 - fizikai ellenőrzés, színelőállítás
 - kémiai ellenőrzés, színelőállítás
- Eljárás:**
 - vizuális ellenőrzés, szag, íz, tapintás, színelőállítás
 - fizikai ellenőrzés, színelőállítás
 - kémiai ellenőrzés, színelőállítás

Az élelmiszeripari és mezőgazdasági szabadalmi bejelentések 2003. évi megnevezése



PÖZSÁRZSI ÁRNYÉKOKRÓL

- Összetevők/jelöltek:**
 - vörös, fekete, zöld, sárga színű, keskeny, lapos, egy- vagy kétféle maggal rendelkező, egyszerűen vagy összetett alakú, általában 10-15 cm hosszú, 1-2 cm széles, 1-2 mm vastag, 1-2 mm átmérőjű
- Összesítő:**
 - 21 év, 2004. június 30-ig
- Előkezelési eljárások:**
 - vizuális ellenőrzés, szag, íz, tapintás, színelőállítás
 - fizikai ellenőrzés, színelőállítás
 - kémiai ellenőrzés, színelőállítás
- Eljárás:**
 - vizuális ellenőrzés, szag, íz, tapintás, színelőállítás
 - fizikai ellenőrzés, színelőállítás
 - kémiai ellenőrzés, színelőállítás

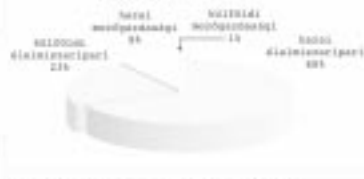
ÉLELMISZERIPARI ÉS MEZŐGAZDASÁGI SZABADALMI BEJELENTÉSEK 2003. ÉVI MEGNEVEZÉSE

Élelmiszeripari	Mezőgazdasági	Élelmiszer
21%	19%	8%

ÉLELMISZERIPARI ÉS MEZŐGAZDASÁGI SZABADALMI BEJELENTÉSEK 2003. ÉVI MEGNEVEZÉSE

Élelmiszeripari	Mezőgazdasági	Élelmiszer
21%	19%	8%

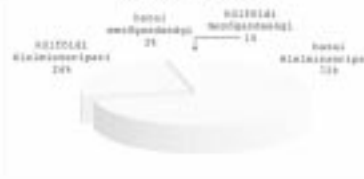
Az élelmiszeripari és mezőgazdasági szabadalmi bejelentések 2003. évi megnevezése



FORMATERVEZÉSI MINTAJELZŐKRŐL

- Összetevők/jelöltek:**
 - vörös, fekete, zöld, sárga színű, keskeny, lapos, egy- vagy kétféle maggal rendelkező, egyszerűen vagy összetett alakú, általában 10-15 cm hosszú, 1-2 cm széles, 1-2 mm vastag, 1-2 mm átmérőjű
- Összesítő:**
 - 21 év, 2004. június 30-ig
- Előkezelési eljárások:**
 - vizuális ellenőrzés, szag, íz, tapintás, színelőállítás
 - fizikai ellenőrzés, színelőállítás
 - kémiai ellenőrzés, színelőállítás
- Eljárás:**
 - vizuális ellenőrzés, szag, íz, tapintás, színelőállítás
 - fizikai ellenőrzés, színelőállítás
 - kémiai ellenőrzés, színelőállítás

Az élelmiszeripari és mezőgazdasági szabadalmi bejelentések 2003. évi megnevezése



© Nemzeti Élelmiszer-Értékelési és Kutató Intézet, 2004

Fleischmann-díjasok**A rózsanemesítő neve: Márk Gergely****Önvallomás**

Az idei Növénynemesítési Napok bensőséges és felemelő program pontja volt a Fleischmann-díjas növénynemesítők „bemutakozása”, még akkor is, ha a díjazottak jól ismert tagjai a magyar növénynemesítők társadalmának. Ez alkalommal Márk Gergely Fleischmann-díjas rózsza nemesítő előtt tisztelgünk azzal, hogy közreadjuk önvallomását. Márk Gergelynek, aki 2003. október 27-én töltötte be 80. életévét magas szakmai elismeréséhez ezúton is szívből gratulálunk, jó egészséget és termékeny alkotó éveket kívánunk, töretlen hittel, szívós akarattal és nagy hivatásszeretettel végzett rózsanemesítői munkájához.

(A Szerk.)

„Születtem 1923-ban Magyarrégenben, Maros-széken. Kertészinásnak 1937-ben szerződtem Szász-régenbe, majd Marosvásárhelyre.

Észak-Erdély felszabadulása után beiratkoztam a bajai kertészképző iskolába, majd 1946-ban leérettségiztem a budapestiben.

Közben bevonultam katonának és kikerültem Dániába. A katonaság számomra egy tanulmányút volt, mert közvetlen közélről megismerhettem a dán szövetkezeti mozgalmat, ami számomra álomnak tűnt, hogy ez nálunk is megvalósulhat. Dániában 1945 májusában kerültem angol fogságba. Még ez év decemberében hazaszöktem.

Az Agrártudományi Egyetem Kert- és Szőlőgazdaságtudományi Karára 1946 őszén iratkoztam be. Közben éjszakai műszakban dolgoztam a TÜKER-nél, mert akkor még alig-alig volt valami ösztöndíj. Engedélyt kaptam, hogy egyszerre két műszakot dolgozhassak le, délután

3-tól reggel 7-ig, mert így részt vehettem az egyetemi foglalkozásokon.



Márk Gergely rózsakertjében, nemesítvényei között

A Kertészeti Kutató Intézet megalakulásával 1950 januárjában kineveztek az Intézet dísznövény osztályára segédkutatónak. Domokos János professzor vezetésével hárman kezdtük kutatói pályafutásunkat. Az alapító tagok közül már csak ez a három dísznövényes él és dolgozik ma is: Sípos Elek, Kováts Zoltán és szerény-ségem.

Én a „Rózsa” és az „Extrém területek kertészeti hasznosítása” témát választottam. Nem véletlen, mert a rózsával már inas-koromban barátságot kötöttem. A munkámat azzal kezdtem, hogy felkutattam és begyűjtöttem az országban fellelhető rózsafajtákat. Mintegy 1500 rózsafajtát sikerült összegyűjteni. Megkezdtek ezek értékelését. Utána kezdtem el

a keresztezéseket a hagyományos klasszikus módszerrel.

A nemesítési célok: szárazságtűrés, fagyállóság, tolerancia a betegségekkel szemben, színtartóság, hosszú

vázartartósság a teahibrideknél, jó remontáló készség és hosszú virítás.

Első bejelentett fajtám a „Hajnalpír” volt. Nem nyert elfogadást, mert nem találták alkalmasnak nagyüzemi termesztésre.

Nagy populáció-számmal dolgoztunk, évente 5-6000 keresztezést végeztünk. Az első elismert fajtám a „Budatétény” volt. Több külföldi kiállításon is díjat nyert. Ezt követték sorozatban az újabb fajták. Eleinte főleg a teahibrid fajtacsoportba tartozókkal foglalkoztam, mert elsősorban arra volt igény. Közben tovább folyt a nálunk még nem ismert külföldi fajták begyűjtése.

Az első rózsakiállítás 1959-ben rendeztük meg. Sokan ellenezték. Ennek ellenére a kiállítást több mint 5000 látogató tekintette meg, még az ország politikai és gazdasági vezetői is.

Az 1960-as kiállítást megtekintette Kádár János miniszterelnök is. Javasoltuk neki egy „Magyar Rozárium” létrehozását. A gondolat nagyon megtetszett és áldását adta a megvalósításra.

Eleinte voltak ellenzői, de a kert megépült. A hatvanas években a látogatók száma elérte a 60 ezer főt. A semmiből indulva Közép-Európa legnagyobb rozáriumát hoztuk létre 6 hektár területen, sok munkával, ki-tartással és szakmai megszállottsággal.

Sajnos ma már a kertnek csak egyharmada létezik. Igaz, hogy 1994-ben szó volt a kert felújításáról, és része lett volna a tervezett 1996-os EXPO-nak, de a politika ezt megghiúsította.

Közben szaporodtak az új fajták is.

A rózsakiállításokhoz kapcsolódik a Központi Rózsaklub megalapítása. Támogatás nélkül, társadalmi alapon jött létre és nagyon szépen működött. Tagjai főleg rózsabarátok voltak, de kertész szakemberek is voltak közöttük. A kiállítások alkalmával a felügyeleti és a tájékoztató munkában is segítséget nyújtottak. A Klub keretében rózsaszemináriumokat szerveztünk, melyeken nagyszámú hallgatóság előtt tartottak előadásokat a neves szakemberek.

A Központi Rózsaklubnak 1980-ig az Intézet adott otthont, majd a Kertészeti Egyetem Dísznövény tanszékére kerültünk. Sajnos, a rendszerváltás után a Klub elsorvadt. Az alapító tagok kiöregedtek, sokan elhal-tak, fiatalok pedig nem kerültek.

Időközben megírtam három könyvet, s a negyedik most van kiadás alatt. Az első könyvem kiadták német nyelven is Berlinben, ez 1964-ben Párizsban egy nemzetközi szakkönyv-kiállításon ezüstérmet nyert.

Közben foglalkoztam néhány gyógynövény nemesítésével is. Nekem volt az első növényi találmányom,

egy magas glykozid-tartalmú Digitalis lanata fajta, a 'Dilacte'.

Ugyan nyugdíjba kényszerítettek 1981-ben, de saját területemen – minden támogatás nélkül – újra kezdtem a nemesítést, mert a témát az Intézetben megszüntet-ték. Új célokat tűztem ki: elsősorban szabadföldi kül-tetésre alkalmas rózsafajták előállítását, melyek saját gyökéren is jól fejlődnek, ezzel könnyebbé és olcsóbbá lehet tenni fenntartásukat.

Ebben az időszakban keletkezett legsikeresebb ró-zsám, az „Árpád-házi Szent Erzsébet emlékére”; a ke-reszténység és Róma alapításának kétezzer éves évfor-dulója tiszteletére 2000-ben Rómában megtartott nem-zetközi rózsaversenyen a futó- és parkrózsa kategóriá-ban első díjat, aranyérmet nyert.

Rózsafajtáimnak nemcsak fantázianeveket adtam. A rózsák nagy része a magyar történelem jeles személye-inek: a magyar szenteknek, neves királyainknak, hő-söknek, íróinknak és régi művészeinknek, történelmi események színhelyeinek, néhány jó barátunk és öreg professzoraimnak – akiknek emléket kívántam állítani – nevét viseli, hogy így is kifejezzem nemzeti hovatar-tozásomat.

A rózsa átermését, a csipkebogyót az ember 5000 év óta fogyasztja. Napjainkban újra felismerték bioló-giai értékét, termesztésével most kezdenek foglalkozni. Az 1950-es években még évi száz vagon szárított csip-kebogyót exportáltak nyugatra. Jelenleg behozatalra szorulunk.

Van egy fajtajelöltem, melynek C-vitamin tartalma 1700 mg%, minden munkája gépesíthető, még a termés leszedése is. Hektáronként legalább 20 tonna termést ad, ami 5 tonna szárított termést jelent. A termés 75% hús és 25% magarányát tovább akarom javítani, vala-mint a C-vitamin tartalmát is.

Eddigi nemesítési munkámat összegezve: 600 törzs-könyvezett, és ebből 146 államilag elismert rózsafajtát, és 6 államilag elismert gyógynövény fajtát állítottam elő.

Köszönetet mondok feleségemnek, aki több mint 20 éve segítőtársam. Őnélküle ezeket az eredményeket nem értem volna el.

Továbbá a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Mi-nisztérium munkatársainak, akik az elmúlt 6 évben tá-mogattak, valamint az Agrármarketing Centrum mun-katársainak is, akik segítettek nekem részt venni a ha-zai és külföldi rendezvényeken és most írt könyvem megjelentetésében.

Még szeretnék néhány évig dolgozni, s bizonyítani a világ előtt, hogy mi magyarok ezen a téren sem va-gyunk alábbvalók senkinél sem.”

Növényfajta-oltalom Magyarországon, oltalomformák a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban

Összefoglalás

A növényfajta-oltalmára létesült nemzetközi egyezményrel összhangban, a 2003. január 1-jén hatályba lépett törvénymódosítás a növényfajta-oltalmára sajátos formát (sui generis) fogalmaz meg.

A növényfajta-oltalmára vonatkozó szabályok számos kérdésben alapvetően eltérnek a 2002. december 31-ig bejelentett növényfajta-oltalmára vonatkozó szabadalomjogi rendelkezésektől.

A fajtatulajdonos, nemesítő a növényfajta-oltalomban részesített fajtájára kizárólagos hasznosítási joggal rendelkezik, amely alapján nemesítői díj illeti meg.

A Magyar Szabadalmi Hivatalhoz benyújtott növényfajta-bejelentési napjának elismerési feltétele: a növényfaj nevének, latin nevének és ideiglenes fajtanevének megadása, az ideiglenes fajtaleírás benyújtása, valamint a bejelentő nevének és címének közlése.

A növényfajta megkülönböztethetőségét, egyneműségét és állandóságát az állami elismerés során vagy a növényfajta-oltalmi eljárás céljára külön elvégzett vizsgálat eredménye alapján kell megállapítani.

Az újdonság megállapítása lényegében jogi feladat, a bejelentőnek a nyilatkozata alapján történik.

A növényfajta elnevezés, azaz az azonosításra alkalmas fajtanév állhat bármely szóból, szókombinációból, szavak és számok, vagy betűk és számok kombinációjából, létező értelemmel, vagy a nélkül.

A növényfajtákra vonatkozó bejelentések érdemi vizsgálatát a Hivatal abból a szempontból végzi, hogy a növényfajta kielégíti-e a megkülönböztethetőség, egyneműség, állandóság és az újdonság követelményét, vizsgálja, hogy a növényfajta azonosításra alkalmas fajtanévvel látták-e el és azt, hogy a növényfajta bejelentése megfelel-e az e törvényben megszabott feltételeknek.

A végleges növényfajta-oltalom – a megadástól számítva – szőlők és fák esetében harminc évig, egyéb növényfajta-oltalmak esetében huszonöt évig tart. Fontos megjegyezni, hogy mivel az oltalom kezdete a bejelentés napjára visszaható hatályú, ezért a törvényben rögzített időtartam mindig hosszabb a bejelentési naptól az oltalom megadásáig eltelt idővel. A folyamatban levő növényfajta-bejelentések több mint 70%-a még szabadalomként kap oltalmat. A szabadalmi oltalomra bejelentett és megadott, érvényes oltalommal rendelkező növényfajta-oltalmi idejének lejárata a módosított törvénynek megfelelően változott meg.

A Magyar Szabadalmi Hivatal végzi az iparjogvédelemmel kapcsolatos feladatokat. A különböző iparjogvédelmi kategóriákban az oltalom megszerzése a tulajdonosa számára kizárólagos jogot biztosít, a versenytársakhoz képest előnyösebb pozíciót teremt a termékek és technológiák piacán. A mezőgazdaság és az élelmiszeripar szempontjából az alábbi iparjogvédelmi kategóriák vannak:

- A szabadalom a találmányok jogi oltalmát biztosítja, tárgyát termékek, eljárások, berendezések és alkalmazások képezik, amelyek megfelelnek az újdonság, a feltalálói tevékenység és az ipari alkalmazhatóság feltételének. A nyilvánosságra hozott szabadalmi dokumentumok kutathatósága mindenki számára nyitott, a dokumentumok kutatásával a műszaki fejlődést elősegítő értékes információk nyerhetők.
- A használati mintaoltalom a szabadalmak szintjét el nem érő találmányok jogi oltalmát biztosítja, valamely tárgy kialakítására, szerkezetére vagy részeinek elrendezésére vonatkozó megoldásra szerkezethöz, amelyek újak, feltalálói lépésen alapulnak és iparilag alkalmazhatóak.
- A védjegy az árujelzők legfontosabb fajtája. A védjegy, mint árujelző, az egyes áruk és szolgáltatások azonosítására, egymástól való megkülönböztetésére, a fogyasztók tájékozódásának előmozdítására szolgáló jogi oltalom. Védjegy lehet szó, szóösszetétel, beleértve a személyneveket és a jelmondatokat, betű, szám, ábra, kép, szín, színösszetétel, hang- vagy fényjel, hologram, sík vagy térbeli alakzat, beleértve az áru vagy a csomagolás formáját, és ezek kombinációja. A védjegy lajstromozható, ha megkülönböztetésre alkalmas és grafikailag ábrázolható, nem áll fenn a lajstromozásával szemben kizáró ok.
- Földrajzi árujelzőként valamely meghatározott földrajzi területen termelt vagy előállított termék megjelölésére használható, amelynek hírneve vagy különleges minősége, jellemzője a földrajzi származásának tulajdonítható. Az eredetmegjelölésnél a természeti és emberi tényezők együttes következménye a termék létrejöttéhez.
- A formatervezési minta az ipari termékek külső formájának jogi oltalmát biztosítja. Az olyan formatervezési mintára szerkezethöz oltalom, amely új és egyéni jellegű, továbbá nem áll fenn az oltalom megadásával szemben kizáró ok.

A poszter (lásd 36–37. oldal) a fenti oltalmi formák ismertetését és előnyeit, valamint az élelmiszeripari és mezőgazdasági bejelentések alakulását mutatja be.

(x)

EREDMÉNYKÖZLÉS



A MAG című mezőgazdasági és környezetgazdálkodási szakfolyóirat

2004. évi

MAG ARANYTOLL

díját

a VETMA Marketingkommunikációs Kht. és a MAG Szerkesztősége pályázatán

DR. GECZKI ISTVÁN:

„A BÚZA-KÉRDÉS; A TARNAMENTÉRŐL NÉZVE”

(2003/4)

és

RÉTHER ATTILA:

„A MAGYAR BÚZA MINŐSÉGE ÉS KILÁTÁSAI AZ EURÓPAI UNIÓBAN”

(2003/4)

címmel közölt szakkikkeikkel nyerték el.

A díjazottaknak a MAG ARANYTOLL elnyeréséhez szívből gratulálunk!

A díjak átadásának időpontját a későbbiekben lapunkban közöljük

Budapest, 2004. február hó

VETMA Kht.

MAG Szerkesztősége

A hagyományos és az ágyásos rendszerű burgonyatermesztési módok összehasonlító vizsgálata

Mi indokolja a hagyományos bakhátas művelési módtól eltérő technológiai lehetőségek vizsgálatát és az esetleges technológia-váltást?

A hagyományos bakhátas művelési mód alkalmazása során – annak számtalan előnye mellett – számolhatunk két problémával:

- Különböző okok miatt nem sikerül minden esetben biztosítani a gumók normális növekedését biztosító talajfizikai állapotot. Itt elsősorban közvetlenül az anyagumók alatt, vagy ahhoz közel kialakult tömörödött talajréteg gyakori előfordulására utalok. Ez a káros tömörödés kialakulhat az ültető ágy előkészítése során és az ültetés során is. A tömör réteg csökkenti a talaj víznyelő képességét, így ezzel a művelt réteg időszakos túl nedvesedésén majd kiszáradásán keresztül hozzájárul nem csak a bakhátfelszín, hanem a teljes bakhátprofil tömörödéséhez is. Ez a helyzet különösen látványosan jelentkezik az öntözött területeken, ahol az időszakos levegőtlenység miatti nyitott lenticellák is, a rossz vízvezető képességre, illet a káros tömörödéssre, utalnak. A tömörödött bakhát amellett, hogy zavarja a gumónövekedés normális feltételeit, hozzájárul a betakarítás-kori rögzépződéshez is.
- A primer és szekunder bakhátképzésre alapozott hagyományos technológia, a szekunder bakhátkészítés során magával hordozza a pontatlan töltögetésből származó hibalehetőségeket, annak minden hátrányával együtt. Az eddigi vizsgálataink alapján úgy tűnik, hogy az ágyásos művelésű technológiai rendszerrel elkerülhetjük a káros tömörödésből, és a pontatlan töltögetésből származó hátrányokat.

