agro napló
ORSZÁGOS MEZŐGAZDASÁGI SZAKFOLYÓIRAT
XI. ÉVFOLYAM • 2007/12. SZÁM

Aktuális támogatások

Kukoricaszár pelletek fizikai tulajdonságai

A hibridválasztás szerepe a kukoricatermesztésben, a klimatikus tényezők alakulása, a kukoricahibridek értékmérő tulajdonságai

Kukorica fajtakínálati körkép

A művelettakarékos talajművelési rendszerek karcagi adaptációs kísérleteinek eredményei

Talajművelés, műtrágyázás és a gyomosodás összefüggései

Parlagfű vs. kukoricabogár?

Foszfor és kálium feltöltődése és kimerülése a talajokban

Tápanyag-gazdálkodási zavarok a zöldségtermesztés gyakorlatában

Búzakalász Konzorcium záró szemináriuma – Mátraháza

Rozsdakonferencia Martonvásáron

Pannon minőségű búza kutatás-fejlesztési program

Nagy érdeklődés kísérte a II. Magyar Növényorvosi Napot

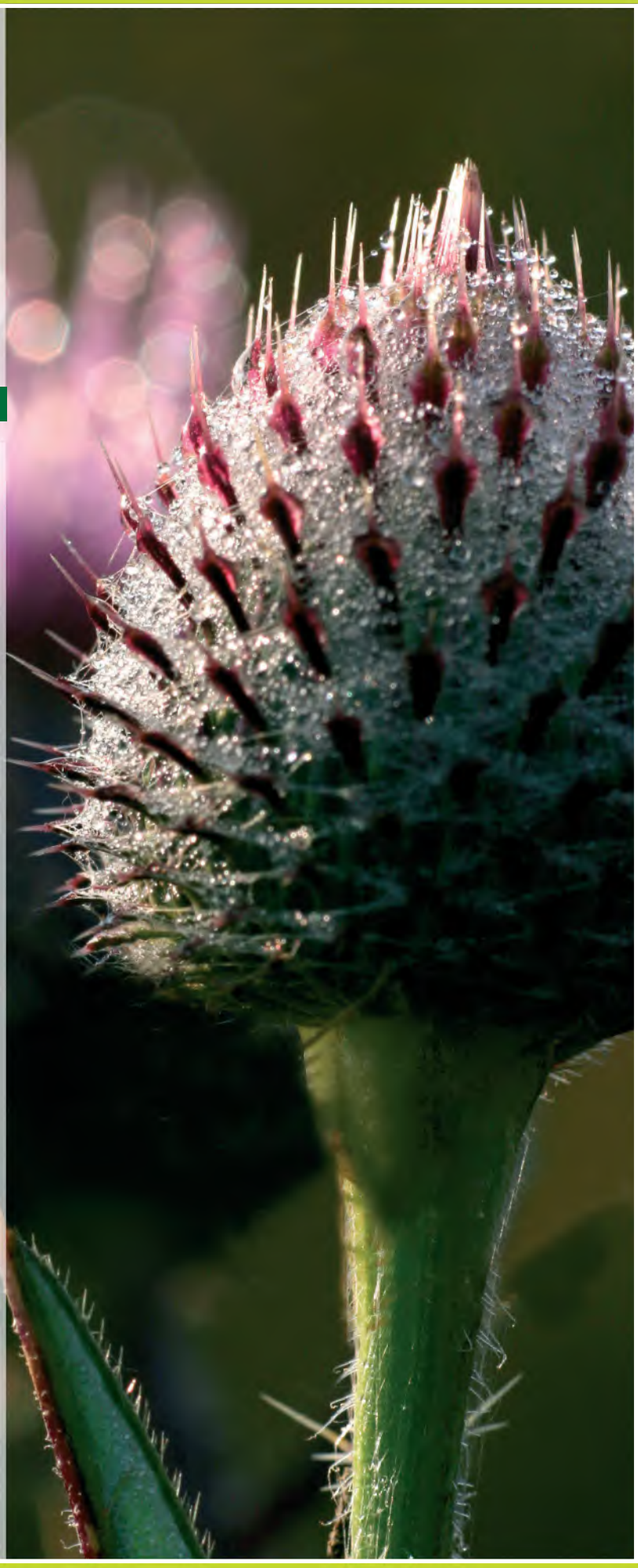
Cseresznye és meggyfák korai pusztulása

A szőlő evolúciója, avagy mi lett veled Lambrusca?

A tőgyegészségügy aktualitásai

A pecsenyekacsa takarmányozás aktuális kérdései

Az anyanyulak kondíciója



NEW HOLLAND AGRICULTURE

NEW HOLLAND LM5000 TELESZKÓPOS RAKODÓCSALÁD

LM5040, LM5060, LM5080 MODELLEK

A BÁBOLNAI NEMZETKÖZI GAZDANAPOK NAGYDÍJAS TERMÉKE!



IKR, partner a sikerhez!

IKR BÁBOLNA

IKR TERMELÉSFEJLESZTÉSI ÉS KERESKEDELMI Zrt.
New Holland Gépkereskedelmi Üzletág • 2943 Bábolna, IKR Park
Tel.: 34-569-045 • Fax: 34-569-047
www.ikr.hu

a tartalomból

aktuális

Aktuális támogatások (Berta Dávid, Hegedűs Szilvia) 2

szántóföld

A hibridválasztás szerepe a kukoricatermesztésben, a klimatikus tényezők alakulása,
a kukoricahibridek értékmérő tulajdonságai (dr. Sárvári Mihály és mtsai) 16
A művelettakarékos talajművelési rendszerek karcagi adaptációs kísérleteinek eredményei (dr. Forgács Lajos) 36
Talajművelés, műtrágyázás és a gyomosodás összefüggései (dr. Kismányoky András és mtsai) 53
Parlagfű vs. kukoricabogár? (Jolánkai Péter, dr. Kismányoky Tamás) 58
Foszfor és kálium feltöltődése és kimerülése a talajokban (dr. Füleky György) 64
Tápanyag-gazdálkodási zavarok a zöldségtermesztés gyakorlatában (dr. Terbe István) 66

gépesítés

Kukoricaszár pelletek fizikai tulajdonságai (Fábián Csaba) 13

tudósítás

Búzakalász Konzorcium záró szemináriuma – Mátraháza (Szilágyi Péter) 8
Rozsdakonferencia Martonvásáron (Szilágyi Péter) 9
Pannon minőségű búza kutatás-fejlesztési program (Szilágyi Péter) 10
Nagy érdeklődés kísérte a II. Magyar Növényorvosi Napot (Tóth Miklós) 11

kertészet

Cseresznye és meggyfák korai pusztulása (dr. Véghelyi Klára) 68
A szőlő evolúciója, avagy mi lett veled Lambrusca? (dr. Zanathy Gábor) 71

állategészségügy

A tőgyegészségügy aktualitásai (dr. Markus Gabriella) 75

takarmányozás

A pecsenyekacsa takarmányozás aktuális kérdései (Gyenis József) 82

állattenyésztés

Az anyanyulak kondíciója (dr. Szendrő Zsolt) 83

agro napló független országos mezőgazdasági szakfolyóirat. Megjelenik minden hó 10-én. Kiadja a Zsigmond Kft.
Az Agro Napló a MEGFOSZ kizárólagos írott médiája.

Kiadó és szerkesztőség:	7630 Pécs, Buzsáki út 22. • Telefon: 72/517-191 • Fax: 72/517-190 E-mail: agro.naplo@t-online.hu • www.agronaplo.hu
Ügyvezető:	Zsigmond Ágnes • Telefon/fax: 72/517-192 • Mobil: 30/9015-499
Főszerkesztő, szerkesztőségvezető:	Gáspár Andrea • Telefon: 72/517-191 • Mobil: 30/6784-784
Médiatanácsadó:	Tóth Zoltán • Telefon: 72/517-230 • Mobil: 30/6784-782
Külkapcsolati referens:	Maul Vanda • Telefon: 72/517-231 • Mobil: 30/6784-783
Szakmai tanácsadók:	Növénytermesztés: dr. Késmárki István, dr. Gyuricza Csaba Növényvédelem: Tóth Miklós • Gépesítés: dr. Kelemen Zsolt Állattenyésztés: Gajdacsi Gábor
Újságíró munkatársak:	Keresztes Júlia, Fehér István, Szilágyi Péter

A szerzők személyesen vállalnak felelősséget az általuk leírtakért. A hirdetések tartalmáért minden tekintetben a megrendelő felel. A lapban megjelenő cikkek, képek, hirdetések másodközlése csak a szerkesztőség írásbeli hozzájárulásával lehetséges. Minden jog fenntartva.

Előkészítés: Reklámbank • E-mail: info@reklambank.hu • www.reklambank.hu
Nyomda: Duplex-Rota Nyomdaipari és Szolgáltató Kft. • Korrektor: Dani Viktor • Címlapfotó: Dékány Zsolt
ISSN 1417-3255

Lapunkat rendszeresen szemléci Magyarország legnagyobb médiafigyelője az
»OBSERVER«
BUDAPEST MÉDIAFIGYELŐ KFT.
1054 Budapest, Aurória u. 11.
Tel.: 303-4730, Fax: 303-4744
E-mail: marketing@obserer.hu
http://www.obserer.hu

megrendelőszelvény

Megrendelem az agro napló 2008. évben megjelenő példányait. Az újság éves előfizetési díját (2970 Ft/11 szám) a szerkesztőség (72/517-232) által küldött csekken kiegyenlítem.

Megrendelő neve: _____

Cím: _____

Telefon: _____

E-mail: _____

Aktuális támogatások

Az esztendő vége felé haladva kijelenthetjük, ez nem volt egy könnyű év. A kormányzat a problémák enyhítésére tesz kísérletet a közelmúltban megjelent rendeleteivel, amelyben a tavaszi fagykár következtében kialakult árbevétel kiesésének kompenzálására kedvezményes hitel felvételét teszi lehetővé, valamint az egyes állatbetegségek megelőzésével, illetve leküzdésével kapcsolatos támogatások igénylésének és kifizetésének rendjét határozza meg. A jövő évre vonatkozik az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a Natura 2000 gyepterületeken történő gazdálkodáshoz nyújtandó kompenzációs támogatás.

Megengedett a típusmódosítás a gépbeszerzési támogatásoknál

A mezőgazdasági gépbeszerzési támogatással kapcsolatban több alkalommal kérdésként merült fel a kérelmezők részéről, hogy mi a teendőjük, ha az eredetileg megvásárolni kívánt gép, vagy berendezés tekintetében típusmódosítást szeretnének. Szükséges-e azt külön kérelmezni? A támogatási döntéseket a vonatkozó jogszabályban előírt gépkatalógus alapján gyártmány és típusszám szerint meghatározott gépre hozza meg a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (MVH), ám a támogatás kifizetésének feltételeit most módosította, rugalmasabbá tette. Ez azt jelenti, hogy a kedvezményezett akkor is jogosult a támogatásra, és benyújtható a számla, ha a támogatási döntésben rögzített helyett más gyártmányú, de azzal azonos célú, azzal egyenértékű olyan gépet, vagy technológia berendezést vásárol. További követelmény, hogy a gép, vagy berendezés ún. korszerűségi mutatója azonos, vagy jobb legyen, mint a támogatási kérelemben megnevezetté.