Az ágyásos technológia alapgépe a hagyományos alpművelés (középmély szántás) után üzemeltethető GRIMME Bedforma bakhátkészítő gép. Az ásóvasakból, kormánylemezből és kormánylemez toldalékból álló töltögető testek egyszerre 1+2 fél bakhát kialakítását végzik el. A függesztett módon üzemelő eszköz maximális munkamélysége 40 cm, munkaszélessége 1,8+2x0,9 m, 10 órás műszak teljesítménye 11–13 ha között van.

Az előző módon elkészített bakhátat a GRIMME Combi Star CS 1500 kőgyűjtő ágyáskészítő gép formázza szabályos geometriai formájú ágyássá. A vontatott kivitelű ágyáskészítő, az ásóvasai által megemelt és a felhordó egység által továbbszállított talajszelvényben rögtörést, illetve rög és kötisztitást végez, miközben kiala-

kítja az 1,8 m szélességű, 0,2 m oldal magasságú trapéz alakú, tökéletes rögfrakció eloszlású ágyásokat. Az 5 cm-nél nagyobb rögök az ágyások közötti barázdába, illetve a kőgyűjtő tartályba kerülnek, ahonnan a táblavégeken kiüríthetők. A gépegység 10 órás műszak teljesítménye 4–4,5 ha.

A technológiai sor következő eleme a kétsoros GRIMME GL 32B burgonyaultető gép speciálisan az ágyásos technológiához lett kialakítva. A 7–8 ha/10 órás teljesítményű gép sávosan 2 sorba 15 cm-es ültetési mélységgel dolgozott, miközben elvégezte a végleges ágyásfelszín kialakítását is. E rendszer alkalmazása során tehát nincs primer és szekunder bakhát, és a jellegzetes bakhát profil helyett, két-két sort tartalmazó sima ágyás felszín van, amennyiben működtetjük az ágyásfelszín elmunkálót.

Az ágyásos technológiai sor GRIMME SE 170–60 burgonyabetakarító gépe hagyományos bakhátas művelési mód mellett is használható.

Az elmúlt évben a KOMÁROMI SOLUM Rt-ben az FVM Műszaki Intézetének szakemberei a rendszer gépegységeinek beüzemelése mellett, a rájuk jellemző igényességgel elvégezték azok teljesítmény, munkaminőségi és energetikai jellemzőinek mérését. Ezzel párhuzamosan folyt a két technológiai rendszer agronómiai összehasonlítása is, de a gépbeszerzés bizonyos késedelmé és az ebből származó megkésett ültetés miatt az agronómiai megfigyelések, csak „elő-kísérlet” jellegű vizsgálatnak tekinthetők.

Az ágyásos technológiai rendszer bizonyos előnyei már a szokásos naponkénti agronómiai szemrevételezések során kitűntek. Azt tapasztaltuk, hogy az ágyásos rendszer kedvezőbb feltételeket teremt a gumók normális növekedése számára, mint a bakhátas művelés, mivel itt a gumónövekedéshez szükséges tömörödés és rögmentes kellően laza talajszerkezet szinte tökéletesen rendelkezésre állt.

A gumónövekedést biztosító kedvezőbb talajfizikai állapoton túl, az ágyásoknak a bakhátakét meghaladó keresztmetszeti felülete, valamint a szekunder bakhát készítés elmaradása kizárta a bakhátkészítési hibákból eredő problémákat. Az előzőek miatt az ágyásos művelésben jelentősen csökkent a gumó zöldülés, valamint a gumósérülések lehetősége a szártalanítás és a betakarítás közben.

A hagyományos művelési módtól eltérő kedvezőbb talajfizikai állapot, a kísérleti terület javuló víznyelő

képességét jól jelezte az öntözés során elkerülhetetlenül előforduló víz-összefolyásokból keletkező „tócsák” hiánya, illetve azok gyors eltűnése.

A termésbecslések során a bokrok kibontása közben tapasztalhattuk, hogy az ágyásos technológiával elkerülhetővé vált, a hagyományos bakhátas művelés során az anyagumók mélységében oly gyakran található, a víznyelő képességet látványosan rontó művelőtalp réteg. A javuló talajfizikai körülményekre utalnak az előző megfigyeléseken túl a kísérleti területek penetrációs görbéi is.

A különböző művelési módoknak a talaj szerkezetre gyakorolt hatása jól jellemezhető a talaj penetrációs (átthatolási) ellenállásával. A két technológiai rendszer ilyen jellegű összehasonlítására ezért a parcellák átlói mentén 5–5 ponton, tehát művelési módonként 10–10 helyen, a 0–60 cm-ig terjedő rétegben megmértük a penetrációs ellenállást.

Jól mérhető az eltérő művelési módok közötti különbség a művelt réteg rögfракció arányaival is. A rögfракció eloszlást a bakhátban elhelyezkedő legmélyebb gumó alatti 5 cm-ig terjedő talajszelvényből vizsgáltuk, a teljes bakhát, illetve ágyásprofilból vett talajmintákból. A vizsgálat eredményét tömeg %-ban kifejezve az 1. táblázatban közöljük.

**A MŰVELÉSI MÓDOK HATÁSA
A TALAJ RÖGFRAKCIÓ VISZONYAIRA**

Művelési mód	Rögfракció megoszlás tömeg %					
	<2 cm	2-4 cm	4-6 cm	6-8 cm	8-10 cm	>10 cm
Bakhátas	69.4	12.6	10.4	6.4	0.4	0.8
Ágyásos	92.6	6.2	0.9	0.0	0.0	0.0

1. táblázat

A táblázat jól jelzi az ágyásos technológiai változat előnyét. A talajon végzett bármilyen munka során a gondolataink háttérében, a víztakarékosságnak, valamint a tömörödés és a rögfракció képződés elkerülésének kell állnia. Az ágyásos technológia jól megfelel a rögfракció képződés elkerülésével kapcsolatos feltételnek, hiszen a méréseink során itt nem találtunk 6 cm feletti rögfракciókat. Jelentős különbség van a két vizsgált technológiai változat között, a 2 cm alatti rögfракció arányában is. Ezek a mérések azt igazolják, hogy az ágyásos rendszerrel közelebb kerülhetünk a „rostálhatóvá tehető talaj” óhajához.

A BETAKARÍTÁSI TECHNOLÓGIA MINŐSÉGRE GYAKOROLT HATÁSA

A betakarítás-kori sérülések lehetőségét jó néhány, a betakarítást megelőző technológiai művelet is befolyásolja. A betakarító gép a speciális technikai felépítésével, a gumóval érintkező, a gumókat mozgó szerkezeti egységek minőségi jellemzőivel, a mozgó majd lehulló gumó útjának hosszával, a védő földréteg meglétével vagy hiányával befolyásolja a sérüléseket. A betakarítás energia igényére és a várható betakarításkori sérülésekre jól következtethetünk a betakarításkor megmozgatott talajszelvény föld/burgonya arányából. Az előzőekkel kapcsolatos méréseink adatait a 2 táblázatban közöljük.

A megmozgatott összes tömegből a burgonya aránya a hagyományos művelés esetén 4,4%, ezzel szemben az ágyásos művelésnél csak 2,3%. Az eltérő arányok nem csak az ágyásos technológia nagyobb betakarítási energiaigényére utalnak, hanem a nagyobb „védő földréteg” miatt a kedvezőbb betakarításkori sérülésekre is. A betakarításkor megmozgatott nagyobb földtömeg nem jelenti egyben az ágyásos technológiában termelt termék nagyobb földszennyezését is. Ezt igazolják a 3. táblázat adatai.

A 2. és a 3. táblázatok adatainak összevetéséből kitűnik, hogy az ágyásos technológiai sorban alkalmazott GRIMME SE 150/170–60 betakarító gépnek – az ágyás természetéből fakadóan – nagyobb földtömeget kell megmozgatnia ugyan, de a kedvező hatású „védő földréteg” ellenére, a beszállított termék földszennyeződése mintegy 5 %-kal kevesebb, mint a bakhátas művelésben használt GRIMME DL1500 betakarító gépé.

A MŰVELÉSI MÓDONKÉNTI GUMÓ FÖLD ARÁNY

Művelési mód	Ismétlések				Átlag	%
	I.	II.	III.	IV.		
<i>Hagyományos</i>						
Gumó kg	4,75	3,90	4,55	4,38	4,40	4,40
Föld kg	102,00	98,00	104,00	98,00	100,50	
<i>Ágyásos</i>						
Gumó kg	8,06	8,52	8,42	8,54	8,40	2,30
Föld kg	344,00	370,00	381,00	337,00	358,00	

2. táblázat

Az általunk végzett vizsgálatok önmagukban nem elégségesek egy technológia váltáshoz, beruházáshoz

3.sz. táblázat

**A BURGONYABETAKARÍTÓ GÉPEK
FÖLD-BURGONYA ARÁNY VIZSGÁLATA**

Ismétlések	GRIMME DL 1500			GRIMME SE 150/170-60		
	Minta tömege kg	Föld tartalom kg	Föld tömege %	Minta tömege kg	Föld tartalom kg	Föld tömege %
1	6020	480	7,97	5630	160	2,84
2	6110	510	8,35	6450	130	2,38
3	6090	460	7,55	5690	180	3,16
4	6350	560	8,82	5550	140	2,52
5	6130	490	7,99	5620	150	2,67
Átlag	6140	500	8,14	5588	152	2,72

szükséges döntéshez. Szeretnénk hangsúlyozni, hogy e technológiai rendszer előnyei – megfelelő beruházás gaz-

daságossági kondíciók mellett is – csak ott jelentkezhetnek, ahol a káros tömörődéssel kapcsolatos problémák ténylegesen a bakhátas műveléshez köthetők. Közismert ugyan is, hogy a talaj káros tömörödése, a talajművelési hibák hatására, bármelyik kultúra alatt kialakulhat, de ennek káros következményeit a burgonya és a répa látványosabban jelzik, mint más növényfajok.

A technológiai sor minden részletre kiterjedő vizsgálatát tovább folytatjuk. A vizsgálati eredményekről a későbbiekben beszámolunk.

DR. POCSAI KÁROLY

TANSZÉKVEZETŐ, EGYETEMI TANÁR
NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM

100 éve született Mórász Sándor

Ha előbbre akarunk jutni emberileg és akár szakmailag, érdemes visszatekinteni és keresni elődeink között a példát. Egy csendes, szerény és visszahúzó emberként emlékezhetünk az 1904-ben Egerben született Mórász Sándorra.

Huszonnégy évesen került Legány Ödön mellé, az akkoriban létesült Hatvani Növénynemesítő Telepre. Részt vett az ottani búzák, árpák, zab és kék mák nemesítésében.

A hatvani telep a II. világháborúban teljesen tönkrement, tenyészanyagának legnagyobb része elpusztult, s az intézményt megszüntették. Mórász Kompoltra került, s ott folytathatta nemesítői munkáját. Eredményeire mi sem világít rá jobban, mint hogy árpái több évtizeden át a legnagyobb területen termesztve voltak versenyképesek.

Mindennapos feladatait csendben és szívósan végezte, eredményeiről nem írt sokszor, keveset publikált, de mindenkor lehetett rá számítani és segítségét igénybe venni. A nemesítő évtizedekben gondolkodik, a végcél csak lépésekben érhető el – és szerénységgel; tudta, hogy egy láncszem a nemesítők között és minden láncszemnek erősnek kell lennie.

– KUP –

KÖVETKEZŐ SZÁMUNK

TARTALMÁBÓL:

CSEUZ LÁSZLÓ, PAUK JÁNOS:

Az őszi búza nemesítése szárazságtűrésre a szegedi Gabonatermesztési Kutató Kht.-ban

KRALOVÁNSZKY U. PÁL:

A magyar mezőgazdaság „mostoha gyermeke”: a gyepgazdaság (II.)

FLEISCHMANN-DÍJASOK BEMUTATÁSA:

Pintér Zoltán, Palágyi András

Kováts Zoltán munkássága

Csatlakozás után...

A 27. ISTA Kongresszus tapasztalatai

Következő, 3. számunk várható megjelenése: 2004 júniusában

A DEKALB® napraforgó hibridek 2003. évi termés eredményei

A MONSANTO évek óta nagy hangsúlyt fektet kísérleti hálózatának fejlesztésére és működtetésére, megteremtve ezzel a termékfejlesztés legfontosabb és legkézenfekvőbb bázisát. Az innen nyerhető adatok, információk jelentik ugyanis a legközvetlenebb és leghitelesebb forrást hibridjeink agronómiai, gazdasági értékének megítéléséhez.

A termelési szezon befejeztével a szokásoknak megfelelően már az ősszel, a betakarítások után szezonértékelő jelentést készítettünk a feltételek és az eredmények összevetésével, a levonható tanulságok összegzésével. Később, ahogy a kísérleti és a termelési adatok köre egyre bővült, értékelésünk célja egyre inkább az új termelési ciklusra való felkészülés lett.

A statisztikai adatok szerint a napraforgót tavaly az elmúlt 7 év legnagyobb vetésterületén termelték, az olajos napraforgóra vonatkozóan ez a terület 450000 ha körül alakult. Mindamellett, hogy a napraforgó 2001-ben és 2002-ben is az egyik legjövődélmezőbb növényünk volt, a vetésterület illetően növekedésébe a céltudatosság mellett a kényszerűség is beleszólt! A közel 80000 ha-nyi kifagyott repce, s az ország déli vidékein a kukorica gyökérbogár előző évi pusztítása okán kényszerű vetésváltás is a napraforgó felé „terelte” a termelőket.

Szátán jött a termelési ciklus a maga nem várt, jellemzően és döntően kedvezőtlen feltételeivel és hatásaival...

Mindenekelőtt leszögezhetjük, hogy az időjárás volt az első számú stressz-tényező. A tenyészidőben lehullott csapadék – melyet 20, az ország különböző termőterületein jól reprezentáló kísérleti helyadataiból összegeztünk – a tenyészidőben nem érte el a 150 mm-t, és kevesebb, mint a fele volt a sokéves átlagnak. A július kivételével minden hónapban jelentősen kevesebb hullott a megszokottnál, mely ráadásul mindjárt a tenyészidő elejétől szokatlan meleggel párosult. Csak megerősítésül: már májusban 23–24 volt a nyári, 10–11 pedig a hőségnapok száma!

A vetést követő száraz időszak egyenes következményének róható fel az erőteljes gyomosodás, mely sokszor még a legigényesebb, legfegyvermezettebb gyomirtást is eredménytelené tette. Ezzel magyarázható az országszerte tapasztalható átlagon felüli gyomos táblák előfordulása.

A száraz vetési feltételek következménye volt a sok helyütt tapasztalható nagyszámú tőhiány, és az egyenetlen kelés, mely sok esetben a tenyészidő végéig nagyfokú egyenetlenséget idézett elő az állományok fejlettségében.

A száraz időjárásnak azonban egyik előre jelezhető pozitív hatása, a napraforgóra veszélyes gombafertőzések elmaradása volt. Megnyugvással tapasztaltuk, hogy sem a

Sclerotinia, sem a Diaporthe, se a Botrytis nem tudott fellépni olyan mértékben, ami a termésre veszélyt jelentett volna.

Volt viszont egy nem várt „látogató” a gyapottok bagolylepke hernyójának képében, mely sok területen okozott riadalmat és károkat. Szerencsére azonban a másodlagos gombafertőzések mértéke általában alacsony szinten maradt.

A másik jelenség, ami ugyancsak a szárazság hatásának tulajdonítható, a zöld száron érés, illetve az alacsony betakarításkori nedvességtartalmak voltak. Bizony meglepve tapasztaltuk, hogy a korán leszáradóknak ismert hibridek is sok esetben egészen a betakarításig zöld száron – sok zöld levéllel! – maradtak, ami a bőrszövetek megvastagodásával, s így a lassúbb vízleadással magyarázható. Talán a tenyészidő végéig aktív asszimilációs tevékenység következménye a vártnál magasabb termésszint! E tapasztalat kapcsán megjegyezhető, hogy bár az elmúlt évek nemesítési programja a rezisztenciális tulajdonságok javítását célozza – aminek köszönhetően egyre több rezisztens változat megjelenésével találkozhatunk! – a napraforgó esetében is szem előtt kell tartani a szárazságtűrő és alkalmazkodóképesség további javítását!

A fentiekben tárgyalt várakozáson felüli kedvezőtlen időjárási feltételek ellenére mégis várakozáson felüli eredmények születtek a napraforgóban. Az országos átlag 1,93 t/ha lett, alig maradt el az eddig elért legjobb 1,9–2,0 t/ha értékektől! Meglepve tapasztalhattuk, hogy míg az őszi búza és a kukorica terméskiesése az aszály hatására rendkívüli méreteket öltött – elérte a 40%-t is az elmúlt 5 év legjobb értékéhez viszonyítva – addig a napraforgó a csak rá jellemző szárazságtűrő-képességével termésszintjét megőrizve szerencsésen „átvészelt” a kedvezőtlen évjáratot. Sok gazda lehetett volna elégedett, ha termését az előző évi áron értékesíthette volna, sajnos azonban a felvásárlási árak átlagosan 46–48000 Ft/t-ra „zuhantak” a 2002. évi 65000 Ft-ról! Így a jó termések ellenére a jövődélmezőség romlott, keserű szájját hagyva a termelőknél.

Mindentől eltekintve azonban úgy summázhatnánk az elmúlt év tapasztalatait, hogy a napraforgóra, mint növényre, lehet számítani még kedvezőtlen, aszályos körülmények között is!

Az országos helyzetkép után visszakanyarodva saját házunk tájára, örömmel és meglepéssel számolhatunk be a DEKALB® hibridek várakozáson felüli jó szerepléséről, esetenként bemutatkozásáról is. Mint minden céltudatosan munkálkodó és sikerre vágó nemesítőház, a MONSANTO is kiemelt fontosságot tulajdonít a kutatásnak és

termékfejlesztésnek. A tenyészkertekből kikerülő nagyszámú új hibrid kiterjedt kísérleti rendszerben „mérettetik meg” először kisparcellákon, majd üzemi feltételek között. Fejlesztési programunkban talán ez az „utolsó láncszem” a leghasznosabb és a legizgalmasabb – mármint a termelők szemszögéből! –, hisz itt nyílik lehetőség a reális képességek felmérésére.

2003-ban 20 ilyen üzemi, ún. fejlesztési kísérletet vettünk el. Dicsérve a kísérleteket vállaló partnereink gondos munkáját, ezekből 17-et tudunk értékelni. Megállapíthattuk, hogy az elmúlt három év legsikeresebb évét zártuk, már ami a termést és az olajszínt illeti. A 17 üzemi kísérlet átlaga – melyben 9 DEKALB® hibrid mellett a legjelentősebb 5 versenytárs hibridet teszteltük a legfontosabb agronómiai értékek szerint – 3154 kg/ha lett, ami csaknem 400 kg/ha-ral több a 2001. évi és 320 kg/ha-ral több, mint a 2002. évi termésátlag volt! A legsikeresebb kísérleti helyeken – Nakon, az Állampusztai Mezőgazdasági Kft. solti kerületében, Bihartordán, Egyházashetyén – 4 t/ha fölötti vagy azt megközelítő termésátlagok születtek! Az olajtartalom is kedvezőbben alakult a korábbi két évben tapasztaltaknál, és a kísérleti helyek és a hibridek átlagában 50,4% – szárazanyag %-ban kifejezett – értéket számoltunk, ami 2,3%-kal magasabb a 2001. évinél és 3,3%-kal magasabb a 2002. évinél.

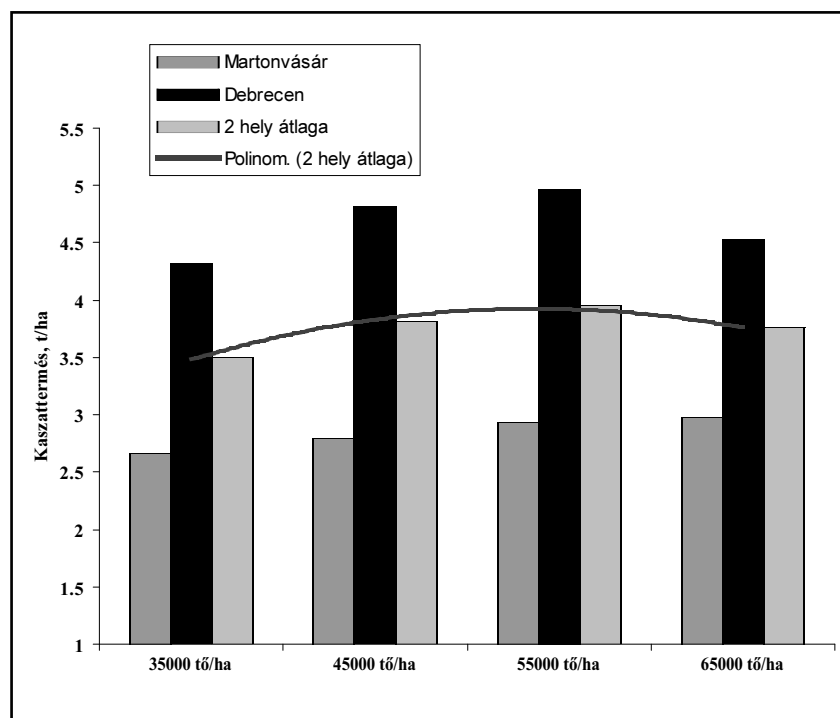
A hibridek eredményeiben természetesen tükröződnek a bőséges stressz-hatások elleni reakciók. Természetes, hogy azok a hibridek kerülhettek az élre, melyek a többinél nagyobb toleranciával, szárazságtűrő- és alkalmazkodóképességgel bírtak az adott helyeken. A kísérleti helyek eltérő ökológiai és agronómiai feltételei közötti teljesítményekből pedig következtetni lehet a hibridek eltérő igényeire, a termőtájhoz való adaptáció szükségességére.

Mindenesetre örömmel tapasztaltuk, hogy a MONSANTO sikeres nemesítómunkájának gyümölcsei beérni látszanak. Nagy izgalommal mértük és figyeltük a teljesítmények alakulását, és már az első betakarítások után látszott, hogy a verseny nagyon szoros lesz. Az igazi örömet és megnyugvást akkor éreztük, amikor a pontos és objektív mérések eredményei birtokában elvégeztük az összesítéseket, és kiderült, hogy a teljes, de az országrészenkénti értékelésekben is a legjobb DEKALB® hibridek kerültek ki győztesen a nagy megmérettetésből!

A legnagyobb meglepetést a SAMBASOL eredménye váltotta ki, hisz a kísérletek abszolút győztese lett! Különösen a kedvezőbb termesztési feltételek között realizálta kimagasló termőképességét. Nakon a jó talajnak, és a magas színvonalú technológiának köszönhetően 5340 kg-t termelt hektáronként, de ezen kívül is még 4 helyen ért el 4200–4400 kg/ha fölötti kaszattermést! Mint a korábbiól jól ismert Fleuret peronoszpóra-rezisztens változata tehát jól mutatkozott be, főleg ha figyelembe vesszük másik erősségét, azaz kimagasló olajtartalmát. 52,3%-os átlagos értékével a teljes mezőny 2. legjobb olajtartalmát produkálta (a nyugati országrész kísérleteiben pedig 53%-os átlagot mértünk!).

Másik új hibridünk a 2003-ban frissen bevezetett GEOL korábbi szemléi során is tapasztaltuk, hogy szép, egyöntetű állományt, tetszetős tányérokot fejleszt. Megtermékenyülése szinte mindenütt hibátlan, egészségi állapota, tőszáma, szárszilárdsága is a kívánt mértékű volt. Nagy meglepedésünkre szolgált, hogy szinte a legstabilabb hibridként mindig a legjobb három hibrid között szerepelt úgy a magas, mint az alacsonyabb termésszintű helyeken. Betakarított kaszatja szép, nagy ezermag-tömegű, olajtartalma is átlagon felüli. Reméljük, hogy a kedvező tapasztalatok alapján termelőink is bizalommal választják majd.

Ugyancsak jól szerepelt a 2003-ban 3. éves fajtajelölünk, az MH1310, melyet RUMBASOL néven terjesztünk elő minősítésre. Reméljük, hogy cikkünk megjelené-



1. ábra

A RUMBASOL termésének alakulása a tőszámnövelés hatására (2003)
A RUMBASOL tőszámoptimuma 45–55000 t/ha

sének idejére már államilag elismert hibrid lesz! Összesítésben a SAMBASOL és a GEOL után végzett úgy, hogy az intenzívebb termőhelyeken – Nakon, Állampusztán, Fertődön, Mezőhegyesen, Bihartordán, Egyházashetyén – 3500–4400kg/ha-os termésszintet ért el. Emellett átlagnál magasabb, 50–51% olajtartalom, kiváló szárszilárdság, és egy egyedi testfelépítés, szép, jól termékenyült tányérok jellemezték. A későbbiekben az OMMI hivatalos kísérleti eredményei is megerősítették az üzemi kísérletekben szerzett kedvező tapasztalatainkat, hisz az elmúlt 3 év összesítő adatai szerint minden fontos értékmérőben, így termőképességben, olajtartalomban, kórtani tulajdonságaiban is előrelépést jelent nemcsak a DEKALB®, de az egész hazai napraforgó-termesztés genetikai alapjaiban. A legjobbak között végzett, s így minden akadály nélkül kerülhet a minősített hibridek listájára, megalapozva ezzel jövőjét a jó termőhelyek sikeres fajtái között.

Az ITANOL – a 2003 tavaszán az igen korai érécsoportban minősített és bevezetésre szánt – új hibridünk azokban a kísérletekben szerepelt jól, ahol megfelelő tőszámú növényállományok alakultak ki. Így például Hódmezővásárhelyen, Sárszentmihályon, Ságváron az 1. helyezést érte el, míg gyengébben szerepelt az alacsonyabb tőszámú parcellákon. Ebből arra következtethetünk – amit egyébként már a tavalyi tőszámkísérletek is igazoltak –, hogy az ITANOL, mint kistestű, generatív típusú hibrid nemcsak tűri, de meg is kívánja az 55000 ezres állományokat, melyek ebben az évben csak ritkaságszámban fordultak elő. (Meggjegyezzük, hogy az Itanol termés tovább növekedett még e fölött is, de kórtani okokból nem javasoljuk az 55000 tő/ha túllépését!) Ezt igazolták az OMMI kisparcellás eredményei, melyekben a kívánt értékre beállított tőszámok mellett az igen korai érécsoport abszolút győzteseként az egyetlen hibrid volt, mely minden (17!) termőhelyen megbízhatóan többet termelt az átlagnál! Teljesítménye azonban nemcsak az igen koraiakhoz mérten kimagasló, de felveszi a versenyt a korai érésűek legelismertebb és legértékesebb hibridjeivel. Ezt mi sem bizonyítja jobban, mint az a tény, hogy az államilag elismert hibridek kísérletében vizsgált 38 olajos napraforgó között az ITANOL érte el a legnagyobb olajtermést!

A FLORIX az OMMI kísérletekben az olajtartalom szerinti értékelésben érécsoportjának 1. helyezettje lett, megerősítve ezzel stabil helyét a többéves adatok alapján kialakított legjobb olajtermelők között.

Úgy az üzemi, mint az OMMI kisparcellás kísérleteiben is jól szerepelt az SC670, mely HOLISOL néven kerül állami elismerésre. Magas, 75–80% körüli olajsavtartalmával érdemel figyelmet, különösen speciális feldolgozási célok esetére, jelezve a nemesítési célok olajminőség javítására irányuló megvalósulását.

Végül – a teljesség igénye nélkül – a Rigasol PR-ről kell szót ejtenünk. Mint a kísérletek belső, több ismétlésben elvetett összehasonlító hibridje egy-egy termőhelyen is, de a sok termőhely viszonylatában is újra bizonyította kiváló kiegyenlítőképeségét, stabilitását. Az esetek zömében – és átlagát tekintve is – a középmezőnyben foglal helyet úgy a kedvező termesztési feltételek (Bihartorda, Fertőd, Sárszentmihály, Egyházashetye, Nak) mind a kifejezetten száraz (Cegléd, Hódmezővásárhely, Balatonkenese) körülmények között. Megbízhatósága, kedvező kórtani és szárszilárdsági tulajdonságai, kiváló termékenyülése és szép, nagy ezermag-tömegű kaszatja okán a mai napig sokan keresik, s remélhetően a jövőben is.

Fentiek alapján úgy gondolom, hogy a napraforgó-termesztés biológiai alapjai stabil és egyre erősödő lábakon állnak, akkor is, ha csak a MONSANTO kínálatát vesszük alapul!

A MONSANTO hazai kollektívája azonban nemcsak a kiváló értékű fajtát, illetve annak vetőmagját kínálja partnereinek, de évek óta szívügyének tekinti a szaktanácsadást, a technológia fejlesztését is. Új hibridjeinket sorra agrotechnikai kísérletekben „fagatjuk” a legfontosabb vetéstechnológiai szempontok alapján, hogy mire a fajta minősítésre, illetve a termelőhöz kerül, tájékoztatást adhassunk a hibrid legjellemzőbb agrotechnikai igényeiről. A most legaktuálisabb, az elmúlt 2 év agrotechnikai eredményeit neves szakemberek közreműködésével, így Debrecenben, a DEAC Növénytermesztési Tanszékén Dr. Pepó Péter és Zsombik László, illetve Martonvásáron, a Quattro Bt. képviselőjében Perczel Mihály által vezetett kísérletekből nyertük, melyek tanulságait ezúton szeretnénk megosztani mindazokkal, akik a napraforgó-termesztésében érdekeltek.

Az elvégzett csávázási-, vetésidő-, és tőszám kísérletek legfontosabb eredményének azokat a tanulságokat tekintjük, melyek egyrészt általában a vizsgált hibridek összességére érvényesek, másrészt a hibridreakciók specifikussága révén 1–1 kiválasztott hibrid termesztéséhez nyújtanak segítséget.

Érdekes és izgalmas adatokat kaptunk a kelés és a virágzás dinamikájára és egyéb fenológiai adatokra, a termésre, az ezerszem-tömegre, a kórtani tulajdonságokra vonatkozóan. Nagyon röviden a legfontosabb tapasztalatokat az alábbiakban összegezzük:

- A vetésidő-kísérletekben a vetésidők kitolódásával – a rendelkezésre álló nagyobb hőmennyiségek hatására – egyre gyorsabban indul meg a kelés, majd a virágzás, de míg a kelés rövidebb idő alatt megy végbe, addig a virágzás időtartama megközelítően azonos – 5–7 nap – minden vetésidőben.
- A vetésidő-termés kapcsolat a vizsgált két év és két kísérleti hely átlagában nagyon egyértelmű: mindkét szá-

raz, az átlagosnál melegebb évjáratban is kimutatható a megkésettnek tekinthető, május 5-e utáni vetések terméscsökkenése. Ugyanakkor vannak genotípusok, melyek az átlagosnál jobban tolerálják a vetésidő hatásokat, pl.: HOLISOL, GAMASOL.

- A terméshez kapcsolható ezerszem-tömeg vetésidő szerinti hatásait elfedik a genotípusos hatások. Tehát a vetésidők nem befolyásolják megbízhatóan ezt az értéket. Kiszűrhetjük viszont a jellemző fajtabeli különbségeket, így például szemet szűrő az ITANOL kiemelkedően magas értéke.
- Egyértelműen bizonyosodott még e két utolsó száraz, az átlagosnál „egészségesebb” évjáratban is, hogy komoly összefüggés van a vetésidő és a hibridek kórtani állapota, fertőzöttsége között: minél korábban vetünk, annál nagyobb a viszonyaink között legjellemzőbb és legkárosabb gombabetegségek megjelenése és a fertőzöttség mértéke. Gondoljunk arra, hogy egy csapadékosabb évben ez a jelenség fokozottan érvényesülhet, és a nagyon korán vagy korán elvetett állományaink kitettsége jóval nagyobb lesz az elmúlt két évinél! Így tehát a kórtani reakciókat kell a termésreakciók elé helyezni, és a legjobb megoldásként a lehetőség szerinti minél későbbi áprilisi vetéseket, vagy legalábbis az április 2., 3. dekádjában történő vetést kell szorgalmaznunk!
- A tőszámkísérletek néhány kisebb jelentőségű, evidensnek tűnő, általában érvényes tapasztalata, hogy a tőszám növekedésével egyidejűleg csökken a szárvastagság, a tányérátmérő és az ezerszem-tömeg, ugyanakkor a növénymagasság kismértékben növekszik. A hibridek reagálásának mértékében természetesen különbségek mérhetők.
- A tőszám-termés kapcsolat közel hasonló képet mutat a hibridek többségében, azaz a termés optimuma jellemzően a 45–55000 tő/ha állományokban mérhető. Kivétel ebben az ITANOL, mely tovább növelte termését a 65000-es állományokban, vagy a HOLISOL és a GAMASOL, melyek alig reagáltak a tőszámváltozásokra.
- A tőszám-kórtani állapot kapcsolat ugyancsak jellemző és hasonló tendenciát mutat valamennyi hibridnél, s úgy tűnik, az első számú szempont kell, hogy legyen az optimális tőszámok kialakításában. Az elmúlt két év adatai ugyanis azt igazolják, hogy rendkívül szoros és megbízható, egyenes irányú kapcsolat van a sűrítés és a legjellemzőbb gombabetegségek megjelenésének mértéke között. A tanulság, mely mindkét száraz év ellenére is megmutatkozott, óva inté tehát az indokolatlan tőszámnöveléstől. Úgy tűnik, hogy a 45–55000 tő/ha-os tőállomány – az állománysűrűség által indukált mikroklímájával: hő-, pára- és fényviszonyaival – az a leg-

magasabb határ, ahol a betegségek előfordulása még elfogadható mértékű, és egy nagyobb fertőzési nyomás esetén is csak elviselhető terméscsökkenést okoz. Ezen tapasztalatok és egymást erősítő adatok birtokában a DEKALB® hibridek mindegyikéhez nagy biztonsággal ajánljuk a 45–55000 termőtőszámokat, s kivételt csak a kisebb testű ITANOL, és a RIGASOL PR esetében teszünk, melyek optimális tőszámigényét kifejezetten 55000 tő/ha termőtőben adjuk meg. A viszonyaink közötti mérsékelt tőszámigényt igazolják tavalyi üzemi kísérleteink is, hisz rekorderedményeink éppen a 2003-ban általánosan jellemző rossz kelés, és a következményként kialakult alacsonyabb: 42–48000-es állományokban születtek!

Érdemes ezeket a tanulságokat átgondolni, megszívelni, vagy élni a lehetőséggel és szaktanácsot kérni a területen illetékes kollégáinktól. Ezen a kis odafigyelésen, elérhető információn nem múlhat a termesztés sikere! Bízunk benne, hogy a kínált genetikai háttér és agrotechnikai ismeretek az elvárt eredményeket hozzák majd minden termelőnél!

Mire cikkünk megjelenik, minden gazda a döntéshozatal utolsó perceiben lesz, már ami az ideai vetésszerkezetről való döntést illeti. Úgy gondolom, hogy az elmúlt évek kedvező tapasztalatait azt kívánják, hogy a napraforgó, mint az egyoldalúan „gabonás” hazai vetésszerkezet ellensúlyozója, stabil és jelentős szerepet kell, hogy betöltsön a jövőben is. A MONSANTO a maga lehetőségeivel és eszközeivel szeretne ebben az ÖNÖK partnere lenni.

KISS ISTVÁNNÉ DR.

OLAJOSNÖVÉNY-FEJLESZTŐ
MONSANTO KERESKEDELMI KFT.

Dr. Szűcs László emlékgyűrü-átadás

Ez év elején, hagyományosan, Szegeden, a Gabonatermesztési Kutató Közhasznú Társaság központjában rendezték a VETMA Kht. felügyelő bizottsága egykori tagjának, Dr. Szűcs Lászlónak emlékére alapított emlékgyűrü átadási ünnepségét. Szaklapunk főszerkesztője, mint a díj alapítója adta át Dr. Bódis Lászlónak, az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet főigazgató helyettesének a Dr. Szűcs László-emlékgyűrűt, az elmúlt években szaklapunk irányában tanúsított támogatása elismerésének jeléül. Dr. Bódis Lászlónak ezúton is gratulálunk!

Mezőgazdaságunk „mostoha gyermeke”: a gyepgazdaság (I.)

Szakértői megállapítás, hogy „a gyepgazdálkodás a magyar mezőgazdaság egyetlen olyan ágazata, amelyet elkerült az agrárgazdaság három évtizedét (1960–1990) jellemző műszaki fejlesztés”. Hozamának, hasznosításának helyzete nem változott és egy gazdasági kimutatás szerint (KSH, 1997) a gyepgazdálkodás hozzájárulása a mezőgazdaságban előállított GDP-hez csupán 1,2%! Mind ezért jogos a címben megfogalmazott keserű megállapítás!

Annak ellenére, hogy 70 év alatt gyepterületünk mintegy félmillió hektárral csökkent, mezőgazdasági területünk minden ötödik hektárja még ma is gyepterület. Ennek kihasználása napjainkban országos átlagban már csak 60 %-os (!), és teljességgel bizonytalan a jövője.

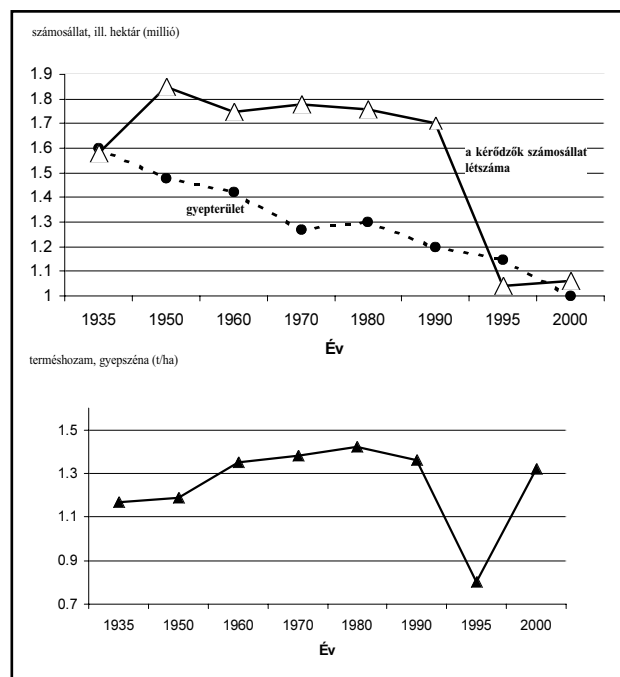
Az is tény, hogy évszázadra visszamenően gyepeink átlagos szénahozama gyakorlatilag nem változott, országosan még ma is 1,2-1,5 t/ha között ingadozik.