Ha az új gép olcsóbb, mint az eredetileg tervezett, akkor a támogatás arányosan csökken, ellenkező esetben azonban nem haladhatja meg támogatási döntéssel jóváhagyott, az „eredeti" gép, illetve berendezés után elszámolható kiadások alapján meghatározott összeget. A típusmódosítást tehát nem kell külön kérvényezni, az MVH utólag jóváhagyóan tudomásul veszi, ha a támogatás kifizetési kérelemhez a fentiek szerinti követelményeknek megfelelő számlát csatolja a kedvezményezett.

A közelmúltban jelent meg az 53/2007. FVM rendelet, amely az egyes állatbetegségek megelőzésével, illetve leküzdésével kapcsolatos támogatások igénylésének és kifizetésének rendjét határozza meg.

A támogatás célja az állatállományokat veszélyeztető egyes állatbetegségek „elszámolása" figyelemmel kísérése, valamint egyes állatról emberre terjedő betegségek megelőzése. Fontos tudnivaló, hogy a szolgáltatást igénybe vevő állattartónak:

- rendelkezni kell működésengedéllyel, vagy a telephely szerint illetékes állat-egészségügyi hatóság szakhatósági hozzájárulásával és/vagy nyilvántartásba vételi igazolásával;
- regisztrációs számmal; tevékenysége során teljesítenie kell a hazai és közösségi állat-egészségügyi és állatjóléti jogszabályok által előírt feltételeket, és a jóváhagyási kérelemhez mellékelnie kell a hatósági állatorvos erről szóló igazolását.
- Nyilatkoznia kell arról, hogy: valamennyi állat-egészségügyi nyilvántartásba vételi kötelezettségének eleget tett;
- mentesítési programok esetében nem tér el az állat-egészségügyi hatóság által jóváhagyott mentesítési programtól;
- az állat-egészségügyi szolgáltatást arra engedéllyel és/vagy akkreditációval, valamint ügyfélregisztrációs számmal, rendelkező személlyel, szervvel, illetve intézménnyel végezteti el;
- nem áll csőd-, felszámolási vagy végelszámolási, valamint végrehajtási eljárás alatt;
- nincs lejárt adó-, vám-, egészség-, nyugdíj-, társadalombiztosítási járuléktartozása;
- költségvetési támogatás jogosulatlan igénybe vétele miatt megállapított köztartozással nem rendelkezik. A kedvezményezettek meghatározott támogatási jogcímenként, támogatott állatfajonként vissza nem térítendő forrást vehetnek igénybe a rendeletben meghatározott mértékben.

A 125/2007, (X.25.) FVM rendelet a 2007. évi tavaszi fagykár következtében kialakult árbevétel kiesés kompenzálására az egyes kereskedelmi vállalkozások által igénybe vehető kedvezményes hitelről.E rendelet alapján kedvezményes hitelt vehet igénybe az a kereskedelmi vállalkozás, aki/amely 2007. évi árbevétele a tavaszi fagykár miatt elmarad a tervezett árbevételétől.

A hitelkérelemhez csatolni kell a hosszú távú szerződések másolatát, illetve a szerződésekről készített összesítőt is, amely tartalmazza a 2006. és 2007. évre vonatkozó felvásárlási adatokat. A kedvezményes hitelt a kereskedelmi vállalkozás a termelés anyag- és eszközszükségletének fedezetére és egyéb kötelezettségeinek megfizetésére használhatja.

A kedvezményes hitelprogram keretében felvett hitelekhez kezességvállaló intézmény által nyújtott, legfeljebb 80% mértékű kezességvállalás az általános de minimis rendelet alapján kapcsolható. Kamattámogatásban olyan hitel részesíthető, amelynek futamideje legfeljebb öt év, legfeljebb egy éves tőketörlesztési türelmi idő biztosításával; kamata nem haladja meg a mindenkori kamat megállapítás időpontjában érvényes háromhavi BUBOR plusz legfeljebb két százalékpontot; a kamaton kívül a pénzügyi intézmény a hitelszerződés megkötését követően az üzletszabályzatának megfelelő mértékű rendelkezésretartási jutalékot, késedelmi kamatot és a követelés érvényesítésével kapcsolatos költségeket valamint szerződésmódosítási díjat számol fel.

A kamathoz a kamatmegállapítás időpontjában érvényes háromhavi BUBOR 50%-ának megfelelő összegű kamattámogatás vehető igénybe. A hitelkérelmet 2007. december 3l-ig folyamatosan lehet benyújtani a pénzügyi intézményekhez.

A kamattámogatást a kereskedelmi vállalkozás negyedévente igényelheti az Adó- és Pénzügyi Ellenőrzési Hivataltól (a továbbiakban: APEH).

A kamattámogatás igényléséhez a kereskedelmi vállalkozásnak mellékelnie kell a pénzügyi intézmény kamatmegfizetéséről szóló igazolását, valamint első igényléskor a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (a továbbiakban: MVH) támogatástartalom meghatározásáról szóló határozatát, a záradékkal ellátott hitelkérelmet és a hitelszerződést.

1148 Budapest, XIV. Vezér út 164/a
Tel.: (1) 252-7513 • Fax: (1) 469-0314
E-mail: agroorg@axelero.hu
Internet: www.agroorg.hu
AGROORG
MEZŐGAZDASÁGI ÉS ÜGYVITELI SZOFTVERRENDSZEREK
26 éve a mezőgazdaság szolgálatában, több mint 200 felhasználóval

A támogatás igénybevételének feltétele, hogy a kereskedelmi vállalkozás nyilatkozzon támogatási kérelem benyújtásakor az általa bármely három pénzügyi év időszakában igénybe vett csekély összegű támogatás összegéről.
Minden egyes csekély összegű támogatás odaítélésekor bármely három pénzügyi év időszakában, bármely jogcímen odaítélt csekély összegű támogatás teljes összegét figyelembe kell venni.A 128/2007. (X.31.) FVM rendelet az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a Natura 2000 gyepterületeken történő gazdálkodáshoz nyújtandó kompenzációs támogatás részletes szabályairól.

A támogatás célja

A támogatás célja, hogy a Natura 2000 gyepterületek fenntartásának földhasználati szabályairól szóló 269/2007. (X. 18.) Korm. rendelet (a továbbiakban: földhasználati rendelet) szerinti földhasználati előírások betartását elősegítse, valamint, hogy a Natura 2000 gyep hasznosítású területeken (a továbbiakban: Natura 2000 gyepterületek) elősegítse a természetes élőhelyek, a vadon élő állatok és növények kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartását, illetve az e területek kijelölésének alapjául szolgáló természeti állapot megőrzését, valamint biztosítsa az azt létrehozó, illetve fenntartó gazdálkodás feltételeit.

A támogatás jellege

E rendelet alapján Natura 2000 gyepterületeken folytatott mezőgazdasági tevékenység után területalapú, vissza nem térítendő kompenzációs támogatás vehető igénybe.

Támogatás mértéke

A támogatás mértéke évente 38 euró/hektár.

Kérelem benyújtása

A kérelmet egy példányban, minden évben az egységes területalapú támogatás iránti kérelemmel együtt a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (a továbbiakban: MVH) honlapján közzétett formanyomtatványon lehet benyújtani a mezőgazdasági termelő lakhelye, illetve székhelye szerint illetékes megyei MVH kirendeltséghez.Egy mezőgazdasági termelő egy adott kérelem benyújtási időszakban csak egy kérelmet nyújthat be. A kérelemhez mellékelni kell a blokktérkép eredeti példányát, melyen be kell jelölni, hogy mely mezőgazdasági parcella után igénylik a kompenzációs támogatást, valamint a területen található idős, méretes fák elhelyezkedését.A gazdálkodó szervezetek esetében a kérelemhez mellékelni kell a hatályos társasági szerződés hiteles másolatát vagy 30 napnál nem régebbi, eredeti vagy hiteles másolati példányú cégkivonatot.Ez a rendelet 2007. november 1-jén lép hatályba azzal, hogy, az első kérelmet 2008-ban lehet benyújtani.
Szeretném felhívni a figyelmet a közeljövőben következő pályázati felhívásokra:

Intézkedés	Benyújtási időszak
Fiatal mezőgazdasági termelők elindítása	2007. 12. 03.–2008. 02. 07.
Gazdaságátadási támogatás	2007. 12. 03.–2008. 01. 15.

Az NVT intézkedésekben részesülő gazdálkodók számára a gazdálkodási napló leadásának határideje 2007. december 31., amelynek keretében a gazdálkodónak el kell küldeni a gazdálkodási napló egy példányát az MGSZH Növény és Talajvédelmi Igazgatóságára.

Berta Dávid MVH FÖPEKI Kérelemkezelési szakreferens
–Hegedűs Szilvia NYME-MÉK Ph.D hallgató
–Matus László MVH FÖPEKI Kérelemkezelési szakreferens

Forrás: www.fvm.hu, www.mvh.gov.hu
Bedő Péter: Fiatal gazdák induló támogatása, Kistermelők Lapja 2007. 09. szám

ÚJ TERMÉKEK a P. Z. S. Vállalkozásnál!
Tárcsás, dobos fűkaszák

Szellőztetők, rendrakók

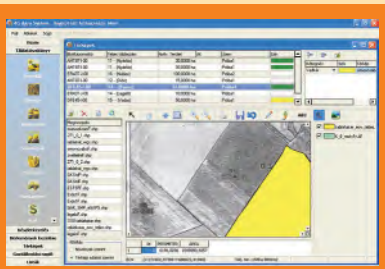
SIP CE
VÁLASSZON SZLOVÉN GÉPEKET A P. Z. S. VÁLLALKOZÁSTÓL!
Rendrakók

Rendfelszedők

Szervestrágya-szórók

Csőtörő-fosztók, sílózók

P. Z. S. Vállalkozás,
Békéscsaba, Péky u. 9. T.: 66/453-640, 66/454-051
E-mail: pzs@pzs.hu • www.pzs.hu

Landasin 4G AgroSystem – Táblatörzskönyv
Gazdasága ellenőrzéséhez és naprakész áttekintéséhez
- Táblatörzskönyv és Gazdálkodási napló
- Bérleti szerződések nyilvántartása
- Üzemi térkép, grafikus felület
- Széleskörű listázási lehetőségek
- Magyar fejlesztés
- Elektronikus földalapú támogatás-igénylés
- Gazdálkodási napló elektronikus úton való beküldése

Landasin Kereskedelmi és Szolgáltató Bt.
8000 Székesfehérvár, Takarodó u. 2.
Telefon/fax: +36-22/322-650 • Mobil: +36-70/342-3887
Web: www.agrogazda.hu

Tudunk valami biztosat ajánlani 2008-ra!



Akcióban minden Väderstad munkagép részt vesz (Rollex 620 rögtörő henger csak 3 éves futamidőre lízingelhető)

Kezdőrészlet: 20% azaz az áfa

Futamidő: 3–5 év

VADERSTAD Kft. 2475 Kápolnásnyék, Összekötő út 1.
Tel.: 22/709-000 • Fax: 22/709-023 • www.vaderstad.com • E-mail: infohu@vaderstad.com

Akciós lízingajánlat kedvező kamatokkal

Ahány év, annyi % kamat*

*Például: egy ötéves futamidő esetén mindössze 5% kamatot kell fizetni a teljes futamidőre.



Szállítás:
a gyártó által megadott szállítási határidők alapján

Az akció időtartama:
a rendelkezésre álló készlet erejéig.

Kalmár Tibor 20/3939-640 • Garamvölgyi József 20/9654-742 • Kovács Gábor 20/5233-242
Kuhinkó Gábor 20/9441-484 • Püski László 20/4554-296

Informatika a növénytermesztésben – megtérülő befektetés

A mezőgazdasági termeléssel foglalkozók számára a tényleges termelőmunka mellett egyre nagyobb hangsúlyt kell fektetni az adminisztrációs feladatokra. A bizonylatok, nyomtatványok kitöltése nem csupán kötelezettség, hanem a gazdaságos termelés feltétele is egyben. A korrektül vezetett nyilvántartások (táblatörzskönyv) a szakemberek számára mindig is elengedhetetlenek voltak, azonban az elmúlt években a mezőgazdasági támogatások feltételeként zsebbevágó kérdéssé is váltak. A nagyüzemek számára a hagyományos könyvelés és adminisztráció mellett ugyanakkor nélkülözhetetlen információt jelenthet a táblaszintű költségelemzés. Az adatkezelésre fordított idő minimalizálása mellett ezek azok a szempontok, ami alapján célszerű számítástechnikai megoldásokat választani, növénytermesztési szoftvert vásárolni.

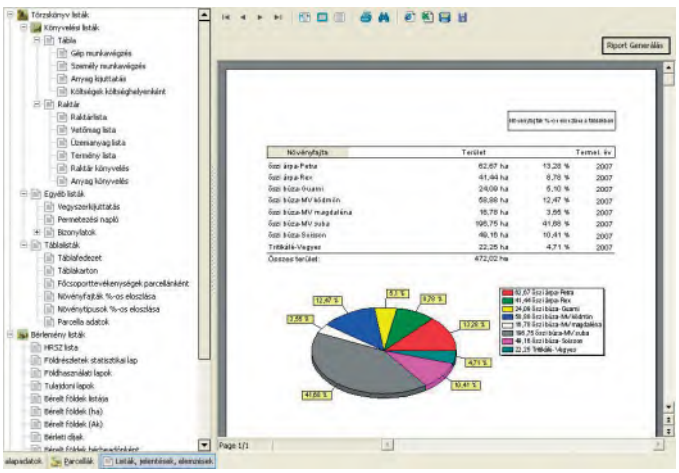
Az informatika már évekkel ezelőtt megjelent a mezőgazdasági felhasználók számára is, (könyvelőprogramok, bérelszámolás) azonban a termeléshez szorosabban kapcsolódó adatkezelés kb. 10 éve kezdett elszakadni a hagyományos papíralapú nyilvántartásoktól.

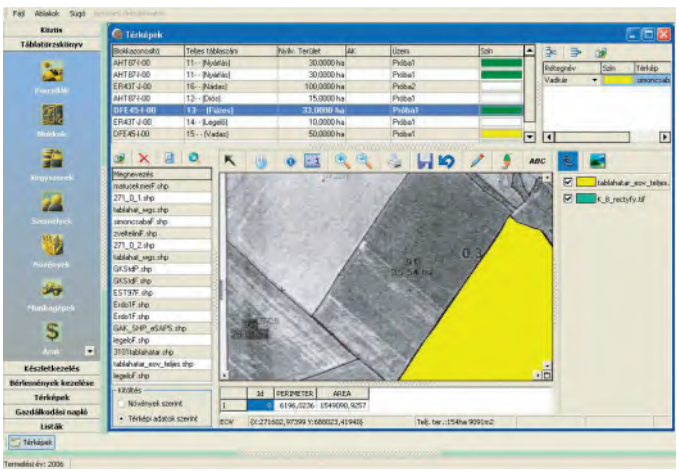
A mai szoftver-piaci kínálat egyaránt tartalmazza a külföldről származó, de magyar nyelvű és teljes egészében magyar fejlesztésű növénytermesztési programokat. Ezek a termékek mind árban, mind az adatkezelés összetettségében jelentősen eltérnek egymástól.

A Landasin Agrogazda saját fejlesztésű növénytermesztési szoftvere a 4G AgroSystem sokféle szempont figyelembevételével, több éves fejlesztői munka eredményeként került a piacra, melyeket röviden a következőkben lehet összefoglalni.

- A lehető legtöbb adat egyidejű kezelése könnyen áttekinthető, szerkeszthető kezelői felületen. Az adatbázis magában foglalja mezőgazdasági munkafolyamatok, vegyszer- és műtrágya-kijuttatások tábla szintű rögzítését, a ráfordítások és megtérülés parcellához rendelt kiértékelését, a bérleti szerződések és földhasználat adatait, valamint grafikai felületet a GPS rendszerekből, területmérő készülékekből származó adatok, táblahatárok, térképek megjelenítéséhez. Mindez azt a célt szolgálja, hogy lehetőleg a leggyorsabban lehessen a szükséges információkat rendezni, táblázatokat, kiértékeléseket készíteni.
- Kapcsolódási lehetőséget biztosítunk a programon belül a már meglévő külső adatsorokhoz, pl. bizonyos információk automatikusan beemelhetők. Így (pl. az IKR szaktanácsadásból származó) talajvizsgálati, tápanyag-kijuttatási és hozameredmények rögtön megjeleníthetők a parcellához tartozó adatok között. Ezen kívül lehetőség van a mezőgazdasági gépekre kifejlesztett, úgynevezett flottakövető rendszer adatainak fogadására, amely a munkagépekre szerelt érzékelők, GPS pontokhoz rendelt információinak kezelését teszi lehetővé. A naponta elvégzett munkaműveletek, a ténylegesen megművelt terület adatai a papírmunka elkerülésével kerülhetnek ilyen módon közvetlen rögzítésre.
- Ugyanakkor szükséges a megfelelő formátumban papír alapú nyomtatványok kitöltése, vagy esetleg elektronikus úton történő adatszolgáltatás is, mint erre már volt példa az idén a területalapú támogatások beadása során. Az adatexportálás és a nyomtatási funkció lehetőséget biztosítanak ezeknek a feladatoknak a megoldására is.
- A rugalmasság a fejlesztőmunka fontos szempontja, mely egyrészt jelenti a piaci igényekhez való alkalmazkodást, az eltérő tulajdonviszonyokhoz való igazodást a családi gazdálkodóktól a közepes- és nagyüzemekig. Ennek érdekében összetett de kisebb egységekből (modulokból) felépíthető komplett rendszert kínálunk, mely a szükségleteknek megfelelő programrészeket tartalmazza, de mindezt a bővítés lehetőségével. A rugalmasság jelenti másrészt a jelenleg még változóban lévő törvényi, szakhatósági előírásokhoz, a nyomtatványokhoz való igazodást. Jó példa erre a Gazdálkodási Napló, melynek évente változó táblázatainak kitöltését a 4G AgroSystem használatával igyekszünk segíteni. A rugalmasság egyben a folytonos fejlesztést is jelenti, hiszen a jövő útja az elektronikus bevallás, amely jövőre talán a Gazdálkodási Napló esetében is megvalósulhat. A 4G AgroSystem készen áll a megoldásra!

Landasin Kereskedelmi és Szolgáltató Bt.
8000 Székesfehérvár, Takarodó u. 2.
Telefon/fax: +36-22/322-650 • Mobil: +36-70/342-3887
www.agrogazda.hu







Minden, amit a föld adhat

AGRO+MASHEXPO

26. NEMZETKÖZI MEZŐGAZDASÁGI ÉS MEZŐGÉP KIÁLLÍTÁS

SZŐLÉSZET ÉS PINCÉSZET

SZAKKIÁLLÍTÁS

MAGYAR KERT

SZAKKIÁLLÍTÁS

2008. január 23-26.

HUNGEXPO Budapesti Vásárközpont

Állítson ki szezonnyitó eseményeinken, ahol a mezőgazdaság, a szőlészet és borászat, valamint a kertészet témájában mutatkozhat be, cserélhet tapasztalatokat és informálódhat.

Várjuk jelentkezését!

Telefon: (+36 1) 263 6075, (+36 1) 263 6077
e-mail: agromashexpo@hungexpo.hu
www.agromashexpo.hu, www.kertkiallitas.hu, www.szpkiallitas.hu

MAGYAR KERT

SZŐLÉSZET ÉS PINCÉSZET

hungexpo



Búzakalász Konzorcium záró szemináriuma – Mátraháza

Idén a hatodik évbe lépett a Búzakalász Konzorcium, amellyel egy újabb hároméves kutatási ciklus zárult le. Októberben a magyarországi kutatók Mátraházán ültek össze, hogy a projektben elért eredményeket, az új kutatási témákat, területeket, fiatal kutatókat megismerjék. A konzorcium koordinátorával, Dr. Dudits Dénessel, a Magyar Tudományos Akadémia Szegedi Biológia Központ főigazgatójával beszélgetünk, aki a génsebészetről, transzgénikus technikák valós értelmezéséről is tájékoztatott bennünket.

Mátraházán idén, hogy sikerült a találkozó? Röviden összefoglalná nekünk a háromnapos ülést?
Mátraházán találkozott a Búzakalász Konzorciumban együtt dolgozó hatalmas kutatócsapat. Itt egy záró szemináriumot tartottunk október 15–17-e között, melyen közel negyven előadás hangzott el. A projekt valójában a termésbiztonság garantálhatósága jegyében zajlott. Ez egy nagyon összetett kérdéskör, hiszen a gazdálkodók, a minden nap a mezőgazdaságban dolgozók tudják, milyen nagy jelentősége van a precíz, jó időben és szakszerűen elvégzett szántóföldi munkáknak és milyen nagy szerepe van az időnek, az időjárásnak. Ám a jó fajtaválasztás nélkül mit sem érne a munka, jó fajtának kell a földbe kerülnie! Minden tényezőnek a legjobbnak kell lennie ahhoz, hogy jó minőségű és persze sok búzát termelhessünk.
Ennek a nagy konzorciumnak, melyet sikerült újabb három évre beindítanunk, ilyen igényekkel, elvárásokkal kellett megküzdenie. Most úgy látom, hogy a mögöttünk lévő hat év nem telt el nyomtalanul, a kutatóinknak sikerült új fajtajelölteket bejelentetni és olyan kutatási eredményeket elérni, amelyek alapul szolgálhatnak a jövőbeni búzatermesztésnek Magyarországon.

Kik működtek közre ebben a projektben? Csak tudományos szakemberek vagy gazdálkodók is segítik a munkát, hogyan működik egy ekkora csoport?
Nagyon fontosnak tartom, hogy a tudomány egy használható, és a gyakorlati életben is alkalmazható új technológiát, korszerű fajtákat tudjon adni a magyar termelőknek. A projektben együttműködött a szegedi Gabonatermesztési Kutató Kht (GK Kht.), a FVM Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóközpont Gödöllőről, valamint a Szegedi Tudományegyetem (SZTE). Mellettük még a Magyar Tudományos Akadémia három élettudományi intézete is, hogy fiatalosan fogalmazzak, „beszállt" a Búzakalász Konzorciumba: a Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet (MTA TAKI), a Mezőgazdasági Kutatóintézet (MTA MgKI) Martonvásárból és a Szegedi Biológiai Központ az én irányításom alatt. A hat kutatóintézet mellé még csatlakozott a mezőhegyesi Ménesbirtok Zrt., amely a nagyüzemi feltételeket teremtette meg, ez által kaptunk visszajelzéseket munkák eredményeiről. Nagyon látványossá tud válni, amikor külön egységek részeredményeiből lassan felépülnek a nemesítési módszerek és új fajták születnek.