Miért van a hazai gyepgazdálkodás évszázadosan tartós válságban? – tesszük fel a kérdést évtizedek óta vizsgatérőn. Gyakorlati tapasztalatok és szakmai elemzések alapján a válasz pontosan megadható:

- belenyugszunk, hogy a gyepterület által kínált „ökológiai potenciál” kihasználatlan, illetve évszázados távlatban változatlan nagyságú,
- nem tartjuk kardinális kérdésnek, hogy megbomlott a gyepterület és az annak növényzetét kizárólagosan hasznosító kérődző állatállomány elfogadható aránya,
- szinte közömbösen vesszük tudomásul, hogy a gyep közvetlen gazdasági hasznossága az összes mezőgazdasági ágazat között a legrosszabb,
- nem rendelkezünk sem hosszabb távú fejlesztési koncepcióval, sem időszerű cselekvési teendőkkel (és ezekben nélkülözhetetlen végrehajtási elhatározásokkal!),
- nem készülünk fel a várhatóan bekövetkező káros hatások megelőzésére, s mindebből eredően
- a gyepgazdálkodást hovatovább olyan terhes örökségnek tartjuk, aminek kezelése (egyes illetéktelenek szerint) felesleges, illetve, a hozzáértők szerint szinte megoldhatatlan

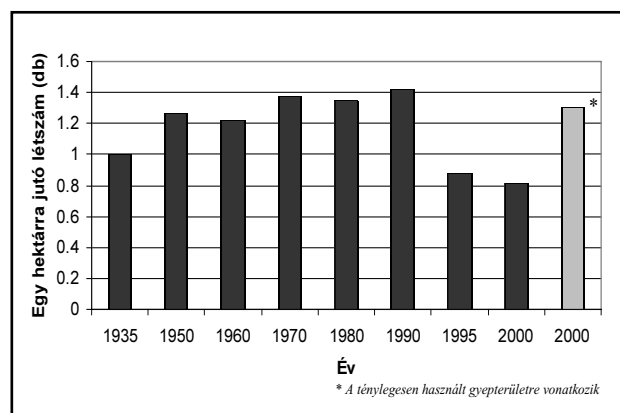
Évtizedek óta számos szakember foglalkozik lelkiismeretesen az agrárium jövőjét meghatározó kérdésekkel, különböző problémáival és fejlesztési tennivalóival, de viszhangtalanul. A megoldási lehetőségek iránt a „hivata-

los” érdeklődés olykor felerősödik, majd szinte nyomtalanul megszűnik. Ez utóbbi az országos, továbbá a szakágazati felelősséggel bíró kormányzati szervek részéről nyil-



1. ábra

A kérődző állatok, a gyepterület és a gyephozam alakulása 1935 és 2000 évek között



2. ábra

Egy hektár gyepterületre jutó kérődző számosállat szám változása 1935 és 2000 között

GYEPTERÜLETÜNK ÉS KÉRŐDZŐ-ÁLLATÁLLOMÁNYUNK AZ ORSZÁG RÉGIÓIBAN

Régió	Gyepterület, ezer ha			rét	legelő	Kérődző állomány számosállat, ezer	Egy ha területre jutó kérődző	
	statisztikailag nyilvánított	ténlegesen használt	kihasználás %-ban				ténlegesen használt	statisztikailag nyilvánított gyepterület
Közép-Magyarország	57,1	45,8	80	18,3	29,5	49,4	1,08	0,86
Kelet-Dunántúl	89,1	66,1	68	25,8	40,3	101,5	1,53	1,14
Nyugat-Dunántúl	104,7	59,3	57	40,6	18,7	102,8	1,73	0,98
Dél-Dunántúl	110,0	61,4	56	25,6	37,8	97,0	1,58	0,64
Észak-Magyarország	191,3	83,6	44	20,4	63,2	67,8	0,81	0,35
Észak-Alföld	238,0	138,6	58	29,9	108,7	187,6	1,35	0,79
Dél-Alföld	225,6	149,4	66	63,9	115,5	165,7	1,12	0,73
Ország összesen	1.015,8	603,2	59	192,7	411,5	772,1	1,28	0,76

vánul meg: nincs hosszabb távú fejlesztési koncepció, ehhez kapcsolódó pénzügyi elhatározás, hiányzik az infrastrukturális műszaki-technológiai háttér éppúgy, mint a célirányos társadalmi háttér. A magatartás „Pató Pál”-i.

HELYZETÜNK KÖZELEBRŐL

A legutóbbi 70 év alatt a gyepterület, annak átlagos szénahozama, valamint a gyeptet hasznosító kérődző állatállomány létszáma (500 kg élősúlyra vonatkozó) számosállat egységben kifejezve az 1. ábrán bemutatottak szerint alakult. A gyepterület fokozatos csökkenése ellenére a kérődzők létszáma 1990-ig csak csekély mértékben változott, ezt követően pedig drasztikus mértékben – mintegy 40 %-kal (!) lett kevesebb.

Ezek következtében alakulhatott ki, hogy az egy hektár gyepterületre jutó kérődző létszám évtizedeken át a viszonylag elfogadható mértékű 1,2-1,4 között ingadozott., 1995. év után pedig 0,8-ra esett vissza! (2. ábra) Napjainkra a helyzet tovább romlott (lásd az 1. táblázat adatait), s országos átlagban 0,76 kérődző számosállat jut egy ha gyepterületre.

Ugyancsak az 1. ábrán látható, hogy a gyepek szénahozama évtizedek alatt alig változott, s bár némi javulás a 80-as évekig ugyan észlelhető volt, ám azt követően nagy mértékben visszaesett.

De a gyephasználat gyakorlatában sem következett be változás, amennyiben a ténylegesen használt területre vonatkozóan 1,28 állat jut egy ha gyepre. Az egyes területi régiókban lévő eltérések rendkívül nagyok: legnagyobb arányú gyephasználat (80 %-os) Közép-Magyarország térségében, a legkisebb (44 %-os) pedig az északi régió-

ban és itt jut egységnyi területre a legkevesebb állat is. Napjainkban a gyephasználat országosan már nem éri el a 60 %-ot, vagyis hasznosítatlanul hagyunk mintegy fél millió hektárnyi területet!

A gyepegzalkodással kiemelkedően foglalkozó Nagy Zoltán már a 80-as években megállapította, hogy „gyepegzalkodásunk extenzív, mely inkább csak a termés begyűjtésére szorítkozik. Bár még a betakarítás sem megoldott. A betakarítható terület 75-80 %-áról hasznosítják csak a termést, a gyepek jelenlegi növényállománya nem megfelelő... az elmúlt évtizedek sora a gyepegzalkodás elodázását hozta”.

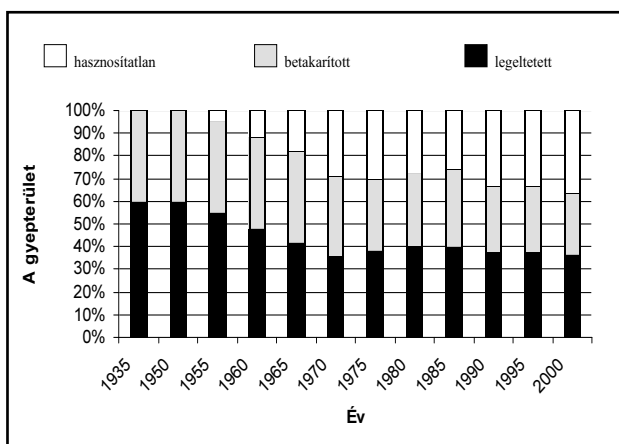
Biztató előrelépésnek tekinthetjük, hogy két évtizeddel ezelőtt „a magyar mezőgazdaság agroökológiai potenciálja” felmérésének keretében 5 szakértői csoport vizsgálta és értékelte: miként várható az ezredfordulók a hazai gyepterületek hozamának alakulása.

E felmérés során agroökológiai és ökonómiai szempontok alapján a gyepterületeknek akkor három kategóriáját alakították ki:

- nagyüzemi művelésre alkalmas, jól javítható gyepterület 716 ezer ha, melynek akkori termése elérte vagy jelentősen meghaladta az 1,5 t/ha széna termést jelentő országos átlagot. „Ezek a területek az ezredfordulón akár 6 t/ha szénatermést is adhatnak, persze az optimális gyepegjavítási eljárások, elsősorban a műtrágya ésszerű alkalmazásával”
- a húsmarhalegelőnek alkalmas talajvédő gyep 241 ezer ha, melynek jelenlegi szénatermése 0,6 t/ha alatt van. „Ezek a gyepek alkalmasak arra, hogy feltörés nélküli javítással, elsősorban műtrágyázással húsmarha, nő-

vendékmарha vagy juh legeltetésével hasznosítsuk. Ezek a területeken 2 t/ha szénatermés érhető el”. Ebbe a kategóriába sorolták (az akkor még csak) mintegy 56 ezer ha nemzeti parkokhoz tartozó gyepterületet is, mely területeket korábban tilos volt művelni, ennek következményeként elvadultak és a vegetáció káros irányba fordult.

- a gazdaságosan nem javítható talajvédő és szórványgyep kategóriába 333 ezer ha terület tartozik. „Ezek csekély szénatermése a rossz környezeti adottságok és a nagyon kis területeket jelentő szórványos előfordulásuk miatt csak esetenként hasznosul”.



3. ábra
A hazai gyepterület kihasználásának alakulása

A fentiekhez kapcsolódóan kell megjegyezni, hogy a speciális kezelésben lévő nemzeti parkoknak, a tájvédelmi körzeteknek, természetvédelmi területeknek napjainkban már közel 200.000 ha gyepterületük van. E területeken a gazdálkodást korlátozó előírások vannak érvényben, extenzív gyepgazdálkodással kell számolni, de mód van bizonyos legeltetési állattartással történő hasznosításukra.

Vinczeffy Imre 1997-ben már arra is rámutatott, hogy a gyepterületek kérődzőkkel történő kihasználtságának mértéke fokozatosan romlik (lásd az adatai alapján készített 3. sz. ábrát). Amíg nem alakult ki a nagyüzemi állattartás, addig a gyepterületeknek csak 5-10 %-a maradt hasznosítatlan. A 70-es évektől kezdődően a gyepnek már 30 %-át hagyták kihasználatlanul. A 80-as évtizedben kifejlesztett új legeltetési-gyepetakarítási módszerek (szakaszváltó villanypásztoros legeltetési módszer, nagybálás betakarítás stb.) alapozott eljárás eredményeként a gyepnövényzet hasznosításában némi javulás következett be. A 90-es évtizedben viszont katasztrofálisan romlott a helyzet – s megint aláhúzzuk –: napjainkra a gyepterület több mint 40 %-át nem hasznosítjuk. Ennek alapvető oka, hogy az állattartóknak ehhez nincs elegendő kérődzőállomá-

nyuk, de az is közrejátszik, hogy gazdánként a legelőterületek szinte parcellákra osztódtak.

1999-ben időszerűvé vált, hogy az MTA szűkebb körű munkabizottság keretében foglalkozzék a gyepterületek állattenyésztési hasznosítására vonatkozó „átfogó stratégia kidolgozásával”. A „stratégiai kutatások” keretében elkészült tanulmányban foglaltak szerint: a gyepetől azt várják/várjuk, hogy

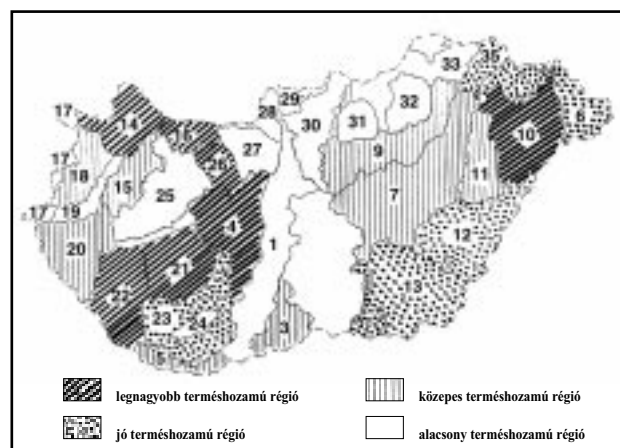
1. „lássák el a kérődző illetve a legelőhasznosító állatállományt szalastakarmánnyal,
2. védjék s a talajt és a természetes vízforrásokat,
3. teremtsenek élőhelyet a vadon élő növény-és állatvilágnak,
4. járuljanak hozzá a vonzó tájkép kialakulásához.”

Mindezek elvileg szép elvárások, és egyben arra a változóban lévő szemléletre is rávilágítanak, miszerint a gyepnek már nemcsak közvetlen gazdasági „haszna”, hanem (egyre erősödően) természetvédelmi, és minőséget jelentő tájképi szerepe is van.

Ebből eredően ki kell alakítani az állatokkal nem hasznosított gyepterületek megóvása, gondozása, vagyis minőségének megőrzése érdekében a gyepgazdálkodás környezetmegőrző technológiáit. Erre azért van égetően szükség, mert az országban észlelhetők szerint a használatlan, gondozatlan legelők igen rövid idő alatt „gyomos szemétdombokhoz” válnak hasonlatossá.

MIT PRODUKÁLHATNÁNAK GYEPJEINK?

Az előzőekből már kitűnt ugyan a gyephozamok stagnáló állapota, de a részletesebb, időpontokra és területekre vonatkozó adatok elemzéséből még nem volt kideríthető, hogy az alacsony hozamoknak ökológiai, technológiai vagy biológiai okai vannak. Ezért volt jelentősége annak, hogy az MTA a stratégiai kutatások keretében 1999-ben foglalkozott e témakörrel. Elsősorban az



4. ábra
Agroökológiai körzeteként a legelőterületek minősítése a gyephozamok alapján

2. táblázat

**A GYEPEK AGROÖKOLÓGIAI KÖRZETENKÉNT ELTÉRŐ
TERMŐKÉPESSÉGE A GAZDÁLKODÁSI MÓD FÜGGVÉNYÉBEN
(Forrás: Láng-Csete-Harnos, 1983. Nagy, 1997. Vinczeffy, 1981, 1994)**

Agroökológiai körzet	Gyepterület 1000 ha	Jelenlegi széna- termés sza. t/ha	Szakszerű gyepgazdálkodással elérhető a jelenlegihez termés viszonyított 60 százaléka aránya (%)	
			elérhető termés	60 százaléka aránya (%)
Dunai alföld	86	1,51	4,53	300
Dunamenti síkság	124	1,04	4,21	405
Bácskai hátság	15	1,18	6,60	559
Mezőföld	45	2,13	5,68	267
Dráva-menti síkság	13	1,20	11,66	971
Felső-Tisza vidéke	60	1,83	7,39	404
Közép-Tisza vidéke	136	1,31	4,42	337
Alsó-Tisza vidéke	11	1,78	4,09	230
Észak-alföldi hordalék	61	1,54	5,27	342
Nyírség	41	2,04	4,83	237
Hajdúság	43	1,62	5,78	357
Berettyó-Körös vidéke	76	1,65	5,95	361
Körös-Maros köze	41	1,84	6,00	326
Győri-medence	36	3,29	7,84	238
Marcal-medence	25	1,53	6,71	438
Komárom-esztergomi síkság	12	2,23	6,47	290
Alpokalja	9	1,11	4,78	431
Sopron-vasi síkság	18	1,34	7,06	527
Kemeneshát	9	0,82	5,74	700
Zalai dombság	42	1,48	6,17	417
Külső-Somogy	30	2,25	5,53	246
Belső-Somogy	57	2,42	7,51	310
Tolna-baranyai síkság	50	1,78	5,46	307
Mecsek és Mórággyi rög	7	1,13	4,97	440
Bakony-vidék	61	1,29	3,35	260
Vértes, Velencei-hegység	13	2,26	2,48	106
Dunazúg hegyvidéke	19	0,38	4,52	544
Dunakanyar vidéke	7	0,60	4,22	703
Nógrádi-medence	8	0,60	7,01	1168
Cserhát-vidék	27	0,91	4,35	478
Mátra-vidék	11	0,75	2,32	309
Bükk-vidék	18	0,68	4,03	593
Heves-borsodi-med., dombság	44	0,66	4,50	750
Észak-borsodi hegyvidék	10	0,60	2,30	383
Tokaj-zempléni hegyvidék	17	1,75	3,74	214
országos összesen/átlag	1,282	1,54	5,25	341

ökológiai adottságok és a tápanyaggazdálkodás alapján becsülték meg a gyeppek termőképességét. Adataik szerint „az ökológiailag lehetséges termés országos átlagban hektáronként 8,75 tonna száraanyaghozam lenne”. (A természetvédelmi területeken pedig műtrágyázás nélkül elérhető 2,23 t/ha.) Az agroökológiai körzetenként készített értékelés szerint „szakszerű gyepgazdálkodással, legelő állat ürülékével elérhető termés révén biztonságosan a termés 60 %-át figyelembevevő adatok szerint országos átlagban 5,25 t. sza./ha hozam lenne elérhető, ami a jelenlegi, átlagosan 1,5 t/ha szénahezamnak három és félszerese”. A részletekre vonatkozó adatokat a 2. sz. táblázatban ismertetjük.

Az egyes agroökológiai körzetekben a gyepfajok jelenleg (szárazanyagban kifejezve) 0,6-3,3 t/ha közöttiek, a régiók között rendkívül nagyok az eltérések. A 4. ábrán jól szembevetődnek a kiváló, a jó, a közepes és a kedvezőtlenül alacsony termőképességű régiók.

Nem érdektelen végigtekinteni a régiók közötti nagyarányú eltéréseket, továbbá a jelenlegi, valamint a potenciálnak „az ésszerűség és szakszerűség határain belül lehetséges” 60 %-os kihasználása révén elérhető relatív terméshozam-növekedéseket.

Kétségtelen, hogy a realizált gyep-termelés messze alatta marad biológiai lehetőségeinknek. De ha ez megváltozna, akkor már „csak az a kérdés” maradna, hogy mi lenne annak hasznosításával?

A GYEPEK MINŐSÉGE

Nem vitatható, hogy adott gyeppek esetében ideje lenne (kell!) a műtrágyázást nem csak mennyiségi, hanem minőségi szempontból is értékelni. Minden bizonnyal nem szükséges hangsúlyozni azt, hogy a gyeppek táplálékanyag-tartalma a vegetáció alatt állandóan változásban van. „A változás dinamikája meglehetősen bonyo-

lult, számos hatás, így mindenekelőtt a hőmérséklet, a csapadék, a kaszálást, illetve a legeltetést követő újraszarjadzás üteme, a táplálóanyag-pótlás mértéke stb. eredője.” Így a gyepek tápértéke a fenofázisok függvényében folyamatosan módosul.

Hajlamosak vagyunk azt hinni, hogy a gyeplévényeknek az egész vegetációs időszak alatt azonos mennyiségű (számú) a levelük (ami takarmányozási szempontból rendkívül fontos). Ezzel szemben a különböző fűfajoknak átlagosan

az első sarjadzásokor	2,30-5,00 levelük,
a virágzás kezdetén	0,16-0,69 levelük,
a virágzás utáni sarjadzásokor	1,50-4,80 levelük van.

Mivel számos kémiai analízis megállapította, hogy a levelekben legalább kétszer annyi fehérje van, mint a szárban, érthető, hogy az állattenyésztőket ez a „minőségi szempont” érdekli, vagyis figyelemmel vannak a fűvek levél : szár arányára. (Ehhez kapcsolódóan meg kell jegyezni, hogy ezért növekszik az érdeklődés világszerte a „levélfehérje” – Leaf Protein Concentrate, LPC – előállítására iránt).

Mint az 5. sz. ábrán is szembe tudjuk (Szirtes adatai alapján) ugyanazon fű-faj nyersfehérjetartalma is (a lucernához hasonlóan, de kisebb mértékben) 12-13 %-tól 18-20 % között változik.

Ehhez kapcsolódóan még egy fontos kérdésre szükséges a figyelmet felhívni: a növénynevelők kezéből számos értékes fűfaj kerül ki. Ezeknek nem mindegyike bírja a legelő állatok tiprását, rágását, így a szárcsonkok a tiprás következtében törnek, a növények rövid időn belül kiritkultak, majd kipusztulnak. Ezért maradtak meg emlékezetemben egy francia növénynevelő intézetben látottak, ahol a nevelés alatt lévő fűveket a gyakorlatban történő alkalmazás megítélése érdekében nem a laborban, hanem juhokkal minősítették. Meghatározott területen 10-15 juhot helyeztek el, s bizonyos forgási idők betartásával egy egész idényben egyszerre értékelték a fajta-

jelölt növények legeltetés alatti viselkedését, állóképességét stb., és a fűvek produkcióját az állatok súlygyarapodása révén mérték! (Ehhez hasonló felfogásban kísérletezett annak idején Nagy Zoltán is Szarvason növendékmarhák legelőn tartásával.)

Egyszerűen és közvetlenül érvényesül az a tétel, mely szerint „a piaci átvétőnek kell minőség-bírálnak lenni” (a vegelemzés fontos adatokat nyújt számunkra, de ezek eredményeit az állatok nem ismerik.) Ugyanakkor ők az elfogyasztott fű tápértékét, hasznosíthatóságát közvetlenül és együttesen termelőképességükkel „értékelik”.