Mekkora volumenről volt szó? Milyen eredményeket értek el?
A mostani hároméves ciklus lezárulásával már olyan eredmények állnak a rendelkezéseinkre, amelyekből hamarosan a magyar agrárium is profitálhat. A fő cél természetesen a betegségrezisztens és szárazságtűrő búzák sokoldalú jellemzése, amely magába foglalja a genetikai térképezést, gének azonosítását és izolálását, továbbá a tenyészanyagok élettani és agronómiai jellemzését. Az előző három év eredményeire támaszkodva a mostani eredmények már jóval többet mutatnak, hiszen nem nulláról kezdhettünk 2004-ben. A kb. 347 milliós pályázat végére, úgy tűnik, hogy a nemesítő kollégák olyan magyar búzafajtákat állítottak elő, amelyek termésbiztonsága és hozama az eddig vetett búzafajtákat akár 20%-kal is meghaladja. Jelenleg a Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Növény és Fajtakísérleti Állomásain állami kísérletekben fajtajelöltként már bejelentésre kerültek. Bízom benne, hogy hamarosan megismerhetik az új magyar búzafajtákat a magyar termelőink, malmok és a pékek is.

Mekkora feladata volt összefogni egy ekkora munkacsapatot és egy „hajóba ültetni"?
A növénynemesítés egy összetett szintetizáló tevékenység. Így a siker záloga az, hogy szakemberek sokasága dolgozik azon, miként lehet jobbítani a növényeinket. Egy ekkora csapatban, az az óriási lehetőség, hogy mindenkinek saját ötlete, elképzelése van. A kutatók igyekeznek megérteni, hogyan is működik a természet, hogyan és miért szökken szárba a búza, mitől kezdődik el a szemfeltöltődés hogyan reagál a korokozók megjelenésére. Ezeket a megfigyeléseket tudományosan le kell írni! Meg kell ismételni! A biotechnológia lehetővé teszi, hogy molekuláris szinten is megfigyelhessük ezeket a folyamatokat. Ez a szakterület egy új dimenziót nyitott meg a nemesítők számára.

Mint a Magyar Tudományos Akadémia professzora és a Szegedi Biológia Központ főigazgatója mondana néhány szót a génsebészetről? Régen nem végeztek ilyen munkákat?
A növénynemesítő munkájának alapját a génösszetétel megváltoztatása jelenti. A nemesítő sokáig csak közvetett módon, a tulajdonságok megfigyelésével kaphatott információt a gének jelenlétéről, működésük mikéntjéről. A rekombináns DNS módszerek a 80-as évek elejétől lehetővé tették a gének izolálását, illetve kémcsőben történő módosítását. Az DNS-molekulák visszaépíthetők a búza génjei közé, ami a kívánt tulajdonságok megjelenéséhez vezet. A génmanipuláció mérnöki precizitást nyert és a nemesítés tervezhetősége, eredményessége jelentősen megnőtt. A konferencián előadást hallhattunk a szárazságtűrést, vírus- és rozsda-ellenállóságot biztosító génsebészeti stratégiákról. Napjainkban a funkcionális genomika korszakáról beszélünk. Ez azt jelenti, hogy a búza 50 ezer génjének működéséről adnak tájékoztatást a DNS-csip-adatok. Azonosítható az a több száz gén, amelyek kifejeződése kell az aszály okozta károk csökkentéséhez. A géntechnológiával történő nemesítés eredményeit ez ideig több, mint 500 millió hektáron hasznosíthatták világszerte.
Az Európai Unióban október 25-én három kukorica és egy cukorrépa fajtát tíz évig engedélyeztek köztermesztésben. Az Akadémia és a magyar kutatók most azon dolgoznak, hogy ha Magyarországon engedélyezik az ilyen növények termesztését a magyar termelőink számára készen állhassanak azok a fajták, amikben biztosan bízhat az ország, biztosan ellenőrzött „alkatrészek – gének" működnek. Ez képezheti csak a biztonságos élelmiszer-termelésünket, de a géntechnológiával nemesített növények szerephez jutnak a gazdaságos bioenergia-termelés során is.

Szilágyi Péter

„Az elvetett vetőmag tételek csupán 30%-a csávázott”

Rozsdakonferencia Martonvásáron – Magyar Tudományos Akadémia Mezőgazdasági Kutatóintézete

Martonvásáron MTA Mezőgazdasági Kutató Intézetében novemberben tartották az idei legnagyobb rozsdakonferenciát, amelyen a kórtannal foglalkozóktól egészen a genetikusokig számos, az országban elismert kutató jelen volt.

A Pannon Egyetem Mezőgazdaságtudományi Kar Növényvédelmi Intézetének növénykórtannal foglalkozó professzora, Dr. Fischl Géza szervezte a tanácskozást. Az egész napi programot Király Zoltán akadémikus előadása nyitotta meg, aki a fiatal kutatók kedvéért röviden áttekintette a növénykórtan történetét, majd összefoglalta, hogy hol tart és miként is folyik a rozsdakutatás Magyarországon napjainkban. A hallgatóságot felkészítve egyben már a következő előadóknak is előkészítette a „terepet”. Dr. Vida Gyula a MTA MgKI és Csősz Lászlóné a GK Kht. kórtannal foglalkozó kutatója a gabonarozsdák jelentőségéről számoltak be. Mindketten hasonló metodika alapján dolgoznak. A legújabb törzsek mellé olyan fajtákat vetnek, amelyek már igazoltan fogékonyak a gabonáink rozsdabetegségeire. Ezeket a fajtákat mesterségesen megfertőzik a levél és szárrozsda kórokozóival. A műveletet injekcióstűvel végzik a gabonák szárbaszökkenését követően.

A fertőzés hatására kialakuló betegség később megfertőzi a törzseket, így szántóföldi kísérletben könnyedén tudnak szelektálni a kutatók. Az ő munkájukhoz szervesen kapcsolódik a genetikusok munkája, akik a különféle rezisztenciákért felelős géneket keresik meg. A szegedi kutatóintézet az ország tizenegy pontján végez effajta kísérleteket. Dr. Purnhauser László növénygenetikus – Szegedről – arról számolt be, hogy idén 132 törzset vizsgáltak meg, amelyek szántóföldi kísérletekben idén már F6 nemzedékben kerültek elvetésre. Ezekből a törzsekből kimutatták a legfontosabb rezisztenciáért felelős géneket. Az MTA Növényvédelmi Kutatóintézete is beszámolt saját eredményeikről, döbbenetes hírként érte a közönséget, hogy akad olyan fajta Magyarországon, amely szinte minden rozsdabetegséggel szemben fogékony, mint például a Lupus.

A Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal Növény és Fajtakísérleti Állomásán már régóta ismert szakember Dr. Hertelendy Péter, aki a fajtaelismerések esetében növénykórtani vizsgálatokért felelős elmondta, hogy a tordasi állomáson szintén provokatív fertőzéseket végeznek ismétléses kísérletekben. A bejelentésre szánt fajtáknak náluk is hasonló vizsgálatokon kell átesniük, így mindenkinek érdeke, hogy otthon, saját tenyészkertjeikben már vizsgálják a fogékonyságot. Gergely László az MgSzH központjából érkezett Martonvásárra, aki azt tartja, hogy nem elégséges a rezisztens fajták vetése, a növénynek egy integrált növényvédelemben kell részesülnie, hiszen amit a genetikusok is kiemeltek, a rendelkezésre álló rezisztencia géneket váltakozva, többféle variációban kell beépítenünk, hogy azok biztos betegség ellenállást tudjanak képezni. A Bayer Corp. Siencetől – aki szponzora volt a konferenciának – Kudranyik András is leszögezte, hogy a csávázástól az agrotechnikáig szükség van a betegségek megelőzésére. Magyarországon sajnos csak 30%-a csávázott vetőmagoknak, a gazdák nem érzik fontosnak, hogy csávázott vetőmagot használjanak. Rozsdabetegségek ellen hatékony védelmet biztosít a Falcon, a Native, a Prosaro vagy a Tango, de más gombabetegségekkel is hatékonyan szembeszállnak.

Az ebédet követően különleges rozsdabetegségekkel is foglalkoztak. Dr. Véghelyi Klára körterozsdával, különféle gyümölcsfák rezisztencia nemesítéséről számolt be. A növénynemesítők között nagy tiszteletben állnak a fás szárú növények nemesítésével foglalkozó kutatók, hiszen egy-egy téma, egy-egy újfajta előállítására két-három generáció áldozatos munkájára van szükség. Az ilyen irányú kutatásokat ma az Erdészeti Tudományos Intézet végzi, akik szorosan együttműködnek oktatási intézményükkel, a Nyugat Magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Karával. Szabó Ilona, a Kar Erdőművelési és Erdővédelmi Intézet oktatója állományt alkotó fő fafajaink és elegy fafajaink valamint cserjéink rozsdabetegségeit mutatta be. A tölgyön, bükkön, akácon, kőriseken és szileken gyakorlatilag nincsenek rozsdabetegséget okozó gombáik. A nyárakon, főleg a fekete nyáron azonban igen, sőt a nemes nyárakon is megjelenik több rassz. A szőke nyárainkon, mint a rezgőn, a fehéren és szürkén szintén jelen van néhány törzs, ami ellen a fenyőkkel együtt a csemetekertben már védekeznek.

A konferencia záró szakaszában muskátli, krizantém, majd egyik gyomnövényünk, a mezei acat rozsdáját ismerhettük meg, amely a gyomot megtámadva 100%-ban pusztítja. A Fertő-Hanság és az Őrségi Nemzeti Park természetvédelmi őre, Jandrasits László fokozottan védett növényeink betegségeit észlelte, ő a kockás liliom betegségéről adott részletes előadást, majd témavezető tanára, Fischl Géza a balatoni nád rozsdabetegségét vizsgálva, munkájának eredményeiről számolt be, különösen a Kis-Balaton és az északi parti nádasokban. A nádasoknak nagy szerepe van a balatoni ökoszisztémában, hiszen tisztító szerepe mellett, számos más funkciót is betölt. Fészkelő, búvóhelyet biztosítva. A kutatásban a tihanyi Limnológia Intézet is támogatja a keszthelyi oktatót.

A konferencián ismét beszédtéma volt, hogy hogyan lehetne javítani mezőgazdasági termékeinken. Az első lépésnek kellene lenni, hogy áldoznunk kell nekünk termelőknek a csávázásra. Az újonnan csatlakozó Románia támogatásait a csávázott vetőmagokhoz kötötte, eredményei, termésminősége várhatóan jobb lesz az előző évekhez képest, ne feledjük a bánáti részen kiváló minőségű búzák teremnek.

Egy-egy nagy szállítmány csak úgy lehet egyenletes minőségű, ha mindenki csávázott és fémzárolt vetőmagot vett hiszen ez közös érdekünk. Nem 100–200 tonnás tételekben vásárolnak az olaszországi vagy franciaországi malmok, nem egy-egy termelőtől vásárolnak, hanem egész magtárakat vásárolnak meg. A piacon a szomszédom nem ellenfelem, hanem csapattársam – vallják a hollandok.

Szilágyi Péter



„Az élethez kenyér kell”

Magyar Tudományos Akadémia

Pannon minőségű búza kutatás-fejlesztési program

A Magyar Tudományos Akadémia (MTA) Agrártudományok Osztálya, az MTA Martonvásári Mezőgazdasági Kutatóintézete (MTA MgKI), valamint a Magyar Gabonaszövetség szervezésében a Pannon minőségű búza kutatás-fejlesztés program címmel november 14-én tudományos ülésszakot tartott Budapesten, az akadémia kupolatermében.