Szakembereink felmérése szerint hazánk gyepterületein mintegy 1240 növényfaj található. Ezek közül kb.

- 460 faj félszáraz körülmények között él,
- 270 faj az üde adottságokat kedveli,
- 190 faj a közepes vízviszonyokat,
- 160 faj a nagyon száraz körülményeket,
- 150 faj a vizes adottságokat szereti. Jellemzője még gyepeinknek, hogy nagyon gazdag a gyógynövény-készletük, amennyiben kb. 400-420 faj gyógyhatású.

A választék tehát rendkívül széles. Ennek ellenére a növényállomány összetételét a gyakorlat jórészt elhanyagolja és ebből eredően az adott gyepterület termőképessége az elérhetőnél lényegesen kisebb lesz. Helyzetünkre többnyire jellemző az is, hogy a gyepek kiritkultak, elgyomosodtak, felülvetéses felújításra szorulnak, vagyis hiányzik a „jó gazda gondossága” – a gyepezés gazdaságtalan és felesleges teher. (Most ne beszéljünk a gyepek tápanyagutánpótlásáról, a meliorációról, az öntözéséről vagy a betakarítás-tartósítás célszerűségéről).

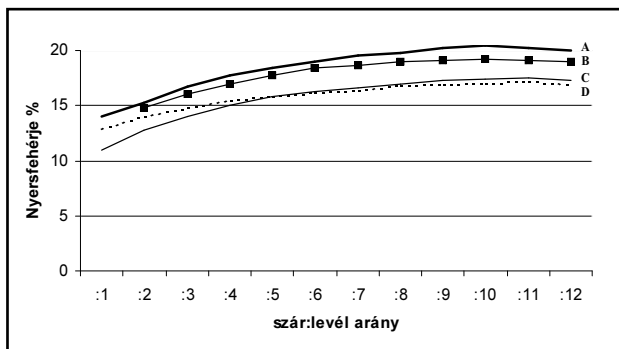
Nagy-Vinczeffy (1995) vizsgálták a legfontosabb 12 fű- és pillangós faj, továbbá 12 vegyes kétszikű faj tápértékjellemzőit. Elemzésük szerint a gyepek kiválóan értékes fehérjeforrást jelentenek:

- a fűvek, pillangósok eredeti szárazanyag-tartalma 26,9%, az átlagos nyersfehérje tartalma a szárazanyag %-ában 17,18 %,
- a vegyes kétszikűek eredeti szárazanyag-tartalma 21,5 %, a nyersfehérje tartalma pedig 15,54 %, ugyanakkor ezek ásványianyag-tartalom tekintetében 50 %-kal értékesebbek az előbbieknél.

A gyepezés biológiai alapjainak biztosításában viszonylag nem állunk rosszul, mivel gyepező növényeink közül a sikeres növénynevelői munka következtében majd két tucat fajból mintegy 60 fajta részesült állami elismerésben. Ezek birtokában minőségjavítási céllal évente jelentős gyepterületek kerülhetnek felújításra és ezzel párhuzamosan vetőmag-exportunk is jelentős gazdasági eredménnyel járhat.

(Folytatjuk!)

KRALOVÁNSZKY U. PÁL
C. EGYETEMI TANÁR



5. ábra

Néhány gyeplévény eltérő szár:levél arányától függő fehérjetartalom változása. A: magyar rozsnok, B: réti perje, C: réti csenkesz és komócsin, D: angol perje

A mezőgazdaság fejlődését megalapozó főbb gépesítés-fejlesztési irányok

Lezajlott 2004. február 18 és 21 között a 23. Nemzetközi Mezőgazdasági és Mezőgép Kiállítás a Budapesti Vásárközpontban. Az AGRO+ MASHEXPO kiállítástechnikai és kivitelezés szempontjából magas színvonalon mutatta be a jelenlegi, rendelkezésre álló mezőgazdasági gépkínálatot. A díjazott termékek között figyelmet keltett innovatív értéke és hasznossága miatt a HTD HUNGARIA Kft. (Budapest) és a TISZAMAG 2000 Kft. mobil kivitelű szemestermény tisztító és osztályozó gépe (lásd lent). A nagy teljesítményű konstrukció, szolgáltató képességével komoly gazdasági előnnyel járó segítséget tud adni elsősorban a technológiai hiányosságokkal küzdő kis- és középüzemeknek. A következőkben Dr. Hajdú József tudományos főigazgató helyettes tanulmányát közöljük a növénytermesztésre vonatkozó gépesítésfejlesztési irányokról.



Az agrárágazatnak a termelési biztonság növeléséhez, a versenyképes hozamok megalapozásához és termékminőség javításához jelentős mértékben meg kell újítania a technikai és technológiai alapjait, azaz korszerűbb, termelékenyebb munkavégzésre alkalmas energia- és költségtakarékos gépek, gépesítési megoldások, illetve összemérhető hozamokat és minőséget előállító környezetbarát termelési technológiák elterjesztése szükséges. Folyamatossá kell tenni az innovációt a piaci szempontokból legfontosabb termékpályák mentén. Bővíteni és korszerűsíteni szükséges a mezőgazdasági termelést szolgáló infrastruktúrákat. Ki kell építeni és általánossá, elérhetővé kell tenni az informatikai szolgáltatásokat.

A gépesítési stratégiát megalapozó főbb fejlesztési irányok:

- A nagyrészt túlhasznált és előregedett gépállomány korszerűbbre cserélése. A gépek átlagos életkorának csökkentése, az üzembiztoság növelése. A gépállomány javítása, a gépi kapacitások és a gépsűrűség növelése. A termelési technológiai műveletek optimálisához közelítő időben és megfelelő minőségben történő elvégzése, a minőségi termelés műszaki megalapozása.
- A termékpályák mentén történő műszaki innováció erősítése a főbb ágazatokban, valamint a termékminőség javítása a versenyképesség növelése érdekében.
- A természeti és termőhelyi adottságokat figyelembe vevő tájtermelési sajátosságokhoz igazodó gépesítési eljárások elterjesztése. A magyar specialitások, márkavédett termékek termelésének növelése műszaki-technológiai megalapozása.
- A haszonállatok védelmét, etológiai igényeit, stresszmentes, komfortos tartását jobban kielégítő, növelt férőhelyekre, kedvezőbb belső klímára és hatékonyabb takarmányhasznosításra alapozott állattartási technológiák és berendezések elterjesztése.
- Az élelmiszertermelésből felszabaduló területek hasznosítását lehetővé tevő, a magyar vidék fejlődését elősegítő, megújuló (non-food) nyersanyagok termelését, továbbá ipari- és energetikai hasznosítását lehetővé tevő technikai és technológiai megoldások bevezetése, széleskörű alkalmazásának elősegítése. A mezőgazdaság energiatermelésének bővítése.
- A mezőgazdasági termelést támogató és a piacra jutást elősegítő országos mezőgazdasági információs rendszerek kiépítése, valamint a precíziós termelés elterjedését elősegítő műholdas informatikai szolgáltatások elérhetővé tétele, továbbá a számítógépes termelésirányítási és logisztikai rendszerek széleskörű elterjedése növelheti a minőségi termékelőállítást és javíthatják a piaci értékesülést, a magyar áruk versenyképességét.
- A mezőgazdaság gépesítésének fejlesztésében és felzárkózásában ugyanakkor érvényesíteni kell a racionalitást és az ésszerű takarékoskosságot. Ennek érdekében nagyobb figyelmet kell, hogy kapjanak a beruházás- és költségtakarékos géphasznosító közösségek (géptársulások, gépkörök, gép-szövetkezetek stb.), a gépkölcsönzők és a gépi bérmunka szolgáltatók. Rajtuk keresztül gyorsítható is a technikai és technológiai eszközök megújítása is az ágazatban.
- A mezőgazdasági termeléshez közeli természeti tájak, a vidéki környezet kultúrállapotban tartását elősegítő tájapolási és karbantartási módszerek és gépesítési megoldások el-

terjesztése is elősegítheti felzárkózásunkat az EU fejlett országaihoz. A mezőgazdasági termelésből kikerülő, a táj-ápolás és a szerves kommunális hulladékok talajerőként hasznosítható komposzt előállítására komposzt udvarok felszerelése és logisztikai megerősítése is fontos feladat.

A felsorolt gépesítésfejlesztési feladatok és irányok megvalósításában fontos szerepet kell, hogy kapjon stratégiai szempontokból is a nemzeti mezőgazdasági gépgyártás, illetve az árákon, valamint a folyamatosan bővülő gépkínálaton keresztül a műszaki színvonalat is befolyásolni képes hazai mezőgazdasági gépkereskedelem.

AZ EGYES MEZŐGAZDASÁGI TERMELŐ ÁGAZATOK LEGFONTOSABB GÉPESÍTÉS-FEJLESZTÉSI FELADATAI

Szántóföldi növénytermelés

A mezőgazdaság vonóerő- és motor teljesítményellátottságát mintegy másfélszeresére szükséges emelni. Az 1,8 kW/ha fajlagos mutatót 2,7 kW/ha értékre szükséges növelni. Ez szükségessé teszi a túlkoros hazai erőgéppark fiatalítását, a technikailag elavult típusok gyorsított cseréjét. Az új traktorberuházásoknál a sokoldalú, többféle feladatban és munkagép-kapcsolatban dolgozni képes, kedvező vontatási tulajdonsággal rendelkező, talajkímélő járószerkezettel rendelkező típusok gyorsabb elterjedését szükséges szorgalmazni. Szerencsére az újonnan beruházott traktorok 35–40 %-a már ezen kedvező tulajdonságokkal rendelkezik. A jelenlegi birtokstruktúrához és termelési szerkezethez igazodóan növelni indokolt a traktorsűrűséget is, azaz az egy (50–60 kW-os) átlag traktor által ellátandó mezőgazdasági területet 50 hektárról mintegy 35–40 hektárra szükséges csökkenteni.

A hagyományos talajművelési rendszereinket a talajkímélő és talajok termőképességét kedvezően befolyásoló, a hosszútávú talajerő fenntartását szolgáló művelési rendszerekkel kell felváltani. Ehhez át kell alakulnia a talajművelő géprendszereinknek. Háttérbe kell szorítani az energiaigényes forgatásos (szántásos) alapművelést, és nagyobb szerepet kell, hogy kapjon a középmély lazítás, valamint a nagy tömegű szármadarványokat is kezelni képes felszíni művelés, vetőágykészítés, amely elősegíti a termőréteg szervesanyaggal történő gyorsabb feldúsulását is. Új művelőelem kombinációjú passzív és részben aktív munkaszervű gépek, illetve talajműveléssel kombinált tápanyag-kijuttató és vető adapterek elterjesztése szükséges. A gépkialakításoknál és a technológia megválasztásánál az ésszerű művelés-összevonásokra és gépkapcsolásokra kell törekedni.

A tápanyag-kijuttató és a növényvédő gépeink többsége nem felel meg az ellenőrzött és szabályozott – környezetet kevésbé terhelő – műtrágya és vegyszer kijuttatásnak.

Új szertakarékos, környezetkímélő, a talajerőtérkép, illetve gyomtérkép alapján dolgozó gépek képesek elsősorban teljesíteni a jövőbeni termeléstehnológiák igényeit. A

műholdas (GPS) szabályozás mellett a lokálisan alkalmazható növényérzékelős (szenzoros és színoptikai) rendszerek is nagyobb jelentőségre tesznek szert.

Várhatóan növekszik a szerves talajerőpótló anyagok (is-tállótrágya, szerves hulladékokból nemesített komposztok) felhasználása is. Ezek új gépesítési megoldásokat is igényelnek (komposztudvarok).

A talajművelési rendszerek változása és a technikai fejlődés, a vetési technika megújításában kínál és követel is új megoldásokat. A pontosabban adagoló és vető, valamint többféle (magágyba, mulcsba, előkészítetlen talajba) magkihelyezésre alkalmas gépek gyorsabb elterjedése szükséges. A magadagoló rendszerek közül a kalászos gabonákba a központi magtartályos, a szemenként vetéshez a soronkénti vetőelemekből felépülő pneumatikus megoldások alkalmazása kerül előtérbe. Új technológiai lehetőségeket teremtenek a legújabb vetőgép vezérlő, szabályzó és ellenőrző elektronikák is.

A gyakran aszályosba hajló időjárási körülményeink között elengedhetetlen az öntözés fejlesztése. Az öntözésre korábban már berendezett területek üzembehelyezése, az öntözéstechnológia termésstabilizáló és minőség növelő hatásának kihasználása.

A nagy területek öntözésére a magajáró, lineár rendszerek növelése, a tagoltabb területeken a csévéldobos megoldások univerzális alkalmazása indokolt. Ültetvényekben és a kertészeti termelésben a csepegtető öntözés további terjedése indokolt.

A betakarítási technikán belül a legnagyobb figyelem a gabonabetakarító gépekre összpontosul. A jelenlegi aratócséplő gépparkunk csak jelentős veszteségek árán és sokszor kifogásolt minőségben képes csak megbirkózni a feladatokkal. A ma még nagyobb részt túlhasznált és előregedett kombajnállomány fiatalításával, korszerűbbre cserélésével, az egy arató-cséplőgépre jutó 276 ha átlagosan betakarítandó terület 25%-os csökkentésével el kell érni, hogy optimális időben a lehető legkisebb veszteségek mellett történjen meg a kenyér- és takarmánygabonák betakarítása. Ehhez több, főleg nagy áteresztő képességű, tartós üzemre képes, hatékony tisztító szerkezettel készült, új gabona betakarítógép munkába állítása szükséges. A magadagoló rendszerek közül a kalászos gabonákhoz a központi magtartályos és szemenként vetéshez a soronkénti vetőelemekből felépülő pneumatikus megoldások alkalmazása kerül előtérbe.

Az állatállomány jelenlegi szerkezetének módosításához, az olcsóbb takarmányokra alapozott állati termékek előállításához a szálas- és tömegtakarmány termelésünk gépesítésének és technológiáinak fejlesztésében is váltásra van szükség.

A gépesítésnek is fontos feladata a vetett és telepített takarmányok minőségének megalapozása, a minőségmegőrző betakarítási és tartósítási eljárások elterjesztése. A korszerű gyepgazdálkodás (telepítés, ápolás, karbantartás, öntözés és betakarítás) gépei és gépsorai majdnem teljes egészében hiá-

nyoznak a termelésből. Ezek nélkül a gazdálkodás intenzitásának növelése és minőségi gyepalapú takarmányok előállításának bővítése elképzelhetetlen. A betakarítási technológiákban a tápanyag megőrzését, feltáródását segítő korszerű kaszáló, rendezelő, bálázó és bálakezelő, valamint szecsázó gépekre van szükség. Az optimális idejű betakarítás a gépek teljesítményének növelését igényli.

Az egyre kisebb területre szoruló cukorrépa-termelés teljes géprendszerében már ma is dominálnak a korszerű vetési és ápolási technikák, valamint az egymenetes, nagyteljesítményű hatsoros tartályos betakarítógépekre alapozott betakarítási géprendszerek.

Ezekkel a közeljövőben is lefedhető lesz a teljes egészében a cukorgyárak integrációjába szervezett termelés.

A magyar lakosság körében fontos élelmezési cikknek tekintendő – de ipari felhasználás céljára is perspektivikus – burgonya termelésének gépesítésében is az integrációra alapozott komplex gépesítési megoldások alkalmazása célszerű a teljes termékpálya mentén.

Sürgető feladat az évente 32–35 millió tonna termés és termelésben felhasznált anyag mozgatását végző, zömében elhasználadott jármű- és rakodógép-park fejlesztése, korszerűbbre cserélése. Különösen kritikus a tehergépkocsi-park elöregedése és üzembiztonságának romlása.

A szántóföldi növénytermelésen belül a precíziós (terület specifikus) termelési módszerek kiterjedésével kell számolni. Az általánosan alkalmazott digitalizált talajerőterkép szerinti tápanyagvisszapótlás mellett az optimális növényszámot produkáló vetési megoldások, a növényfelismerésen alapuló növényvédelem, illetve a gabonaváltó vetésforgóban termelt növények (gabonafélék, tömegtakarmányok, cukorrépa stb.) esetében a hozammérés, a hozamtérképek alkalmazása került előtérbe. Ezekon kívül a műholdas kapcsolat lehetővé teszi a gépnek a táblán történő mozgásának optimalizálását.

A kertészeti termelés

Jelentős feladatok adódnak a zöldség-gyümölcs ágazat fejlesztésében, amelynek a gépesítési színvonala még jobban elmarad a fejlett országokétól. Az európai táplálkozási kultúrák fejlődése növeli a zöldség- és gyümölcs fogyasztást. Ezen terményeknél kedvezőbbek a piaci kilátások is. Korszerű gépesítéssel és technológiai megoldásokkal, illetve a koraiság fokozásával, valamint a minőségi termelés megalapozásával, a szabadföldi friss fogyasztású zöldségtermelés jelentős mértékben járulhat hozzá az exportbevételek növeléséhez. Kedvező eredmények érhetők el az öntözött ágyásos és bakhátas, talaj- és növénytakarásos termelési eljárásokkal, valamint a minőséget jobban megőrző kézi szedéssel kombinált gépi betakarításokkal.

A primőr zöldségfélék fóliaházas termesztésének bővülése is indokolt, különösen az ország déli régióiban, a belső technológiák komplex gépesítése és részben automatizálása mellett.

Ugyancsak fontos feladat a friss fogyasztású zöldségek piaci kiszélesítésének – osztályozás, csomagolás és kezelés – fejlesztése a szállíthatóság, a hosszabb pulton tarthatóság, a frissesség megőrzése érdekében.

A nagy felületen, kedvező feltételek mellett, hazai körülmények között is konzervipari alapanyagként jól termelhető zöldségek (zöldborsó, zöldbab, csemegekukorica, paradicsom) termelése komplexen gépesíthető.

A kertészeti ültetvények rekonstrukciójánál és az új telepítéseknel a jól gépesíthető technológiai műveletek (sor- és sorközművelés, növényvédelem, tápanyagvisszapótlás) komplex gépesítésére kell törekedni. A többi műveletek (metszés, fitotechnikai munkák, betakarítás) az élmunkafelhasználás mérséklése lehet a reális célkitűzés. Számolni kell az új rendszerű ültetvények esetében a gépi betakarítás terjedésével is. A szőlő, gyümölcs ágazatokban jelentős hozam és minőségnövelő hatása lehet az öntözésnek, illetve a helyi időjárási és növény-betegség előrejelző rendszereknek, mini meteorológiai állomásoknak is.

Terménykezelés, tárolás, feldolgozás

Az 1500 darabból álló szemesterményszárító park zöme a 80-as években épült túlkoros, korszerűtlen, energiapazarló és környezetszennyező. Az utolsó évtizedben épült, néhány százra tehető gabonaszárítók már alkalmasak a differenciált teljesítmény igények és szárítási feladatok megoldására, 20–30%-kal kedvezőbb a fajlagos energiafelhasználásuk és környezetszennyezésük is minimális. A következő években folytatni kell a régi gabonaszárítók korszerűbbre cserélését, a régiek rekonstrukcióját, korszerűsítését, automatizált rendszerek telepítését.

Elengedhetetlen a meglévő szemestermény-tárolók korszerűsítése, a rendelkezésre álló tárolókapacitások jobb kihasználása. A területi különüléstől új tárolók létesítése is szükséges.

A hazai keveréktakarmány előállító üzemek nagy száma (800 db) alacsony éves átlagos kihasználása (6250–7500 t/év) és az előállított takarmányok változó minősége miatt nem felel meg az EU-s követelményeknek. A jövőben a nagyobb kapacitások kiépítésére, a takarmánygyártás technológiájának korszerűsítésére (hőkezelés, aprítás, morzsázás, pelletálás, folyékony kiegészítők stb.) és automatizált vezérlő, valamint minőségbiztosítási rendszerek alkalmazására kell a nagyobb súlyt fektetni.

A tömegtakarmányok tartósítására és minőségmegővására új eljárások – adalékanyagokkal történő kezelés, csomagolt bálás, szenázs és fóliatömrlés szilazskészítés – elterjesztése indokolt, amelyekkel a változó létszámú állatállomány minőségi takarmányellátása biztosítható.

DR. HAJDÚ JÓZSEF SZÍVESSÉGÉBŐL

FVM MEZŐGAZDASÁGI GÉPESÍTÉSI INTÉZET

GÖDÖLLŐ

Különböző élelmiszerek tápértékének növelése „természetes” eredetű és összetételű ásványi anyagokkal és mikroelemekkel

BEVEZETÉS

Az elmúlt évtizedekben folytatott intenzív agrotechnikai eljárások, a több évig alkalmazott monokultúrás növénytermesztés, az elsavanyodott talajok megnövekedett mennyisége a növények tápanyagfelvételére káros hatásúnak bizonyult, aminek következtében a talajban levő és még megtalálható ásványi anyagok és mikroelemek nem épülhettek be a termesztett növényekbe, így a búzába sem.

Ennek megfelelően a szemek elemtartalma több esetben csökkent értékűnek bizonyult. Mindezt felismerve „az egészségesebb táplálkozás elősegítése érdekében” több irányú kutatást végeztünk (Pollhamer E-né, 2001).

Minden élő szervezet alapvető funkcióinak működtetését az ásványi anyagok végzik. Az ásványi anyagok egyik alapvető funkciója a sav-bázis egyensúly fenntartása. Az enzimek optimális működéséhez, a vitaminok megfelelő érvényesüléséhez szervezetünknek megfelelő mennyiségű ásványi anyagra van szüksége, a természetes úton kialakult „arányok” szerint.

A mikroelemek a talajoldatból a hajszálgökereken keresztül jutnak be a gyökerekbe, majd a szállítószövetek segítségével fokozatosan szétterjednek az egész növényben. Pais (1989) szerint egyes növényi részek mikroelem-tartalma nagyon különböző lehet. Bankhofer (1988) szerint a nagyadagú műtrágyázás hatására a szelén nem juthat be a növényekbe, ugyanakkor a savanyú talajok esetében is korlátozott a szelénfelvétel. Pais (1989) szerint az is fontos, hogy a mikroelemeket „harmóniában” nézzük, távol a mesterséges összeállítástól.

Irodalmi adatok szerint Earl Mindell (1985) egyes vitaminokat (B1, B6, E, C) és mikroelemeket (cink, magnézium, kalcium) hatásosnak tart a depresszió és a szorongás gyógyításában.

Több szerző egybehangzó véleménye szerint a jövő nemesisítójének a növény gyökérfejlődésével is foglalkozni kell (Bálint, 1990). Azok a növények, amelyek nagyobb gyökérrendszert fejlesztenek, nagyobb termőképességgel rendelkeznek (Kiricsenko, 1973). Pollhamer árpával végzett kísérletei mindezt megerősítik.

A tápanyagfelvételre kifejezetten hat a növények úgynevezett felvételi kapacitása is. Ez minden növényfaj vagy fajta egyedi jellegzetes tulajdonsága is. Külföldi irodalom szerint a gabonafélék közül az őszi rozs felvételi kapacitása a legnagyobb, valamivel (20%-kal) kisebb a zabé és az

őszi búzáé, a tavaszi árpáé pedig (35%-kal) a legkisebb (Jiri Vladimír et al. 1985).

A tápanyagok felvételére a gyökér nagyságának minden bizonnyal nagy hatása van.

A növényi testet felépítő elemek között leggyakoribbak és legismertebbek a következők: C, O, H, N, S, P, K, Ca, Mg, Fe. Ezt a tíz kémiai elemet már régebben is nélkülözhetetlen tápanyagoknak tekintették. Később vált ismertté, hogy a növények számára kis mennyiségben szükségesek a B, Mn, Cu, Zn és a Mo is. Ezeket nyomelemek néven jelölték.

A **nitrogén** a növényi test vegetatív részeinek felépítésében irányító tényező, ami a fehérjeképzésben levő szerepével függ össze.

A **foszfor** a növény fejlődésében sokirányú szerepe van. A virágzást, magképzést juttatja érvényre, biztosítja a növények korai bokrosodását is, valamint a korai beérés egyik fő tényezője.

A **kén** (S) a fehérjék alkotórésze.

A **kálium** (K) a növények életében az egyik legnagyobb szerepű kation. A szénhidrátok szintézisében és vándorlásában döntő jelentőségű.

A **kalcium** (Ca) a plazma egész életműködésére nézve jelentős. A gyökér fejlődése sem nélkülözheti a kalciumot.

A **magnézium** (Mg) a klorofillpigment szerkezeti alkotója, ezért fontossága elsődleges.

A **szelén** (Se) esszenciális nyomelem, amely a sejtek anyagforgalmához nélkülözhetetlen. Rendkívül sok hatása van a szervezetre. A szelént az emberi szervezet nem tudja előállítani, azt táplálékkal kell felvenni. Ha hiányzik a szervezetből, egy sor védőfaktor működése károsodik, ezért nagy jelentősége van az immunrendszer fenntartásában. Orvosi-táplálkozástudományi szempontok alapján napi minimális szelénszükséglet, 1 mikrogramm/kg (Bankhofer, 1988).

A **vas** (Fe) alkotórésze a sejtlegzés oxidáló enzimjeinek. A vas a klorofillszintézist katalizálja, de a klorofillnak nem alkotója.

A **bór** (B) szabályozza a vízgazdálkodást, a szénhidrátok vándorlását és a fehérjék szintézisét.

A **mangán** (Mn) elősegíti a fotoszintézist és a szilárdító szövetek kialakulását is, ezáltal védhet a gabonák megdőlése ellen is.

A **réz** (Cu) több enzimnek az alkotórésze. A réz hiánya esetén pl. a gabonafélék nem jutnak generatív szakaszba és nem hoznak termést.



KÜLÖNBÖZŐ GABONAFÉLÉK TÁPANYAGÉRTÉKE, GABONAFÉLÉK ZÖLD LEVÉLZETÉBŐL MEGÁLLAPÍTVA (MARTONVÁSÁR, 2002)

1. táblázat

Sor- szám	Törzsek jelzése	Na mg/kg	K %	Ca %	Mg %	Mn mg/kg	Zn mg/kg	Mo mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg	N %	P %	S mg/kg	Fe mg/kg	Se mg/kg	Klorofill Total Chl µg/g
1.	Őszi búza 1.	936.54	1.41	0.51	0.34	40.75	33.64	2.68	8.01	3.28	5.74	0.62	411.3	123.43	0.20	1.348,73
2.	Őszi búza 2.	403.50	1.08	0.39	0.26	36.56	22.16	8.63	7.69	2.02	5.04	0.50	5.076	78.58	0.20	972,44
3.	Őszi búza 3.	877.52	1.10	0.50	0.34	32.35	36.69	2.46	8.93	3.36	5.00	0.52	4.664	130.28	0.20	1.400,03
4.	Triticale	1.260,37	1.14	0.50	0.30	34.33	29.57	1.80	6.81	1.97	5.64	0.54	5.791	83.72	0.20	1.209,75
5.	Zab	5.298,72	1.04	0.58	0.36	42.66	32.74	1.68	6.83	3.47	5.45	0.59	8.433	99.58	0.20	987,87
6.	Tavaszi árpa	4.894,40	1.17	0.61	0.43	31.73	30.72	2.19	7.72	3.15	5.64	0.50	8.583	86.93	0.20	792,03
7.	Őszi árpa 1.	5.135,04	0.73	0.42	0.27	32.39	25.97	1.44	6.12	1.29	5.29	0.51	6.147	82.33	0.20	1.021,94
8.	Őszi árpa 2.	6.539,46	0.68	0.40	0.26	31.30	21.31	1.46	5.05	1.18	5.14	0.50	5.563	75.50	0.20	1.072,02
9.	Kukorica	164,34	1.13	0.44	0.28	49.04	41.78	0.90	4.10	3.19	4.13	0.63	4.256	168.54	0.20	1.126,92
10.	Lucernaliszt	905,32	1.00	1.29	0.29	20.21	13.19	0.72	7.42	3.38	4.18	0.50	1.687	170.12	0.20	1.553,85
Átlag		2.641,52	1.04	0.56	0.31	34.83	28.77	1.89	6.86	2.62	5.12	0.54	5.431	109.90	0.20	1.148,53

KÜLÖNBÖZŐ „D” TÖRZSEK TÁPANYAGÉRTÉKE, ŐSZI BÚZA ZÖLD LEVÉLZETÉBŐL MEGÁLLAPÍTVA
SÓFELHALMOZÓ GENOTÍPUSÚ ŐSZI BÚZATÖRZSEK (VASVÁR, 2002)

2. táblázat

Sor- szám	Törzsek jelzése	Na mg/kg	K %	Ca %	Mg %	Mn mg/kg	Zn mg/kg	Mo mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg	N %	P %	S mg/kg	Fe mg/kg	Parcella termése kg
1.	D 86	4.507	1.68	1.00	0.31	45.32	33.06	0.31	13.3	3.32	4.38	0.52	6.490	123.89	5.62
2.	D 15	2.493	1.85	0.63	0.31	65.9	41.00	0.36	14.7	4.09	4.13	0.52	5.484	115.46	4.64
3.	D 13	1.332	2.22	0.70	0.32	74.7	39.60	0.46	15.5	5.40	4.08	0.58	6.230	143.01	6.30
4.	D 87	1.239	2.03	0.70	0.34	59.5	38.57	0.35	10.24	3.87	4.00	0.55	6.009	115.41	5.21
5.	D 31	1.010	2.54	0.62	0.31	67.2	39.27	0.36	15.19	3.88	4.74	0.57	5.604	125.05	5.85
6.	D 34	836	2.03	0.58	0.30	48.3	33.0	0.34	12.32	4.23	5.46	0.45	5.890	139.36	5.33
7.	D 61	786	1.11	0.90	0.32	55.49	26.5	0.41	9.00	4.95	5.36	0.39	5.717	142.73	3.10
8.	D 46	647	1.88	0.59	0.29	56.27	34.7	0.29	12.9	3.45	4.90	-	5.472	117.99	7.30
9.	D 69	518	1.87	0.58	0.29	63.57	31.0	0.22	14.51	3.28	4.41	0.49	4.776	109.01	5.10
10.	D 74	581	1.88	0.61	0.30	63.75	30.7	0.23	13.40	3.33	4.51	0.50	4.895	110.93	4.70
11.	D 81	475	1.81	0.87	0.30	44.15	33.20	0.20	14.86	3.41	4.62	0.58	5.767	104.74	3.96
Átlag:		1.311	1.90	0.71	0.31	58.6	34.6	0.32	13.3	3.90	4.60	0.52	5.672	122.50	5.20



3. táblázat

KÜLÖNBÖZŐ „D” TÖRZSEK TÁPANYAGÉRTÉKE, ŐSZI BÚZA ZÖLD LEVÉLZETÉBŐL MEGÁLLAPÍTVA
SÓKIZÁRÓ GENOTÍPUSÚ ŐSZI BÚZATÖRZSEK (VASVÁR, 2002)

Sor- szám 1-9	Törzsek jelzése	Na mg/kg	K %	Ca %	Mg %	Mn mg/kg	Zn mg/kg	Mo mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg	N %	P %	S mg/kg	Fe mg/kg	Parcella termése kg
1.	D 3	201	2.44	1.02	0.33	80.7	35.7	0.44	12.19	5.07	3.59	0.62	6.407	168.15	2.80
2.	D 10	216	2.47	1.28	0.33	64.0	37.6	0.40	13.61	6.04	4.00	0.50	6.159	134.19	7.60
3.	D 11	188	2.22	0.94	0.37	77.41	36.5	0.41	16.30	5.90	4.70	0.51	6.537	126.24	2.35
4.	D 17	116	2.09	1.08	0.33	59.80	41.0	0.26	12.64	8.23	5.10	0.53	6.237	126.33	1.62
5.	D 21	115	1.84	0.73	0.30	49.50	35.9	0.31	14.53	6.70	4.17	0.53	5.218	110.29	2.87
6.	D 51	145	2.24	0.95	0.30	56.17	37.8	0.44	11.06	7.16	4.30	0.51	5.484	104.91	2.0
7.	D 63	267	1.82	1.07	0.33	56.23	32.8	0.53	12.14	3.40	5.20	0.51	5.905	110.16	3.20
8.	D 73	245	1.90	1.01	0.34	61.0	35.1	0.55	15.43	3.80	4.85	0.57	5.762	266.12	6.0
9.	D 83	299	1.95	0.90	0.43	53.22	39.74	0.30	14.64	3.95	3.87	0.50	5.592	174.58	4.50
Átlag:		199	1.91	1.00	0.34	62.0	37.0	0.40	13.60	5.60	4.40	0.53	5.922	146.77	3.70

4. táblázat

KÜLÖNBÖZŐ „D” TÖRZSEK TÁPANYAGÉRTÉKE, ŐSZI BÚZA SZEMTERMÉSÉBŐL MEGÁLLAPÍTVA
SÓFELHALMOZÓ GENOTÍPUSÚ ŐSZI BÚZATÖRZSEK (VASVÁR, 2002)

Sor- szám 1-11	Törzsek jelzése	Na mg/kg	K %	Ca %	Mg %	Mn mg/kg	Zn mg/kg	Mo mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg	N %	P %	S mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Nt mg/kg	Cr mg/kg	Se mg/kg
1.	D 86	55.3	0.55	0.06	0.16	35.37	47.24	0.21	8.17	0.02	2.21	0.46	2.171	34.26	0.20	0.59	0.62	0.50
2.	D 15	59.4	0.60	0.66	0.16	41.58	44.26	0.26	8.34	0.02	1.99	0.51	1.895	40.03	0.20	0.52	0.83	0.50
3.	D 13	55.3	0.58	0.76	0.15	42.51	42.51	0.26	7.16	0.02	2.20	0.50	1.813	43.56	0.20	0.70	0.63	0.50
4.	D 87	56.6	0.54	0.06	0.15	33.17	45.96	0.23	7.97	0.02	2.31	0.45	2.149	42.58	0.20	0.89	1.45	0.50
5.	D 31	52.4	0.64	0.07	0.18	45.66	50.68	0.29	9.24	0.02	2.24	0.58	2.045	60.45	0.20	1.02	1.47	0.50
6.	D 34	50.5	0.54	0.06	0.17	43.03	50.18	0.28	10.06	0.02	1.98	0.45	1.953	58.35	0.20	1.28	1.72	0.50
7.	D 61	52.8	0.47	0.07	0.18	40.50	53.70	0.38	9.69	0.02	2.37	0.59	2.134	65.06	0.20	0.56	0.57	0.50
8.	D 46	59.5	0.54	0.06	0.14	37.50	45.68	0.21	7.61	0.02	2.10	0.43	1.919	72.35	0.20	0.89	0.86	0.50
9.	D 69	71.7	0.53	0.07	0.14	35.26	40.12	0.20	7.85	0.02	1.44	0.41	1.774	33.78	0.20	0.50	0.57	0.50
10.	D 74	86.5	0.51	0.07	0.15	19.17	39.72	0.20	9.00	0.02	4.28	0.37	1.750	42.15	0.20	0.60	0.62	0.50
11.	D 81	83.5	0.47	0.08	0.14	23.71	41.13	0.13	7.07	0.02	1.92	0.39	1.917	41.24	0.20	0.80	1.02	0.50
Szemtermés átlaga:		62.1	0.53	0.06	0.15	36.04	45.55	0.24	8.37	0.02	2.08	0.46	1.955	48.52	0.20	0.75	0.94	0.50
Zöld levél átlaga:		131,7	1.9	0.71	0.31	58.6	34.6	0.32	13.3	3.9	4.6	0.52	5.672	127.7	0.17	0.94	1.77	1.00



5. táblázat

KÜLÖNBÖZŐ „D” TÖRZSEK TÁPANYAGÉRTÉKE, ŐSZI BÚZA SZEMTERMÉSÉBŐL MEGÁLLAPÍTVA
SÓKIZÁRÓ GENOTÍPUSÚ ŐSZI BÚZATÖRZSEK (VASVÁR, 2002)

Sor- szám 1-9	Törzsek jelzése	Na mg/kg	K %	Ca %	Mg %	Mn mg/kg	Zn mg/kg	Mo mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg	N %	P %	S mg/kg	Fe mg/kg	Co mg/kg	Nt mg/kg	Cr mg/kg	Se mg/kg
1.	D 3	38.1	0.50	0.06	0.15	36.43	35.00	0.27	7.92	0.02	1.94	0.48	1.781	55.90	0.20	0.59	0.94	0.50
2.	D 10	43.1	0.53	0.08	0.18	34.92	45.14	0.21	9.19	0.02	1.92	0.53	1.816	49.95	0.20	0.54	1.71	0.50
3.	D 11	-	-	-	-	-	-	-	-	0.02	-	-	-	-	-	-	-	0.50
4.	D 17	69.4	0.49	0.09	0.15	28.01	45.00	0.16	9.43	0.02	1.76	0.43	1.745	52.12	0.20	0.59	0.76	0.50
5.	D 21	91.5	0.47	0.08	0.14	34.77	42.71	0.22	8.40	0.02	1.90	0.38	1.948	73.97	0.20	0.50	1.60	0.50
6.	D 51	-	-	-	-	17.63	15.08	0.78	3.28	0.02	1.82	0.77	1.725	42.11	0.20	0.62	1.31	0.50
7.	D 63	98.0	0.55	0.09	0.17	30.24	40.30	0.31	8.84	0.02	1.83	0.46	1.840	42.66	0.20	0.94	1.60	0.50
8.	D 73	70.2	0.47	0.08	0.15	24.10	47.18	0.18	9.39	0.02	2.08	0.44	1.897	44.47	0.20	0.97	2.20	0.50
9.	D 83	52.6	0.51	0.08	0.15	27.27	46.95	0.25	9.43	0.02	1.97	0.39	2.100	38.93	0.20	0.65	1.00	0.50
Szemtermés átlag:		66.1	0.50	0.06	0.15	29.17	39.67	0.29	8.23	0.02	1.90	0.48	1.725	50.01	0.20	0.67	1.39	0.50
Zöld levél átlaga:		199.6	1.91	1.00	0.34	62.0	37.0	0.40	13.6	5.60	4.4	0.53	5.922	118.88	0.23	0.91	1.68	1.00

6. táblázat

KÜLÖNBÖZŐ „C” TÖRZSEK TÁPANYAGÉRTÉKE, ŐSZI BÚZA MAGVAKBÓL MEGÁLLAPÍTVA (VASVÁR, 2002)

Sor- szám 1-10	Törzsek	Na mg/kg	K %	Ca %	Mg %	Mn mg/kg	Zn mg/kg	Mo mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg	N %	P %	S mg/kg	Co mg/kg	Cv mg/kg	Fe mg/kg	Mn mg/kg	Se mg/kg	Átlag %	Sorsz. átl. szerint
1.	12	85.98	0.59	0.7	0.16	42.16	41.48	0.32	7.49	0.02	1.94	0.50	1791,6	0.20	2.07	60.50	0.85	0.50	95.0	7
2.	22	79.72	0.64	0.7	0.17	45.34	51.01	0.24	8.50	0.02	2.07	0.51	2137,1	0.20	0.77	44.56	0.64	0.50	138.2	1
3.	23	66.61	0.62	0.7	0.17	40.77	49.83	0.28	9.59	0.02	1.94	0.52	2013,1	0.20	0.81	33.75	0.68	0.50	103.5	2
4.	33	40.26	0.51	0.6	0.16	40.26	46.35	0.28	9.31	0.02	1.91	0.49	1914,0	0.20	0.81	48.39	0.68	0.50	98.2	5
5.	36	37.22	0.49	0.6	0.16	37.22	44.62	0.25	8.92	0.02	1.88	0.46	1784,7	0.20	0.87	46.56	0.71	0.50	77.0	10
6.	37	39.48	0.51	0.6	0.16	39.48	43.42	0.19	8.41	0.02	1.82	0.49	1853,6	0.20	1.96	37.54	0.65	0.50	94.6	8
7.	38	40.67	0.54	0.7	0.17	40.67	45.46	0.26	9.08	0.02	1.82	0.51	1926,9	0.20	0.73	40.56	0.49	0.50	98.4	4
8.	39	39.23	0.54	0.6	0.15	39.23	41.22	0.25	6.14	0.02	1.94	0.48	1853,2	0.20	0.69	33.25	0.60	0.50	94.1	9
9.	45	37.78	0.54	0.6	0.15	37.78	48.83	0.20	7.47	0.02	2.19	0.47	1902,9	0.20	0.56	54.85	0.56	0.50	97.7	6
10.	79	29.81	0.44	0.9	0.16	29.81	46.42	0.17	10.88	0.02	2.13	0.41	2017,9	0.20	0.55	50.01	0.63	0.50	100.1	3
Átlag:		49.67	0.53	0.6	0.16	39.67	49.73	0.24	8.57	0.02	1.96	0.48	1919,0	0.20	0.98	44.99	0.64	0.50	100%	