Az ülést Vancsura József a Magyar Gabonaszövetség elnöke nyitotta meg. Bevezetőjében hangsúlyozta, hogy nagy jelentőséget tulajdonít az akadémiának, az itt végzett munkának, hiszen a legújabb eredményeket innen tudják átvenni a magyar gazdák és a nemzet felemelkedését szervesen segíti tevékenységük. Az elnök valójában a nemzeti akadémiák alapításának alapgondolatát elevenítette fel...

Ezt követően szakmai előadók tekintették át a program alakulását. Az MTA MgKI főigazgatója Dr. Bedő Zoltán a Pannon búzaminőségi rendszer fejlesztéséről, míg a szegedi Gabonatermesztési Kutató Kht. (GK Kht.) főigazgatója Dr. Matuz János a Nemesítési rendszer továbbfejlesztéséről, a kemény endospermium szerkezetű, stabil sikér – és tésztaipari minőségű búzaformák előállításából tartott előadást. Szegeden a Pannon program eredményeként létrehozták a legjobb hazai és külföldi búzák keresztezésével olyan nemesítési alapanyagot, amelyből várható hogy Pannon minőségnek megfelelő fajtákat lehet majd nemesíteni. A nemesítési folyamatba is beillesztették azokat a műszeres vizsgálatokat, amelyekkel kiválogathatók megfelelő törzsek. Az élethez kenyér kell és ehhez jó búza, amelyre szüksége van a termelőnek, kereskedőknek, malmoknak, egész nemzetünknek. A szegedi búzák szinte kivétel nélkül a pannon prémium minőséget érték el, szemkeménységük a 60-as értékszám fölött helyezkednek el, kiőrlésben bizony fontos tényező, hogy minél több lisztet kaphassunk. Tömösközy Sándor az európai, kanadai és az egyesült államokbeli és a hazai kritériumrendszerek alapján alakította ki a pályázatban közreműködökkel az új Pannon búza minőségi követelményeit. A Pannon Extra és a Pannon Standard minőséget hamarosan szabadalmi oltalom védi, minőségi védjegye lehet majd a magyar gabonáinknak! Dr. Salgó András a NIR spektroszkópia módszerek felhasználásáról, a Pannon programban felhasznált és kidolgozott vizsgálati módszerről beszélt. A NIR vizsgálat gyakorlatilag egy igen egyszerű folyamat, hiszen egy üveg tégelybe betöltjük a mintát, majd a gépbe elhelyezve gyors, mindössze néhány percnyi várakozást követően eredményt kapunk a nedves sikér, a keménység és a nyers fehérje százalékos megoszlásáról. A működése már ennél jóval bonyolultabb, de a legfőbb előnye, hogy gyors, tiszta és nem szükséges a működtetéséhez laboratóriumi háttér. A mérési eredményeket a szemek roncsolása nélkül kaphatjuk meg. Dr. Láng László az MTA MgKI osztályvezetője a búzatörzsek szelekciós rendszeréről a korai és késői generációkban megfigyelt eredményekről számolt be. Elkerülhetetlennek tartja azt, hogy a termelők, a kutatók és a gabonaipar ne folytatna párbeszédet, hiszen mind a három csoport érdeke, hogy ismerje a másik igényeit. A gabonaiparban, mint minden más iparágban szintén folyamatosak a technológiai újítások. A felvevő piac igényeit követve megváltoztak a felvásárlás követelményei is. Pótsa Zsófia egységes minőségű búzát szeretne látni a magyar termelők között, pontosan úgy, ahogy az osztrák gazdák teremtették meg. Az egész országra kiterjedő közel azonos minőségű búzával azt érték el, hogy az olasz tőzsdén is jegyzik az Ausztriából származó gabonát. Búvár Géza azonban más oldalról közelítette meg a kérdéskört, hiszen a hazai gabonáink gyakran olyan minőségi kategóriába tartoznak, amelyet más EU tagállamok saját rendszerükbe besorolni sem tudnak. A külföldi búzáknál a magyar búza minősége messzemenően jobb értékeket mutat. Ezt a minőséget azonban nem szabad lerontanunk, inkább az előnyét kell kihasználnunk. Mind Pótsa Zsófia, mind Búvár Géza egyetértett abban, hogy nagy tömegű azonos minőségű búzával kell Magyarországnak a piacra lépnie. Rakszegi Mariann a búzák tartalékfehérje összehasonlítását és összefüggéseit, Ács Erika pedig a szegedi búzafajták komplex minőségi értékeléséről tartotta az előadását, amelyet a technológiai paraméterekkel vetett össze. Petróczi István a bonyolult agrotechnikai kísérleteit bemutatva, majd konklúzióként összegezte, gyakorlati nyelvre fordította eredményeit. Az őszi alap műtrágya kijuttatásnál ügyeljünk a nitrogén, foszfor, kálium 1:1:1 arányának a betartására, tavasszal február végén, március elején a nitrogén javára eltolt majd csak 3:1:1 mennyiségre és hogy kalászhányás idején a nitrogén mellett ként is juttassunk ki. A tudományos ülésszak záró előadásaként Árendás Tamás elmondta, hogy ahhoz, hogy Magyarország meg tudja teremteni az egységes búzaminőséget egy jól képzett, profi, gyakorlati termelésben jártas szaktanácsadói hálózatra van szükség, aki ismeri a piaci igényeket, az új fajtákat és nem árt, ha növényvédelmi munkákban is elmélyedt.

A több órás tanácskozáson a búzatermesztésünk legapróbb egységeit is kibontogatták a kutatók. Vancsura József a Magyar Gabonaszövetség elnöke záróbeszédében összegezte az elhangzottakat. Maga és a gazdák nevében megköszönte az akadémia és kutatóintézetek támogatását. Az új eredményeknek nagyon örül, hiszen a Pannon búza, majd a Búzakalász konzorciumban végzett munkák eredményei rövid időn belül gyakorlatban is alkalmazható módszerekké válhatnak. Hamarosan új technológiákat, új búzafajtákat ismerhetünk meg.

Szilágyi Péter

Nagy érdeklődés kísérte a II. Magyar Növényorvosi Napot

Immáron második alkalommal hívta tagságát a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara egy szakmai napra, közös dolgaik megbeszélésére és szakmai útravaló megfogalmazására a Budapesti Corvinus Egyetem Kertészettudományi Kar dísztermébe. Talán az elmúlt évi rendezvény sikerének, talán az idei szervezésnek és ígéretes programnak köszönhető, hogy igen sokan, közel négyszázan jelentek meg a kezdés időpontjára.

Dr. Vályi István kamarai elnök köszöntötte a megjelenteket, s rövid megnyitójában visszatekintett a rendszerváltás utáni időszak eseményeire és azok következményeire. Megemlítette a nem kellően átgondolt privatizáció következményeit, a termőterületek elgyomosodását, a technológiai fegyelem lazulását. Az EU csatlakozás és általában a globalizáció következtében fokozódó élelmiszerbiztonsági kockázatok növekedését, az új károsítók megjelenését. Nem lehet figyelmen kívül hagyni a globális klímaváltozás hatásait és kihívásait sem. Kitért a növényvédelmi hatósági és azon kívüli intézményrendszer átszervezésében, leépítésében, a feladatellátás újraszervezésében tapasztalható anomáliákra. Hangsúlyozta a növényorvos szerepét az élelmiszerbiztonságban, mint a lánc első elemének garanciáit adó szakmai tudással rendelkező felelős személy. Természetesen vannak pozitív eredmények is, pl. a bolognai rendszerben elindított növényorvos képzés a társszervező Corvinus Egyetem Kertészettudományi Karán. A Kamara részt vesz a szaktanácsadási rendszer munkájában is, ahol a termelés javára fordíthatja a tagság által megjelenített szakmai tudást. A gondokat úgy értékelte, mint egy-egy kihívást, megválaszolandó kérdést. Ehhez új lendületet adhat a jövő évben, több megyében várható választás, a megválasztott új vezetés tettrekészsége.

Dióssy László szakállamtitkár (KVVM) a bevezető gondolatok egyikét boncolgatta, a globális klímaváltozás hatásait. Elemzők szerint a mediterrán hatás északra tolódása várható, s ez hazánkban a jelenlegihez képest 80 mm csapadékhiányt hoz, illetve 1–2°C–os hőmérsékletemelkedést. Következményként számtalan kérdés vár megválaszolásra, pl. új károsító fajok megjelenése, növényi stressz kezelése, árvíz-belvíz és aszály együttes megjelenése stb. Az alkalmazkodáshoz szükséges a vízvédelmi eljárások kidolgozása, a talajok vízmegtartó képességének növelése, az alkalmazkodó növénytermesztés megvalósítása. Mindehhez kérte a növényvédelmi szakmai közösség segítségét, amelyre ígéretet kapott.

A következő előadó, Dr. Békési Pál néhány, közelmúltban lejátszódott járvány történetét elemezve mutatott rá a tudás és a szakmai közösség felelősségére. Megítélése szerint a szakmai területet sújtó megszorítások egyre nehezítik a növekvő feladatok megoldását. Összegzése szerint napjainkban a növényvédelmi szervezet nem képes feladatait maradéktalanul ellátni, az állam gyorsabban vonul ki feladatainak ellátásából, mint azt új szervezetek át tudnák venni.

Dr. Pénzes Béla egy sor új kártevő megjelenését, illetve várható megjelenését taglalta, amelyek a szakmai kutatásnak kihívást adnak, a gyakorlattól pedig új technológiák alkalmazását követelik meg. Felhívta a figyelmet a növényvédelmi technológiák változása nyomán ismét megjelenő régi-új kártevőkre. Bemutatta némely új, környezetbarát technológia bevezetésének szakmai követelményeit. Hangsúlyozta, hogy a környezetbarát



Dr. Vályi István köszöntője

technológiák alkalmazása növényvédelmi előrejelzés nélkül lehetetlen, a megjelenő új hatóanyagcsoportok szinte termékenként más-más időzítést követelnek. Ennek megvalósítása az előrejelzés további pontosítását, a módszerek fejlesztését kívánja meg. Remélhetőleg az előadó gondolatait a későbbiekben lapunk hasábjain is kifejti.

Benécsné Dr. Bárdi Gabriella előadásában a gyomfelvételezések által meghatározható tendenciákról szólt. Bemutatta, hogy a rendszerváltás után hirtelen nőtt az ország átlagos gyomborítása, elérte a 30%-ot. Ezzel párhuzamosan nőtt a fajszám is, ami a biodiverzitás szempontjából még előnyös változásként is értékelhető. Napjaink „közellensége" a parlagfű az első helyet hódította meg a borítási rangsorban. Mellette a fajok átrendeződése is megfigyelhető.

A rendezvény örömteli eseménye volt a miniszteri, országos kamarai és megyei kamarai kitüntetések átadása. Ezúton is gratulálunk a kitüntetett tagoknak!