7. táblázat

KÜLÖNBÖZŐ TÖRZSEK TÁPANYAGÉRTÉKE ŐSZI BÚZA ZÖLD LEVÉLZETÉBŐL MEGÁLLAPÍTVA
(VASVÁR, 2002)

Sorszám 1-15	Törzsek jelzése	Fe mg/kg	Na mg/kg	K %	Ca %	Mg %	Mn mg/kg	Zn mg/kg	Mo mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg	N %	P %	Se mg/kg
1.	B 509	168.55	4.488,88	2.06	0.69	0.29	65.91	36.32	0.42	11.69	5.01	4.68	0.46	1.00
2.	C 194	96.95	2.072,52	2.03	0.32	0.28	46.81	37.67	0.34	13.16	2.73	4.17	0.47	1.00
3.	B 310	154.18	1.084.03	1.77	1.08	0.41	43.10	32.12	0.25	12.75	6.54	5.08	0.45	1.00
4.	A 311	153.44	796.98	1.42	1.03	0.35	44.56	27.47	0.25	11.02	6.43	5.51	0.38	1.00
5.	C 131	114.65	1.198,98	1.93	0.49	0.25	47.31	36.10	0.27	11.32	3.07	4.26	0.47	1.00
6.	C 163	125.99	600,91	1.91	0.62	0.28	55.53	33.15	0.18	14.95	4.66	5.09	0.57	1.00
7.	C 115	109.20	571,89	2.13	0.68	0.27	65.45	34.10	0.38	10.98	3.76	4.84	0.50	1.00
8.	C 124	114.60	542,67	2.14	0.59	0.26	58.90	24.22	0.31	11.74	3.40	4.92	0.49	1.00
9.	B 467	112.20	641,73	2.26	0.55	0.32	50.91	38.77	0.37	11.27	3.50	4.46	0.51	1.00
10.	B 475	87.88	363,86	1.99	0.40	0.22	63.33	30.44	0.36	7.69	3.01	4.63	0.42	1.00
11.	B 496	103.30	352,75	2.61	0.52	0.42	71.27	35.46	0.42	8.80	3.32	3.97	0.46	1.00
12.	C 232	124.89	313,31	2.13	0.91	0.34	49.33	34.78	0.27	12.89	3.40	6.00	0.48	1.00
13.	C 216	126.90	245,50	1.78	0.70	0.24	44.11	38.15	0.29	11.38	4.04	4.36	0.42	1.00
14.	B 501	168.55	248,22	2.58	0.58	0.29	65.91	36.53	0.42	11.69	5.58	4.81	0.48	1.00
15.	B 499	97.50	245,34	2.64	0.51	0.26	71.32	32.88	0.51	9.33	3.95	4.20	0.49	1.00
Átlag:		123.91	913,64	2.09	0.64	0.30	56.25	33.89	0.35	11.40	4.16	4.71	0.47	1.00

8. táblázat

KÜLÖNBÖZŐ TÖRZSEK TÁPANYAGÉRTÉKE TAVASZI BÚZA ZÖLD LEVÉLZETÉBŐL MEGÁLLAPÍTVA
VASVÁR, 2002

Sorszám 1-15	Törzsek jelzése	Fe mg/kg	Na mg/kg	K %	Ca %	Mg %	Mn mg/kg	Zn mg/kg	Mo mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg	N %	P %	Se mg/kg
1.	927	155.02	70.97	3.38	0.97	0.25	59.67	30.40	0.48	9.89	11.84	5.12	0.49	1.00
2.	990	161.16	55.00	3.57	0.80	0.23	114.67	28.50	0.29	7.76	9.85	4.35	0.39	1.00
3.	1002	153.84	67.43	3.47	0.64	0.26	139.93	44.78	0.34	8.73	8.88	4.62	0.39	1.00
4.	1009	123.53	68.09	3.37	0.47	0.19	79.00	60.32	0.69	8.61	10.32	4.16	0.41	1.00
5.	1015	128.97	41.81	3.28	0.71	0.30	295.88	47.25	0.25	7.39	6.31	4.85	0.44	1.00
6.	1017	223.36	63.30	3.80	0.71	0.26	305.27	31.39	0.14	7.31	9.79	5.36	0.39	1.00
Átlag:		157.64	61.10	3.47	0.71	0.24	165.73	40.44	0.36	8.28	9.49	4.74	0.41	1.00

9. táblázat

**KÜLÖNBÖZŐ "D" TÖRZSEK TÁPANYAGÉRTÉKE ŐSZI BÚZA ZÖLD LEVÉLZETÉBŐL MEGÁLLAPÍTVA 1 ÉVES TÁROLÁS UTÁN
SÓFELHALMOZÓ GENOTÍPUSÚ ŐSZI BÚZATÖRZSEK (VASVÁR, 2002)**

Sorszám 1-15	Törzsek jelzése	Na mg/kg	K %	Ca %	Mg %	Mn mg/kg	Zn mg/kg	Mo mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg	N %	P %	S mg/kg	Fe mg/kg
1.	D86	4.507	1.68	1.00	0.31	45.32	33.06	0.31	13.30	3.32	4.38	0.52	6.490	123.89
		1.359	0.70	0.20	0.31	48.13	32.97	0.36	13.22	2.42	3.87	0.49	5.834	117.03
2.	D 15	2.493	1.85	0.63	0.31	65.90	41.00	0.36	14.70	4.09	4.13	0.52	3.484	115.46
		1.751	1.31	0.48	0.20	49.53	29.27	0.19	12.41	1.45	3.71	0.35	5.497	117.91
3.	D13	1.332	2.22	0.70	0.32	74.70	39.60	0.46	15.50	5.40	4.08	0.58	6.230	143.01
		1.105	2.04	0.63	0.26	64.68	33.07	0.36	14.66	2.37	4.03	0.51	5.497	130.64
4.	D31	1.010	2.54	0.62	0.31	67.20	39.27	0.36	15.19	3.88	4.74	0.57	5.604	125.05
		835	2.40	0.57	0.26	55.80	32.91	0.26	12.76	1.42	4.51	0.49	5.239	98.14
5.	D34	836	2.08	0.58	0.30	48.30	33.00	0.34	12.32	4.23	5.46	0.45	5.890	139.36
		779	2.03	0.57	0.27	44.91	29.52	0.26	13.98	0.87	4.00	0.44	5.623	100.00
6.	D46	647	1.88	0.59	0.29	56.27	34.70	0.29	12.90	3.45	4.90	0.51	5.472	117.99
		614	1.88	0.62	0.28	55.55	33.54	0.26	13.15	1.83	4.70	0.51	5.504	106.96
7.	D69	518	1.87	0.58	0.29	63.57	31.00	0.22	14.51	3.28	4.41	0.49	4.776	109.01
		453	1.69	0.54	0.24	55.26	30.74	0.14	13.47	1.18	4.40	0.46	4.131	139.38
8	D74	581	1.88	0.61	0.30	63.75	30.70	0.23	13.40	3.33	4.59	0.50	4.895	110.93
		231	1.88	0.82	0.37	47.49	35.19	0.17	15.41	1.92	4.27	0.48	5.227	117.23
9	D81	475	1.81	0.87	0.30	44.15	33.20	0.20	14.86	3.41	4.62	0.58	5.767	104.74
		483	1.72	0.70	0.31	42.56	30.60	0.26	12.29	1.52	4.40	0.51	6.273	110.74
2002. évi átlag:		1.372	1.79	0.68	0.30	58.76	35.05	0.30	14.07	3.82	4.58	0.52	5.622	121.04
2003. évi átlag:		838	1.73	0.62	0.27	51.53	31.97	0.25	13.48	1.66	4.21	0.47	5.425	115.33
Különbőség:		-539	-0.06	-0.06	-0.03	-7.23	-3.08	-0.05	-0.59	-2.16	-0.37	-0.05	-197	-5.71

A cink (Zn) szinte minden életfolyamatban szerepel. Enzimek alkotója.

A molibdén (Mo) az egész növényvilágban a nitrogén anyagcsere egyik katalizátója.

A nátrium (Na) sós talajok növényei esetén a káliumot bizonyos mértékben helyettesíteni képes.

Végző összefoglalóként megállapíthatjuk, hogy az ismertett elemeknek a növények anyagcsere folyamatában, fejlődésében nagy szerepük van. Hiányuk fejlődésbeni viszszafejlődést, termés kiesést eredményezhet, ezért a növényeknek nélkülözhetetleneknek számítanak.

Általánosan ismert tény, hogy a nem elegendő tápanyagkészletű talajból a növények nem tudják a szárukra szükséges mennyiségű tápanyagot felvenni.

A tápanyagfelvételt, a tápanyag megléte mellett, a termőhely ökológiai adottságai is nagymértékben befolyásolhatják (talaj, víz, páratartalom). A szakirodalomban fellelhető adatok szerint a növények gyökérműködése a sófelhalmozók esetében nagyobb mint a sókizárók esetében. Mindez pedig összefügg a termés mennyiségével is. A sófelhalmozó genotípusú fajták jobban tudnak alkalmazkodni a külső környezeti hatásokhoz, ezért többet teremnek. A nagyobb Mg-tartalom jobb sóútíró és szárazságtűrési tulajdonságokkal jár együtt és pozitív összefüggésben van a szenterméssel is.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Mikroelem-tartalom meghatározása szentermében, zöld levelekben

Vizsgáltuk a zöld levelek mikroelem-tartalmát, egy évi tárolás után. A zöld növények mikroelem-tartalmának a meghatározása kalszólás előtt, bokrosodott búzafajtákból történt, egy időben begyűjtve.

Ezen vizsgálatokat a Fejér Megyei Növény- és Talajvédelmi Szolgálat Velencén végezte el.



10. táblázat

**KÜLÖNBÖZŐ "D" TÖRZSEK TÁPANYAGÉRTÉKE ŐSZI BÚZA ZÖLD LEVÉLZETÉBŐL MEGÁLLAPÍTVA 1 ÉVES TÁROLÁS UTÁN
SÓKIZÁRÓ GENOTÍPUSÚ ŐSZI BÚZATÖRZSEK (VASVÁR, 2002)**

Sorszám 1-15	Törzsek jelzése	Na mg/kg	K %	Ca %	Mg %	Mn mg/kg	Zn mg/kg	Mo mg/kg	Cu mg/kg	B mg/kg	N %	P %	S mg/kg	Fe mg/kg
1.	D3	201	2.44	1.02	0.33	80.70	35.7	0.44	12.19	5.07	3.59	0.62	6.407	168.15
		130	2.22	0.87	0.26	66.88	28.1	0.36	12.13	2.42	4.23	0.53	5.834	117.03
2.	D 10	216	2.47	1.28	0.33	64.00	37.6	0.40	13.61	6.04	4.00	0.50	6.159	134.19
		197	2.47	1.21	0.29	61.74	34.6	0.34	13.03	4.11	4.16	0.52	5.801	148.06
3.	D11	188	2.22	0.94	0.37	77.41	36.5	0.41	16.30	5.90	4.70	0.51	6.537	126.24
		170	2.03	0.80	0.30	67.23	30.0	0.10	16.00	3.15	4.17	0.46	5.715	114.75
4.	D17	116	2.09	1.08	0.33	59.80	41.0	0.26	12.64	8.23	5.10	0.53	6.237	126.33
		83	1.96	0.93	0.28	52.41	34.7	0.17	12.42	5.70	4.37	0.49	5.453	104.02
5.	D21	115	1.84	0.73	0.30	49.50	35.9	0.31	14.53	6.70	4.17	0.53	5.218	110.29
		82	1.74	0.75	0.26	44.74	30.4	0.27	13.44	4.28	3.77	0.49	4.831	100.20
6.	D51	145	2.24	0.95	0.30	56.17	37.8	0.44	11.06	7.16	4.30	0.51	5.484	104.91
		75	2.17	0.85	0.26	50.78	32.4	0.44	11.00	5.67	4.19	0.47	4.928	189.60
7.	D63	267	1.82	1.07	0.33	56.23	32.8	0.53	12.14	3.40	5.20	0.51	5.905	110.16
		177	1.82	0.99	0.29	51.45	30.1	0.42	12.49	1.39	4.39	0.49	5.444	119.30
8	D73	245	1.90	1.01	0.34	61.00	35.1	0.55	15.43	3.80	4.85	0.57	5.762	266.12
		290	1.79	0.79	0.26	39.27	29.6	0.15	13.24	1.31	4.43	0.54	5.357	94.43
9	D83	299	1.95	0.90	0.43	53.22	39.7	0.30	14.64	3.95	3.87	0.50	5.592	174.58
		132	1.81	0.87	0.34	53.71	29.1	0.29	13.98	2.56	4.09	0.47	6.437	103.49
2002. évi átlag:		199	2.10	1.00	0.34	62.00	37.0	0.40	13.60	5.60	4.40	0.53	5.922	146.77
2003. évi átlag:		139	2.00	0.89	0.28	54.24	31.00	0.28	13.04	3.39	3.78	0.49	4.980	121.20
Különbőség:		-60	0.10	-0.11	-0.06	-7.76	-6.00	-0.12	-0.56	-2.21	-0.62	-0.04	-942	-25.57

A vitamin- és aminosav-vizsgálatakat a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen végezték el.

A mintákat vasvári kísérleteinkből gyűjtöttük be.

A különböző növények klorofill-tartalmának meghatározását a maratónvasári fitotronban végezték.

A VIZSGÁLATOK ÉRTÉKELÉSE

„A megfelelő táplálkozás megőrzi az egészséget, ezért a legjobb gyógyszer” jelentette ki a kínai orvostudomány megalapítója, Shi-Houng-Ti.

Hippokratész szerint *„betegségünkét saját erőnkel kell meggyógyítani, az orvos csak segítséget adhat ehhez”*.

Tehát az egészséges táplálkozás elősegítése népgazdasági feladat. Kísérleteinkkel, vizsgálati eredményeinkkel e célt kívánjuk elősegíteni.

Fontos volt számunkra, hogy megismerjük a különböző gabonafélék, valamint a kukorica és lucerna elem-tartalmát, azaz a tápanyagértékét (1. táblázat). A táblázat adatai szerint az őszi árpa, a tavaszi árpa, valamint a zab bizonyultak a legsótűrőbbnek. Éppen ezért e növények termesztése a szikes területeken gazdaságos lehet.

A klorofilltartalomban viszont a búza és a tritikálé kedvező helyet foglal el a gabonafélék közül. A mai orvostudomány a klorofilltartalomnak nagy jelentőséget tulajdonít. Dr. Bircher szerint a klorofil a növények „vére”. A szakirodalom szerint a klorofil javítja a szív működését, kedvező hatással van az érrendszerre, valamint a tüdőre is. A klorofilltartalom kedvezően befolyásolhatja a növényi termőképességet is, még ha kisebb mértékben is. Ugyanakkor kedvező hatású a növények asszimilációjára.

Feltűnő, hogy a mangán- (Mn) és a cink- (Zn) tartalom a kukoricánál a legnagyobb értékű, s ez jól bizonyítja a kukorica potenciális termőképességét is.



12. táblázat

KÜLÖNBÖZŐ "D" TÖRZSEK AMINOSAVTARTALMA, SZÁRÍTOTT ZÖLD BÚZALEVÉLZETBŐL MEGÁLLAPÍTVA
SÓKIZÁRT GENOTÍPUSÚ ÓSZI BÚZATÖRZSEK (VASVÁR, 2003.)

Aminosavak jelzése	F a j t á k								
	3	10	11	17	21	51	63	73	83
	aminosavtartalom mg/g								
Asp	37,30	52,03	45,21	33,10	31,52	32,81	32,30	29,89	31,66
Thr	12,03	16,82	14,39	10,76	10,95	11,52	12,49	9,33	9,21
Ser	10,85	15,30	13,02	10,40	9,72	10,64	11,41	8,65	8,84
Glu	27,06	41,65	32,35	26,98	26,88	29,05	30,22	23,32	22,16
Pro	18,49	24,61	20,15	19,07	19,51	15,88	20,64	19,80	16,72
Gly	10,47	15,87	12,14	10,93	11,25	11,16	11,85	8,91	9,71
Ala	15,92	24,10	19,29	14,59	15,16	16,96	17,62	12,41	11,77
Cys	0,59	3,54	1,51	0,73	0,66	0,68	0,76	0,68	0,61
Val	10,81	18,30	13,82	9,90	11,82	11,39	11,74	8,43	8,11
Met	0,17	3,54	2,88	0,18	2,00	0,00	0,00	0,57	0,20
Ble	6,68	11,49	8,39	6,31	7,08	7,38	7,28	5,58	5,20
Leu	13,31	11,49	16,10	12,71	14,03	14,04	14,54	10,64	11,26
Tyr	7,94	13,44	11,58	7,79	8,21	8,22	8,70	7,09	7,35
Phe	11,93	17,90	14,67	11,84	12,39	12,63	12,62	14,04	10,76
His	8,12	12,56	10,02	9,66	8,42	8,20	9,36	7,13	8,21
Lys	14,45	18,35	17,05	15,24	16,43	14,63	16,59	12,35	13,19
Arg	13,64	19,66	16,05	14,33	15,08	14,56	15,64	10,02	12,40
Összes	219,82	320,62	268,64	214,53	222,00	219,64	233,75	184,82	187,38

13. táblázat

KÜLÖNBÖZŐ BÚZATÖRZSEK AMINOSAVTARTALMA,
SZÁRÍTOTT ZÖLD TAVASZI BÚZALEVÉLZETBŐL MEGÁLLAPÍTVA
(VASVÁR, 2003.)

Aminosavak jelzése	F a j t á k					
	550	594	598	605	629	654
	aminosavtartalom mg/g					
Asp	26,90	25,12	7,38	22,76	21,99	20,87
Thr	11,78	10,28	6,54	8,36	7,22	9,21
Ser	9,79	8,64	12,54	7,66	6,74	7,93
Glu	27,80	24,65	16,00	21,82	18,80	21,77
Pro	11,19	13,03	7,20	9,69	8,03	9,16
Gly	11,37	10,27	8,16	9,63	8,75	9,77
Ala	15,13	12,91	8,00	10,85	9,22	10,73
Cys	0,65	0,73	0,50	0,65	0,56	0,56
Val	10,81	9,11	9,56	6,68	6,11	7,31
Met	2,43	0,54	0,50	0,45	0,00	0,44
Ble	7,34	6,76	6,59	4,63	4,33	5,58
Leu	14,22	13,29	12,62	10,42	9,25	11,55
Tyr	8,39	9,55	7,21	6,93	5,96	8,90
Phe	12,58	11,78	10,73	10,04	8,77	10,72
His	8,23	6,63	7,51	7,42	6,42	6,93
Lys	17,35	12,00	13,84	11,88	10,08	11,11
Arg	14,66	10,60	11,94	10,31	9,05	9,87
Összes	210,61	185,89	146,83	160,17	141,29	162,90

A 7. táblázatban sófelhalmozó és sókizáró törzsek vegyesen találhatóak. Kiemelkedőek a B509-es törzs beltartalmi értékei. Fontosnak tartjuk a „B” törzs mielőbbi felszaporítását.

A vizsgált 6 db tavaszi búzatörzs között feltűnő az 1017-es törzs magas vas és mangán tartalma, mely a termék előállításában nagy jelentőségű lehet (8. táblázat).

Vizsgáltuk különböző törzsek tápanyagainak változását egyéves tárolás után (9. táblázat). Általánosságban megállapítható, hogy mind a makroelemekben, mind pedig a mikroelemekben mennyiségét tekintve értékcsökkenés következett be. Ebből következik, hogy a fontos elemeket tartalmazó élelmiszerek tárolási idejét meg kell állapítani, s ezáltal az értékcsökkenést el lehessen kerülni. Lényeges a tárolási körülmények megfelelő biztosítása.

A 10. táblázatból megállapítható, hogy mind a sófelhalmozó, mind a

14. táblázat

**BÚZAFAJTÁK FEHÉRJETARTALMA,
SZÁRÍTOTT ZÖLD LEVÉLBŐL MEGÁLLAPÍTVA,
ÉS AZ ÖSSZES AMINOSAVTARTALOM
MENNYISÉGE**

Törzsek jelzése	Aminosavtartalom mg/kg	Fehérjetartalom %
Sófelhalmozó búzatörzsek:		
D 86	391,50	38,9
D 15	367,02	37,6
D13	369,01	36,1
D 87	381,98	38,7
D 31	410,74	39,3
D 34	305,19	35,8
D 61	366,23	38,8
D 46	299,94	37,6
D 69	401,27	37,7
D 74	369,91	35,5
D 81	344,96	35,4
Átlag:	363,52	37,4
Sókizáró búzatörzsek:		
D 3	219,82	31,3
D 10	144,26	32,8
D 11	268,64	33,5
D 17	214,53	31,9
D 21	222,00	31,2
D 31	219,64	33,4
D 63	233,75	32,9
D 73	184,82	33,0
D 83	187,38	33,1
Átlag:	210,57	32,5
Tavaszi búzatörzsek:		
594	185,89	36,0
654	162,90	34,0
629	141,29	37,8
605	160,17	36,6
598	146,83	38,7
550	210,61	35,1
Átlag:	167,94	36,3
AVEMAR	230,51	26,0
Csírázott búza csiravég	633,40	39,0

sókizáró törzsek zöld leveleinek a beltartalmi értéke egy éves tárolás után szintén csökken.

Vizsgáltuk a zöld búzalevelek aminosavtartalmát is (11–12. táblázat). Újdonságként megállapítottuk, hogy a sófelhalmozó genotípusú törzsek aminosavtartalma nagyobb volt a sókizárókéhoz viszonyítva. A táblázat adatai szerint a sófelhalmozás szinte tartósító szerepet játszik a vizsgált törzseknél.

A vizsgált tavaszi búza törzsek aminosavtartalma átlagosan kisebb értékű az őszi búzáéhoz viszonyítva (13. táblázat).

Az aminosavtartalom mellett megvizsgáltuk a zöld levelek fehérjetartalmát is (14. táblázat). A zöld levelek fehérjetartalma a sófelhalmozó genotípusú törzseknél átlagosan nagyobb volt, a sókizárókéhoz viszonyítva. A sókizárók nemcsak szemtermésben, hanem aminosav- és fehérjetartalmában is kisebb értékűnek bizonyultak a sófelhalmozó genotípusú törzsekhez viszonyítva.

Ugyanakkor a tavaszi búzalevelek fehérjetartalma átlagosan kedvező értékűnek bizonyult.

Kísérletünk egy részében a *Castrum 1* búzafajtát csírázattuk és szeletelőgéppel szeleteltük s a szeletelt csiravéget vizsgáltuk.

A 15. táblázat adatai mutatják a búzacsíra aminosavtartalma kiemelkedően nagy értékűnek bizonyult, a vizsgált fehérjetartalommal együtt. Ez azt jelenti, hogy a jövőben a csírázott búzavégek felhasználására számos lehetőséget megfontolhatunk. Megvizsgáltuk az üzletben kapható AVEMAR beltartalmi értékét is. A kapott adatok lehangolóak, és gondolkodásra készítenek. Mindezen adatok birtokában úgy látjuk, hogy a sófelhalmozó genotípusú búzatörzsek előállítására kell törekedni. Az elemtartalom meghatározása kitűnő lehetőséget biztosít mind a nagyobb termőképességű, mind a jobb

15. táblázat

SZELÁTA

Készült szelénben gazdag búzacsirából, szántóföldi szelénbevitellel

Tápanyagok %-ban:

Nyers fehérje:	16.20
Szénhidrát:	66.5
Nyers zsír:	1.50
Nyersrost:	5.75

Vitamintartalom:

E vitamin:	2.0 mg/g
B-karotin:	0.22
B1	0.45
B2	0.31
B6	0.52
Niacin	6.2

Ásványi anyagok: mg/100 g

Foszfor	4.50
Kálium	3.30
Magnézium	1.90
Kalcium	1.15
Vas	1.00
Cink	0.76
Réz	0.70
Szelén	0.10

A „SZELÁTA” a korszerű táplálkozás egyik új terméke, amely nemcsak jó ízű, hanem egészségmegőrző hatása is.



beltartalmi értékű, kedvező aminosavtartalmú törzsek kiválasztására.

A kapott eredményeink alapján nagyon megnyugtató, hogy az elismerésre bejelentett fajtajelöltjeink a sófelhalmozók legjobbjaiból származnak. Így minden lehetőség meg van arra, hogy a feldolgozóipar igényeinek messzemenően megfelelő beltartalmú új terméket állíthassunk elő.

Új termékeket állítottunk elő természetes szeléntartalmú csíráztatott búzából (15. táblázat). A táblázat adatai szerint a SZELÁTA mikroelemekben, vitaminokban, enzimekben gazdag, kellemes ízű új termék.

Vizsgálati adatok igazolják, hogy az extrudálás sem volt kedvezőtlen hatású a termék beltartalmi értékére.

Vizsgáltuk a csíráztatott búza eltarthatóságát is. A vizsgálatokat március 31-én kezdtük el és szeptember 10-én fejeztük be. A kapott adatok szerint a megőrölt búzacsíra, ez idő alatt nem avasodott.

Adataink szerint megfelelő tárolás mellett a SZELÁTA avasodás nélkül eltartható, .

ÖSSZEFOGLALÁS

A 2002–2003. években többirányú vizsgálatot végeztünk a nagy ásványianyag tartalmú élelmiszer alapanyagok felkutatására őszi és tavaszi búza tenyészanyagunkban.

Megállapításaim a következők:

A kiválasztott búzafajták szemtermésének és zöld leveleinek elemtartalom vizsgálata alapján sófelhalmozó és sókizáró genotípusú törzseket találtunk. A sófelhalmozó búzatörzsek átlagosan többet teremnek és kedvezőbb az ásványianyag tartalmuk a sókizáró genotípusú törzsekhez viszonyítva. A különböző fajták, törzsek magmintáinak és zöld levélmintáinak elemtartalma fontos információt ad a termelési értékre vonatkozóan. Az elemtartalom meghatározása nagyon alkalmas szelekciós módszernek bizonyul a búzanemesítésben.

A zöldlevél elemtartalmából a kapott adatok alapján elvégezhető a tenyészanyag korai szelekciója mind a termésre, mind a beltartalmi értékekre.

Csíráztatással a búza beltartalmi értéke lényegesen növelhető. A csíráztatott, szeleltelt csírávég felhasználásával új, értékes terméket lehet előállítani, az erre a célra kiválasztott sófelhalmozó genotípusú búzafajta alkalmazásával.

Adataink publikálásával az élelmiszeripar részére újabb eredményeket tudunk átadni.

A „SZELÁTA” gyártását már elkezdtük, így a kereskedelem és a vásárlók hamarosan megismerkedhetnek új termékünkkel.

DR. POLLHAMER ERNŐNÉ
AZ MTA DOKTORA

„Tolle, lege et fac!!”
Vedd, olvasd és cselekedd!!!

MEGRENDELŐ LAP

MEGRENDELJÜK ÖNÖKNÉL A MAG ÉVKÖNYV 2003. C. KIADVÁNYUKAT. A KIADVÁNY ÁRA: 2688 FT/ÉV (+ POSTAKÖLTSÉG)

NÉV: CÍM:

PÉLDÁNYSZÁM:

DÁTUM: CÉGSZERŰ ALÁÍRÁS:

VETMA MARKETINGKOMMUNIKÁCIÓS KHT. 1077 BUDAPEST, ROTTENBILLER U. 33. MOBIL: 06 30 221-7990

„Optimus est orator qui dicendo
animos audientium et docet, et
delectat et permovet ”

(Cicero)

Tomcsányi Pál köszöntése

Ez év március 11-én a Magyar Tudományos Akadémia dísztermében népes hallgatóság; pályatársak, tisztelők és családtagok jelenlétében felolvasó ülés és tudományos konferencia keretében köszöntötték 80. születésnapja alkalmából Tomcsányi Pált a kiváló szellemiségű, nagy értékű szakmai munkásságot maga mögött tudó polihisztor. Dr. Dr. h.c. Tomcsányi Pál Széchenyi-díjas akadémikus ez alkalommal is elbűvölte hallgatóit friss, újdonságértékű előadásával. Az előadást követően a hazai agrártudomány jeles képviselői köszöntötték az ünnepeltet, kiemelve Tomcsányi Pál nagyszerű emberi tulajdonságait, a toleranciát, az asszertivitást és az újra való törekvést, érzékenységet.

Ezúton mi is köszöntjük az ünnepeltet Cicero fent idézett szavaival, melynek szabad fordítása: „Az a nagyon jó szónok, aki a hallgatóságot tanítja is, gyönyörködteti is és cselekvésre indítja”. Tomcsányi Pálnak ez sikerült. A felolvasó ülésen elhangzott korreferátumok és egész munkássága ezt bizonyítja. Tomcsányi Pálnak a hazai agrármarketing és tudományos kutatási módszertan mesterének szívből kívánunk jó egészséget és sikeres alkotó éveket.

Szaklapunk hasábjain Tomcsányi Pál munkásságára még visszatérünk.

(A SZERK.)

HIRDETÉS IGÉNYLŐ LAP

A MAG Kutatás, Fejlesztés és Környezet c. szaklap 2004. évi számaiban hirdetni kívánunk:

Név:

Cím:

- | | | | |
|--------------------------|--------------|-----|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | fekete-fehér | 1/1 | 160 e Ft + ÁFA |
| <input type="checkbox"/> | színes | 1/1 | 250–350 e Ft + ÁFA |
| <input type="checkbox"/> | fekete-fehér | 1/2 | 100 e Ft + ÁFA |
| <input type="checkbox"/> | színes | 1/2 | 160–200 e Ft + ÁFA |

.....
cégszerű aláírás

Nyomdakész hirdetési anyag (film), színre bontott képanyag esetén technikai költséget nem számítunk fel. Kapott képanyag és szöveg megküldésekor – igény szerint – a hirdetés lay out-ját is megtervezzük, s kivitelezük. Egyedi kívánságokat – megrendelés esetén – tetszés szerinti kivitelben, s példányszámban teljesítünk.

A hirdetésre szánt szakanyag leadása minden hónap első hetében.

VETMA Marketingkommunikációs Kht.

1077 Budapest, Rottenbiller u. 33.

Telefon: 06-(1) 462-5088, Telefax: 06-(1) 462-5080, Mobil: 06 30 221-7990

Ha rendszeresen hirdet
szaklapunkban, nemcsak
cégét, termékeit reklámozza,
ismertségét növeli,
hanem hozzájárul
a gazdasági kommunikáció;
a szakmai tájékoztatás,
tájékozódás, információ-
áramoltatás színvonalának
kívánt és szükséges
emeléséhez,
és szaklapunkat is támogatja.



A VETMA Kht. és
a MAG Kutatás-Fejlesztés
és Környezet Szerkesztősége

A vetőmag születése

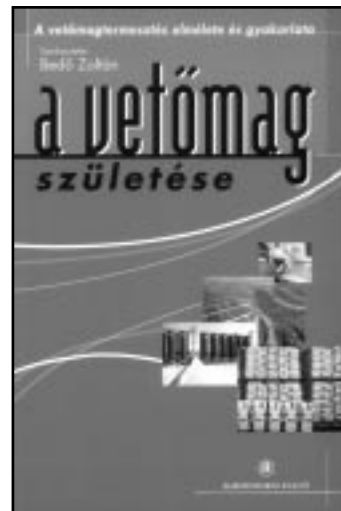
Lapzártakor érkezett a megtisztelő meghívás Martonvásárra, szakmai tájékoztatóval egybekötött könyvbemutatóra. A magyar vetőmagszakma reprezentáns képviselői mintegy húsz év elteltével „A vetőmag születése” címmel a vetőmagtermesztés elméletével és gyakorlatával foglalkozó új szakkönyv megjelenítésére vállalkoztak. A vélhetően sikerre ítélt vastkos kötet komoly csapatmunka eredménye. A szakkönyv előállításának körülményeire jellemző a szerkesztő Bedő Zoltán vallomása, aki szerint az ismeretek bőségének zavarával küszködő szerzők fegyelmetten betartották a közös munka kritériumaként megjelölt területi korlátokat, s a kéziratokat is idejében leadták. Kiváló munkát végeztek a szaklektorok, a szerzők véleménye ez, ami ritka, s ezt az elismerő véleményt a szerkesztő is csak megerősíteni tudta.

Abból kiindulva, hogy a hazai vetőmagtermesztés tradicionálisan sikerágazat hazánkban a jövőbeni sikerekhez járulhat hozzá ez a kiadvány azzal, hogy az elmúlt húsz évben a vetőmagszektorban bekövetkezett változásokat, új ismereteket összegzi. A mezőgazdasági termelés alapját jelentő, a biztonságos élelmiszerláncban kitüntetett fontosságú vetőmagelőállítás végső soron mindennapi kenyérünket biztosítja.

A FAO szerint is az élelmiszerbiztonság a vetőmag biztonsággal kezdődik. A tétel megkérdőjelezhetetlen, ezért is öröndetes a harminchárom szerző, szerkesztő, lektor nagyszerű együttműködése, aminek az is lehet az eredménye, hogy a könyvet nemcsak szakemberek, agrárfelsőoktatásban részt vevők, hanem a szélesebb olvasótábor képviselői is érdeklődéssel fogadják.

Reméljük, hogy a szakkönyv kiadására vállalkozók a Magyar Tudományos Akadémia Martonvásári Mezőgazdasági Kutatóintézete, az Agroinform Kiadó és a kiadvány létrejöttét támogató Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium, az Advanta, Bayer, Crompton (Uniroyal), Gabonatermesztési Kutató Kht., Szeged, KWS, Monsanto, MV Bázismag, MV Elitmag, Pioneer Hi-Bred és a Syngenta cégek sem csalódnak várakozásaikban és „A vetőmag születése” nemcsak szakmai, hanem közönség sikert arat.

A mű közhasznúságához nem férhet kétség. Kiadásának időzítése telitalálat. Valamennyi alkotót, közreműködőt elismerés illeti. Gratulálunk!



O.I.

A 27. ISTA Kongresszus 2004. május 13–24. Budapesten 4	DR. HORVÁTH SÁNDOR, DR. POLGÁR ZSOLT, DR. BALÁZS ERVIN, PALKOVICS LÁSZLÓ, BÁNFALVI ZSÓFIA:
KRALOVÁNSZKY U. PÁL:	A burgonya biotikus és abiotikus stresszekkel szembeni ellenállóságának növelésére irányuló kutatások eredményei az NKF program keretében 31
130 éve fogalom a „Mauthner-féle mag” 5	MÁRK GERGELY:
DR. HESZKY LÁSZLÓ:	Önvallomás 38
10 éves a Növénynemesítési Tudományos Napok Konferencia . . 12	DR. POCSAI KÁROLY:
DR. BALLA LÁSZLÓ:	A hagyományos és az ágyásos rendszerű burgonyatermesztési módok összehasonlító vizsgálata 42
Az EU-csatlakozás várható hatása a magyar növénynemesítésre . 15	KISS ISTVÁNNÉ DR.:
DR. BÓDIS LÁSZLÓ, DR. RÁTKAI JÓZSEF, DR. FÜSTÖS ZSUZSANNA, DR. LÁZÁR LÁSZLÓ, DR. HARSÁNYI JÓZSEF, HARANGOZÓ TAMÁS:	A DEKALB napraforgó hibridek 2003. évi termés eredményei . 45
A magyar növénynemesítés és a fajtaelismerést érintő jogszabályi változások 18	KRALOVÁNSZKY U. PÁL:
DR. HULLÁN TIBOR:	Mezőgazdaságunk „mostoha gyermeke”: a gyepegzdaság (I.) . . 49
Az új vetőmagjogszabályok és a gyakorlat 23	DR. HAJDÚ JÓZSEF:
POLGÁR GÁBOR:	A mezőgazdaság fejlődését megalapozó főbb gépesítés-fejlesztési arányok 49
A vetőmagminősítés szabályozásának változásai dióhéjban 25	DR. POLLHAMER ERNŐNÉ:
Fári Miklós Gábor az MTA doktora 27	Különböző élelmiszerek tápértékének növelése „természetes” eredetű és összetételű ásványi anyagokkal és mikroelemekkel 57
DR. NÉMETH TAMÁS, MAGYAR MARIANNA, DR. PÁLMAI OTTÓ:	
Gazdaság-szintű tápanyag-forgalmi mérlegszámítási módszer adaptálása 29	

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

*TISZTELT PÁLYÁZÓ!*

A VETMA Marketingkommunikációs Kht. és a MAG c. mezőgazdasági és környezetgazdálkodási szaklap Szerkesztősége a 2004. évben pályázati felhívást tesz közzé olyan szakkikk(ek) megírására, amely a magyar agrárgazdaság (növénynevelés, növénytermesztés, környezetgazdálkodás) és a közgazdasági környezet kapcsolatát – bármely nézőpontból – a kutatás, fejlesztés, termelés, kereskedelem és környezet stb. oldaláról vizsgálja és széleskörű szakmai érdeklődést, visszhangot vált ki.

A cikk nyelvezete szakmailag kifogástalan, szabatos, világos és magyaros legyen.

A pályázat nyilvános. Részt vehet benne bárki, bármilyen szakterületet művelő szakember.

A pályázat kritériuma, hogy az 2004-ben a MAG c. szaklap valamelyik számában jelenjen meg. A terjedelem nem korlátozott.

A legjobb szakkikk(ek) szerzőjének neves szakemberekből, szakértőkből álló, felkért zsűri ítéli oda a MAG ARANYTOLL-at.

A pályázat többcélú: egyrészt hagyományápolás, másrészt a magyar gazdasági kommunikáció, szakmai és publikációs tevékenység hitelének, erkölcsi megbecsülésének további erősítése.

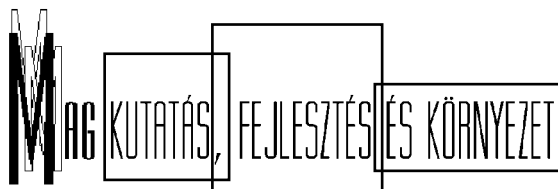
A pályázati céllal írt szakkikk(ek) leadásának véghatárideje: 2004. november 30.

2004. március hó



Tisztelettel:

a VETMA Marketingkommunikációs Kht. és a MAG Szerkesztősége



Szerkeszti a Szerkesztőbizottság. **Megjelenik évente hat alkalommal.**

Felelős kiadó: a VETMA Közösségi Marketingkommunikációs Közhasznú Társaság ügyvezetője
1077 Bp., Rottenbiller u. 33. Telefon: 462-5088 Telefax: 462-5080 E-mail: mega@axelero.hu, vetma@mail.com

Főszerkesztő: Dr. Oláh István **06/30/221-79-90**

Grafika: BP DESIGN, Hirdetésszervezés: KONTIKÁR BT. HU ISSN 1588-4864

Előfizethető a VETMA Kht. címén. Előfizetési díj egy évre **2688 Ft/év**

Bankszámlaszám: 56100055-16100192

Nyomtatás: Bétaprint Nyomda Felelős vezető: Szabadi Andrásné