A folytatásban rövid előadások sorozata következett új károsítókról, az amerikai kukoricabogárról, a fenntartható mezőgazdaság és növényvédelem feladatairól, a növényvédőszer



gyártók felelősségéről, a tanúsító védjegyekről és egy új kezdeményezésről, a kukoricaklub megalakításáról. Aktualitása alapján a permetezés-technikai vizsgálatok témát lapunkban is bemutatjuk a jövőben. Dr. Pénzes Béla is utalt az előrejelzés fontosságára, s ezt két előadás is megerősítette. Kujáni Lászlóné az Erwinia előrejelzés tapasztalatait osztotta meg a hallgatókkal. Elmondása szerint a műszeres előrejelzés megbízható információt adott a várható infekcióról, a hajtásfertőzések kialakulásáról, amit a helyszíni felvételezések visszaigazoltak. Mátrai Zoltán egy új vállalkozás indítását jelentette be, a Phytoguard Kft. bemutatásával. Elsőre meglepő, hogy valaki vállalkozási alapon növényvédelmi előrejelzést kíván végezni, ezt kérdésként feltettük az előadónak. Válaszát terjedelmi okból nem tudjuk szó szerint közölni, csak rövid összefoglalását adjuk. A vállalkozás azon a felismerésen alapult, hogy a közelmúltban elindult támogatott szaktanácsadás növényvédelmi szakmai területe nem tud működni növényvédelmi előrejelzés nélkül, s ezt kívánják biztosítani a szaktanácsadó szervezetek, szaktanácsadók részére. Természetesen a termelőket közvetlenül is kiszolgálják információkkal. Az előrejelzést METOS műszerek mérésére alapozva, feldolgozó szoftvert alkalmazva, továbbá szexferomon csapdás megfigyelés és helyszíni felvételezés adataival kiegészítve állítják össze. Az országos lefedettséget saját szakembereiken túl a szaktanácsadásban dolgozó növényvédelmi szakemberek bevonásával kívánják megoldani. Tevékenységük kibővül az előrejelzéshez kapcsolódó feladatokkal, pl. labordiagnosztika, talajmintavétel és vizsgálat, növényvédelmi technológia és dokumentációkezelés. Reméljük, hogy tevékenységük hasznos lesz a termelői közösség számára.

Az elnöki zárszó gondolatai a jövőbeni feladatokról, a rendezvény folytatásáról és a szervezők, előadók és a kitartó hallgatóság részére tolmácsolt köszönetről szóltak.

Tóth Miklós

Növényvédő szer hamisítványok és illegális kereskedelem

Becslések szerint az európai piacon megközelítően 5–7% a hamisított és illegális növényvédő szerek aránya, ami értékben 360–510 millió eurót jelent évente, és növekvő tendenciát mutat.

Magyarországon az arány 1–2%-ra tehető, természetesen konkrét számok nem állnak rendelkezésre. Egyes Kelet-európai országokban a hamis szerek részesedése meghaladja a 20%-ot, de az emlékezetes spanyol paprikabotrányban a termelők többsége meg nem engedett szert használt.

Az illegális kereskedelemnek, a hamisított termékek piacra kerülésének növekedése komoly gondot okoz mindazoknak, akiknek fontos a felhasználók és a fogyasztók egészsége, a környezet védelme, mert e tendencia bizonyíthatóan károkat okoz a mezőgazdasági termelőknek, az élelmiszerlánc résztvevőinek, a növényvédő szer iparnak és a kormányoknak egyaránt.

A hamisítványok és utánzatok nincsenek engedélyezve, azokat nem vizsgálták meg az előírásoknak megfelelően, ebből adódóan is alacsony árfekvésűek. A piacon feltűnően kedvező árú termékeket tehát eleve fenntartással kell kezelni.

Az alacsony színvonalú másolatok címkéje, csomagolása kezdetleges és beltartalmuk már ránézésre is árulkodó a szakemberek számára. Egyre több azonban az olyan hamisítvány, amely jó megjelenésű, és az eredetitől nehezen megkülönböztethető – eltérő szennyezéseik, segédanyagaik éppen ezért jelentenek fokozott veszélyt. Előfordul, hogy az unión belül az áruk szabad áramlását kihasználva Európában nem engedélyezett termékek jelennek meg, vagy pedig a párhuzamos behozatal lehetőségeivel visszaélve egyesek illegális terméknek minősülő szereket importálnak.

Addig, amíg az engedélyezett, legális növényvédő szerek szakszerű használata feltétlenül biztonságos, az illegális termékek alkalmazása komoly kockázatokkal jár:

- nem vizsgálták egészségügyi hatásukat, potenciálisan veszélyes és toxikus szennyezéseik, ellenőrizetlen melléktermékeik az alkalmazókra káros heveny vagy idült egészségi hatással lehetnek;
- a termés károsodhat, vagy akár meg is semmisülhet. Amennyiben a hamisítás igazolható, a felvásárló a terményt nem veheti át, azt teljes mértékben meg kell semmisíteni;
- az engedélyezetlen termék használójára a hatóság akár 5 millió forintos bírságot is kiszabhat;
- a hamisított termékekhez a gyártó vállalat nem ad szaktanácsot, háttér szervizt és nem vállal az áruért felelősséget;
- a hamisított vagy illegális termékek bizonytalan összetétele és tulajdonságai miatt a betakarított termény ismeretlen és kivizsgálatlan maradékokat, bomlástermékeket tartalmaz és veszélyezteti a fogyasztók egészségét;
- a kivizsgálatlan szerek a környezet egyes elemeit rövidebb-hosszabb távon veszélyeztethetik, a környezeti elemekből az élelmiszerláncba is belekerülhetnek.

Az adatvédelemhez, a szellemi tulajdonhoz való jog sérülése, az ipar és általában a növényvédő szerek megítélésének romlása akadályozza az innovációt és csökkenti a versenyképességet, mely hosszú távon igen komoly társadalmi hatással járhat.

A hamisítások növekvő tendenciájának megállítására, visszafordítására nemzetközi és hazai összefogás egyaránt szükséges. Az Európai Növényvédőszer Gyártók Szövetsége (ECPA) együttműködik az EU különböző intézményeivel, segíti a forgalmazókat és felhasználókat a hamis termékek alkalmazásának elkerülésében és támogatja a hatósági ellenőrzések szigorának erősítését. Üdvözli az Európai Parlament azon javaslatát, mely szerint a tagállamoknak a növényvédő szerek fenntartható fejlődésével kapcsolatos nemzeti akciótervük keretében fokozottan kellene foglalkozniuk a hamisítás veszélyeinek kivédésével.

Az ipar ösztönzi az EU illetékes szerveit, egységesen szabályozzák a növényvédő szerek párhuzamos behozatalának feltételeit, hogy a termelők annak előnyeit élvezhessék és ne kelljen kijátszásuktól tartaniuk. Az ipar felhívja a gyártó és forgalmazó láncok résztvevőit, hogy a hamisított, illegális termékekkel kapcsolatos információikat osszák meg a hatóságokkal és a növényvédő szer iparral. Egyben felhívja az élelmiszerlánc résztvevőit, hogy szerződéseikben partnereiket a bevizsgált, engedélyezett szerek használatára kötelezzék.

(x)

Kukoricaszár pelletek fizikai tulajdonságai

A kukoricaszár jelentékeny mennyiségű mezőgazdasági melléktermék, mely mint értékes biomassza, a jövőbeni megújuló energiagazdálkodásban jelentékeny szerepet kaphat. A biztonságos és gazdaságos szállítás és tárolás, valamint az erőművi tüzelésbeli előnyök miatt célszerű tömöríteni, amelynek egyik formája a pelletálás.

A kukoricaszár pelletek fizikai tulajdonságairól kevés információ található. Ezért laboratóriumi méréseink során, amelyeket az FVM Mezőgazdasági Gépesítési Intézetében végeztünk, különböző nedvességtartalmi értékek, aprítékméretek és matrica furatméretek mellett vizsgáltuk a kukoricaszár pelletek kopási és geometriai tulajdonságait, valamint az anyag- és halmazsűrűséget.
A kötőanyag nélkül készített pelletek térfogattömege 500 és 1000 kg/m^3, a koptatószilárdsági (PD) index 87 és 97, a hosszméret 5 és 22 mm között változott. Megállapítottuk, hogy a nedvességtartalom növekedésével csökkent a hosszméret. Az aprítékméret és a matrica furatméret csökkenése általában javította a kopási tulajdonságokat és növelte a sűrűséget. Az anyag átlagos fűtőértéke 10% nedvességtartalomnál 15,5 MJ/kg. Mérési eredményeink alapján elmondható, hogy kukoricaszárból kötőanyag nélkül jó minőségű pelletek készíthetők.

A kukoricaszár nagy mennyiségben keletkező értékes mezőgazdasági melléktermék, melynek egyik hasznosítási lehetősége a tüzelés. E célból a kukoricaszárat célszerű tömöríteni, melynek egyik módja a pelletezés. A tüzipelletek fontos tulajdonsága a kopásállóság, az anyag- és halmazsűrűség, a méretek és a fűtőérték. Jelen írásunkban a kukoricaszárból különböző üzemi paraméterek mellett előállított pelletek ezen tulajdonságainak vizsgálatát és ezek eredményeit mutatjuk be.

1. Vizsgálati anyagok és módszerek

A vizsgálatokban használt leveles kukoricaszárat 2005 őszén takarították be kévésen, majd pajtában tároltuk, így állagát teljesen megőrizve kiszáradhatott.

1.1. Előkészítés

Az előkészítés során a leveles kukoricaszárat stabil szecskavágóval felszecskáztuk, majd egy FRITSCH laboratóriumi gyorsőrlővel 10, 6, 4 és 2 mm-es névleges aprítékméretre daráltuk. Az aprítékot a pelletálás előtt benedvesítettük az előzőleg meghatározott 25, 35 és 45%-os nedvességtartalom értékre. A nedvesített anyagot egy CPM Laboratory Pellet Mill típusú pelletezőgépbe adagoltuk. A gépet minden mérés előtt kitisztítottuk. Az állandósult állapot beálltának az üzemi hőmérséklet elérését tekintettük (matricától függően 50…60°C), ez az indítástól számított fél órán belül megtörtént. Az elkészült pelleteket szárítottuk és hűtöttük, majd kiszitáltuk a port és a törmeléket az előírt lyukméretű szitával, majd neylon tasakokban tároltuk a pelleteket.

1.2. Koptatóvizsgálat

A koptatószilárdság (PD index) meghatározására egy Pfost-Tester vizsgálóberendezést használtunk, amely két koptatódobjával egyszerre 500–500 g tömegű pellet vizsgálatára volt alkalmas. A koptatódobok 300 × 300 × 127 mm méretű, fémből készült üreges hasábok, melynek 300 × 300 mm-es oldallapján egy 228 × 50 × 5 mm méretű hegesztett terelőlap van. A hasáb egyik oldala nyitható, a minta behelyezése és kivétele végett. A koptatódobok forgatása a 300 × 300 mm méretű oldallapra merőleges tengely körül történik 50±3 percenkénti fordulatszámal. A koptatógépet a házi szabvány irányadása szerint 500 fordulat után állítottuk le.

1.3. Sűrűség és méretek meghatározása

Az FVMMGI pellet vizsgálati szabványa szerint az egyes pelletátmérőkhöz meghatározott tömegű pelletminták hosszát és átmérőjét tolómérővel mértük le. Az anyagsűrűség méréséhez a KERN RH 120-3 nedvességmérő mérlegét használtuk.
A térfogatsúly mérését a CEN/TS 15103 szabvány szerint végeztük 3 különböző mérőedénnyel. A mintavételt minden esetben az MSZ 6962-84 szabvány szerint végeztük, mintavevő lapáttal. Az elemi minták készítéséhez, és a minták csökkentéséhez mintaosztót használtunk. A tömegméréseknél a mérendő tömeg nagyságrendje szerint 3 féle mérleget használtunk: PRECISA 30000D, PRECISA 6200D, és a KERN RH 120-3 nedvességmérő mérlegét.

1.4. Fűtőérték mérése

Egy tüzelőanyag fontos jellemzője a fűtőérték. Ezt egy IKA típusú fűtőértékmérő berendezéssel mértük. A kapott értéket korrigálni kellett az anyag hidrogéntartalmával, amit az elemi összetételvizsgálatból kaptunk meg. Az elemi összetétel mérését egy Vario Macro Elementar típusú mérőberendezéssel végeztük. Mindkét mérőberendezés az FVM MGI Energetikai Vizsgáló Laboratóriumában található.

2. Eredmények

A pelletek fizikai-mechanikai tulajdonságai közül vizsgáltuk a koptatószilárdságot, a sűrűséget és a méreteket.

2.1. Kopásállóság

A koptatószilárdság, vagyis a kopással szembeni ellenállás, a PD (= pellet durability) index a pelletek egyik legfontosabb tulajdonsága. Ez jellemzi a szállítás, a tárolás és az egyéb kezelés – pl. rakodás – során fellépő, törmelék- és porképződéssel, egyszóval veszteséggel járó kopással szembeni ellenállást. A koptatóvizsgálat során a Pfost-Testerben mindegyik mintából 500–500 g tömegű elemi mintát vizsgáltunk. A koptatás után kirostáltuk a lekopott törmeléket és port, majd megmértük a koptatott pelletek tömegét. A PD indexet az ASAE S269.4 DEC96 szabvány szerint a következőképpen határoztuk meg:

$$\mathrm{PDindex} = \frac{Q}{500} \cdot 100 \qquad (3.1)$$

Amelyben: Q – a koptatás és a törmelék kirostálása után visszamaradó pelletek tömege [g].

A képlet szerint a PD index tulajdonképpen a koptatott minta tömegét adja meg százalékosan a koptatatlanhoz képest. A PD indexet két párhuzamos mérés középértékeként, egy tizedes

pontossággal kell megadni. Azonos mintákkal végzett két párhuzamos mérés eredményei között a megengedett legnagyobb eltérés 5% lehet. A következő 2.1. és 2.2. diagramok a különböző pelletminták kopásállóságát mutatják a nedvességtartalom függvényében, a görbéket az őrlemény névleges szemcsemérete paraméterezi.

A pelletek koptatószilárdságát jellemző PD index alapján a következőképpen értékelhetjük.

Ha a PD index értéke	> 90	nagyon jó
	85–90	jó
	80–85	elfogadható
	75–80	gyenge
	< 75	nem elfogadható.

2.1. táblázat: A 13 mm átmérőjű pelletek átlagos méretei és l/d viszonyszámuk

		Matrica furatméret: 12,7 mm			
		Apríték őrlési finomsága (mm)			
		10	6	4	2
		Átmérő (mm)			
Nedvességtartalom, %	25	12,7	12,55	12,76	12,69
	35	12,93	12,84	12,98	12,87
	45	13,06	13,07	13,06	13,89
		Hossz (mm)			
	25	18,73	17,75	16,87	16,33
	35	16,02	15,76	13,13	13,06
	45	12,74	12,98	11,44	12,01
		Hossz/Átmérő viszonyszám			
	25	1,47	1,41	1,32	1,29
	35	1,24	1,23	1,01	1,02
	45	0,98	0,99	0,88	0,92

2.2. táblázat: A 6 mm átmérőjű pelletek átlagos méretei és l/d viszonyszámuk

		Matrica furatméret: 6 mm		
		Apríték őrlési finomsága		
		6	4	2
		Átmérő (mm)		
Nedvességtartalom, %	25	6,17	6,27	6,2
	35	6,33	6,26	6,24
	45	6,3	6,31	6,34
		Hossz (mm)		
	25	13,1	15,27	22,49
	35	7,95	9,93	13,15
	45	5	6,49	6,49
		Hossz/Átmérő viszonyszám		
	25	2,13	2,43	3,63
	35	1,26	1,59	2,11
	45	0,79	1,03	1,02

Az eredményekből látszik, hogy a pelletek egy kivétellel a „nagyon jó" osztályba sorolhatók. A legkopásállóbb a 25%-os nedvességtartalmú, 2 mm-es aprítékból készült, 6 mm-es átmérőjű pellet, míg a legkevésbé kopásálló a 45%-os nedvességtartalmú, 10 mm-es aprítékból készített, 13 mm átmérőjű pellet. Általában a nagyobb aprítékméretek esetében gyengébbek a nagyobb nedvességtartalmú minták. A 45% nedvességtartalmú aprítékból készült pelletek mindegyik esetben rosszabb minőségűek a 25 és 35%-os nedvességű őrleményekből készítettnél. Az aprítékméret csökkenése nem minden esetben növeli a kopásállóságot, ez a 13 mm átmérőjű pelleteknél megfigyelhető. A nagyobb aprítékméretből készült pelletek esetében a nagyobb nedvességtartalom nagyobb kopást okoz.

2.2. Pellet geometria

A pelletek méretei közül az átmérő kevésbé változékony, hiszen a matrica furat mérete eleve meghatározza. Az átmérőből a kirugózás mértékét lehet megállapítani. A hossz ennél jelentékenyebb adat. A matricából frissen kikerülő pelletek anyagának kohéziója nem mindig elegendő ahhoz, hogy a durva mechanikai hatásoknak ellenálljon. A pellet halmazban levő törmelék nagy része így képződik. A pelletek hossz és az átmérő arányának (l/d viszony) átlagos értéke egy adott pellet halmaz jellemzője, utal a törékenységre is. A pelletgeometriai mérések eredményei a 2.1. és 2.2. táblázatban láthatók. Az eredményekből jól látszik, hogy az átmérő a nedvességtartalom növekedésével nő, ami a kirugózás következménye. A hossz éppen ellenkezőleg, a nedvesség hatására csökken a kisebb kohézió miatt. Az l/d viszonyszámok is ezt tükrözik, hiszen az átmérő növekedése csekély a hossz csökkenéséhez képest. Az aprítékméretnek az átmérőre láthatóan nincs hatása, a hossz tekintetében pedig nem egyértelmű: a 13 mm átmérőjű pelleteknél az aprítékméret növekedésével nő a hossz, a 6 mm-es pelleteknél viszont csökken, és ez tükröződik az l/d viszonyszámokban is. Elmondható tehát, hogy a nedvességtartalom növekedése az átmérőt növeli és a hosszot csökkenti, míg az aprítékméret hatása csak a hosszméretnél jelentkezik, de ott is ellentétes a kétféle pelletátmérő esetében.

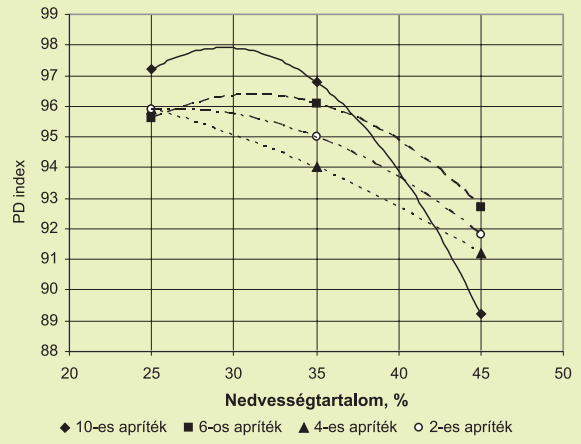
2.3. Térfogattömeg

Az anyag- és halmazsűrűség megmutatja az adott tömegű anyag szállítási és tárolási helyigényét. Az anyagsűrűség megadásához szükség volt a térfogatra, amelyet a méretekből határoztunk meg, a tömeget pedig megmértük. A halmazsűrűség, vagy szállítási térfogattömeg méréséhez három különböző, ismert térfogatú és tömegű mérőedényt használtunk. A 2.3. és 2.4. diagramokban az anyag- és halmazsűrűség mérések eredményeit ismertetjük. A legnagyobb anyag- és halmazsűrűséget a 6 mm átmérőjű, 2 mm-es, 25%-os nedvességtartalmú őrleményből, a legalacsonyabb pedig a 13 mm átmérőjű, 10 mm-es, 45%-os nedvességtartalmú aprítékból készült pelleteknél mértük. Az eredményekből látszik, hogy a növekvő nedvességtartalom kisebb anyag- és halmazsűrűséget okoz. Az aprítékméret csökkenésével is nő a sűrűség. Látszik, hogy az anyagsűrűség a 6 mm-es pelleteknél ugyan nagyobb, de a halmazsűrűséget tekintve ez nem minden esetben tapasztalható. Az anyag- és halmazsűrűséget összevetve látszik az is, hogy sok esetben a halmazsűrűség az anyagsűrűségnek csaknem fele. Ez azokban az esetekben jelentkezik, ahol az l/d arány nagy.

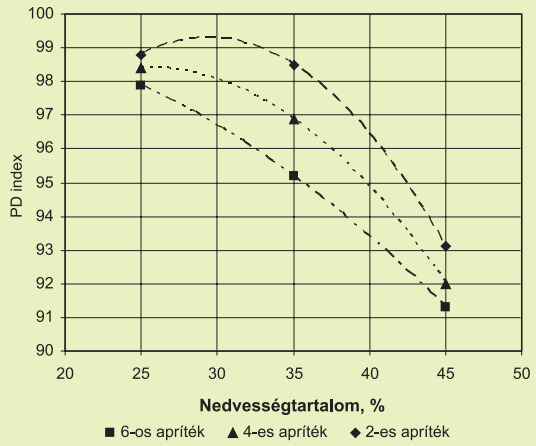
2.3. táblázat: Az elemi összetétel és a fűtőérték méréseredményei

	N	C	S	H	O	Cl	H_2O	Hamu	Ho	Hu
	%	%	%	%	%	%	%	%	MJ/kg	MJ/kg
Kukoricaszár pellet 1	0,780	45,100	0,140	3,537	37,648	0,126	9,870	2,800	16,498	15,477
Kukoricaszár pellet 2	0,770	45,300	0,130	3,571	37,632	0,137	9,760	2,700	16,450	15,424
Kukoricaszár pellet 3	0,800	45,300	0,140	3,629	37,756	0,136	9,590	2,650	16,621	15,586
Átlag	0,783	45,233	0,137	3,579	37,678	0,133	9,740	2,717	16,523	15,496

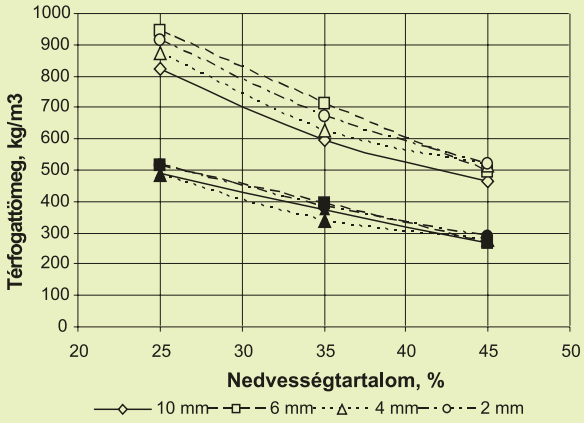
2.1. diagram: 13 mm átmérőjű pelletek PD indexe az apríték-nedvességtartalom függvényében



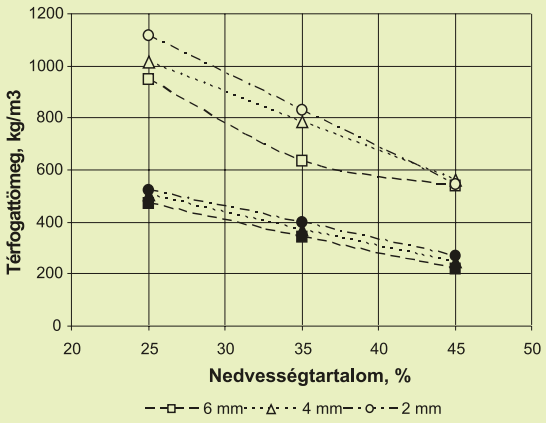
2.2. diagram: 6 mm átmérőjű pelletek PD indexe az apríték-nedvességtartalom függvényében



2.3. diagram: A 13 mm átmérőjű pelletek anyag- és halmazsűrűsége a nedvességtartalom függvényében



2.4. diagram: A 6 mm átmérőjű pelletek anyag- és halmazsűrűsége a nedvességtartalom függvényében



2.4. Fűtőérték és elemi összetétel

A fűtőérték és az elemi összetétel mérését a mérőberendezések automatikusan végezték. Az anyag N-, C-, S-, H-, O-, Cl-tartalmát, hamu- és nedvességtartalmát, valamint a hidrogéntartalommal korrigált fűtőértéket a következő 3.3. táblázat mutatja.

Látható, hogy az általunk mért leveles kukoricaszár minták átlagos fűtőértéke 15,5 MJ/kg. Ez az anyag sűrűségére fajlagosítva 17,7 MJ/m^3. Ezek az értékek mutatják, hogy a kukoricaszár a fűtőértéke alapján a közepes minőségű tűzifával sorolható egy kategóriába.

Összefoglalás

A leveles kukoricaszárból készített pelletek koptatóvizsgálatának, geometriai, anyag- és halmazsűrűségi, valamint energetikai vizsgálati eredményeit elemezve megállapíthatók a következők:

- a leveles kukoricaszárból készült pelletek koptatószilárdságuk alapján a „nagyon jó" és a „jó" kategóriába sorolhatók. A nedvességtartalom növelése általában rontja a kopásállóságot, míg az aprítékméret növelése nem minden esetben;
- a pelletátmérő a nedvességtartalom növekedésével a kirugózás miatt nő. A hossz a nedvesség hatására csökken a kisebb kohézió és a nagyobb töredezés miatt. Az aprítékméret hatása csak a hosszméretnél jelentkezik;
- a növekvő nedvességtartalom kisebb anyag- és halmazsűrűséget okoz. Az aprítékméret csökkenésével nő a sűrűség. Látszik, hogy az anyagsűrűség a 6 mm-es pelleteknél ugyan nagyobb, de a halmazsűrűséget tekintve ez nem minden esetben tapasztalható;
- a matrica furatátmérő növekedésének hatására csökken mind az anyag-, mind a halmazsűrűség és a hosszméret. Növekszik viszont az hossz-átmérő (l/d) arány, ami a nagyobb anyagsűrűség ellenére viszonylag kis halmazsűrűséget okoz.

A kutatási téma továbbvitelét három fő irányban tervezzük.

- A vizsgálatok kiterjesztése félüzemi, vagy üzemi méretekre, nagy teljesítményű gépekre, ipari technológiával megvalósított gyártási folyamatra.
- Adalékanyagok – kötő, égésjavító és kenőanyagok – hatásának vizsgálata.
- Más mezőgazdasági melléktermékekkel – pl. repcedarával, napraforgódarával – való keverés hatásának vizsgálata a mechanikai és égési tulajdonságokra.

Fábián Csaba, BME

Irodalomjegyzék:
FVMMISZ 39-71-3-1-01 D95: Takarmánypelletek koptatószilárdsági indexének meghatározása. FVM Műszaki Intézet Házi Szabvány. 2001.
CEN/TS 15103: Solid biofuels – Methods for determination of bulk density. Technical Specification. 2005 CEN.

A hibridválasztás szerepe a kukoricatermesztésben, a klimatikus tényezők alakulása, a kukoricahibridek értékmérő tulajdonságai

Az 1960-as évtized első felében a gabonafélék termése 7 millió tonna volt. Majd rendkívül dinamikusan nőtt, és az 1980-as évtized első felére elérte a 15 millió tonnát. Ezt követően a klimatikus tényezők kedvezőtlen alakulása és agrotechnikai hiányosságok miatt a termés jelentősen csökkent és nagymértékben ingadozott. Majd 2004-ben a kedvező csapadékos évjárat következtében a gabonafélék termése 17 millió tonna volt.

A gabonaféléken belül az egyik legfontosabb növényünk a kukorica. Termése az 1960-as évek első felében 3 millió tonna körül alakult. Az utóbbi 3 évben 8–9 millió tonna volt. A 2007. évi terméskilátások viszont rendkívül kedvezőtlenek.

A kukorica termésátlaga és termésbiztonsága az 1970–80-as évtizedekben kedvezően alakult, a termésingadozás csak 10–20% volt (1. ábra). Az utóbbi másfél évtizedben viszont főleg a globális felmelegedés és klímaváltozás következtében a termésingadozás elérte a 30–60%-ot, ami rendkívül kedvezőtlen.

Magyarországon az északi megyékben (Nógrád, Heves, Borsod-Abaúj-Zemplén) a termésátlag viszonylag alacsony, és a legnagyobb a termésingadozás. Természetesen az is tény, hogy a kukorica hőösszeg igénye tenyészidőtől függően 1100–1400°C. Azonban ezekben a megyékben a hasznos hőösszeg a kukorica tenyészidejében csak 1000–1100°C ami azt jelenti, hogy itt csak igen korai és korai érésű hibrideket lehet termeszteni, melyeknek a potenciális termőképességük is kisebb a hosszabb tenyészidejű hibridekhez viszonyítva.

A globális felmelegedés következtében nőnek az időjárási szélsőségek, nő az aszályos évjáratok gyakorisága. Az utóbbi másfél évtizedben különösen aszályos volt 1992, 1993, 1994, 2000 és 2003 év. Volt amikor csak a sokévi csapadék átlag 20%-a hullott le a kukorica tenyészidejében (2–3. ábra). Ettől sokkal nagyobb probléma, hogy az utóbbi három évtizedben a csapadék 30 éves átlaga tovább csökken évente 1,5 mm-rel a kukorica tenyészidejében 0,6 mm-rel. A XXI. század a vízhiányról fog szólni.

Ugyanakkor 1993–2003 között a középhőmérséklet jelentősen megemelkedett éves szinten, a kukorica tenyészidejében és a kukorica kritikus időszakában is (4. ábra).

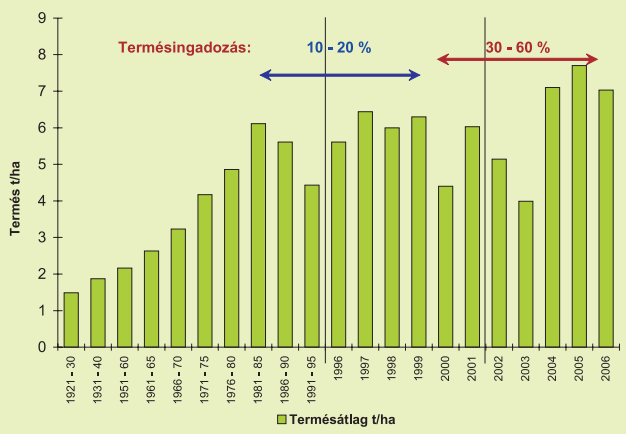
A globális felmelegedéssel függ össze, hogy az utóbbi években már április első dekádjában a talajhőmérséklet elérte, ill. meghaladta a 10°C-ot. Ami azt jelenti, hogy újra kell gondolnunk az optimális vetésidő fogalmát is.

2006-ban kedvezőtlen volt, hogy július hónap időjárása szélsőséges volt. A sokévi átlag felét sem érte el a csapadékmennyiség, a havi középhőmérséklet viszont 2,9°C-kal haladta meg a 30 éves átlagot.

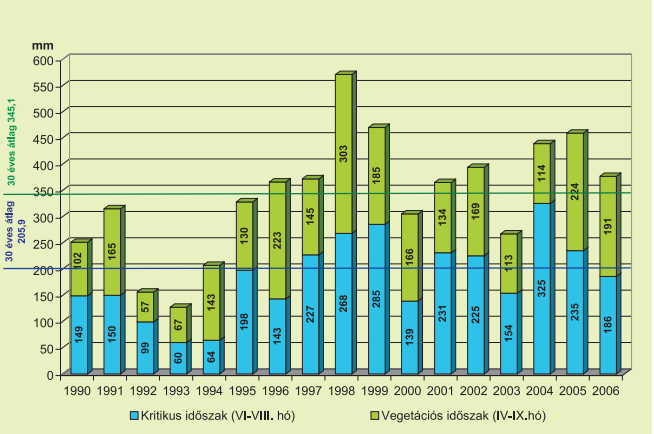
2007. év eddigi időjárása tragikus volt a kukoricatermesztés szempontjából. A 2006. évi ősz száraz, nagyrészt csapadékmentes volt. 2007. január, március hónapban minimális csapadék hullott, áprilisban nem hullott csapadék (5. ábra). Július hónapban szintén kevés csapadék hullott és a havi középhőmérséklet 3°C-kal haladta meg a sokévi átlagot, de egész évben magasabb volt a havi középhőmérséklet 3–6°C-kal a 30 éves átlagnál. A hőségnapok száma csak július hónapban meghaladta a 25-öt, a kukorica hím-, növirágzás, megtermékenyülés, szemtelítődés kezdeti időszakban.

Műtrágyázás nélkül az 1 mm csapadékra jutó termés csak 20–30 kg, míg optimális tápanyagellátás esetén az 1 mm csapadékra jutó termés 40–50 kg. A harmonikus tápanyagellátás növeli a kukorica vízhasznosító képességét. Száraz, aszályos évjáratban relatíve nő a kukorica vízhasznosító képessége, míg kedvezőbb csapadékellátottságú évben pazarlóbban bánik a vízzel.

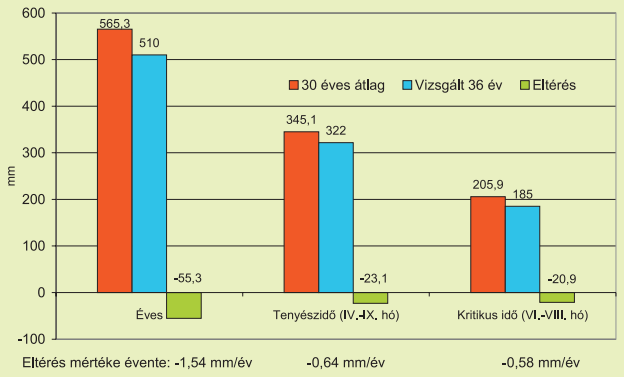
1. ábra: A kukorica termésátlaga Magyarországon (1921–2006)



2. ábra: A kritikus és a tenyészidőszak csapadékadatai Hajdúböszörmény, 1990–2006



3. ábra: Az éves, a kukorica tenyészidejében és a kritikus idejében lehullott csapadék eltérése a 30 éves átlagtól (1968–2004)



A kukorica vízigénye legnagyobb VII.21.–VIII.10 között amikor a dinamikai vízigénye 4–5, akár 5–6 mm-t is elérheti naponta. A vízigény több tényezőtől függ, így pl. a tőszámtól is. A nagy állománysűrűségű kukorica vízigénye is nagyobb, amit különösen napjainkban a klímaváltozás miatt figyelembe kell venni.

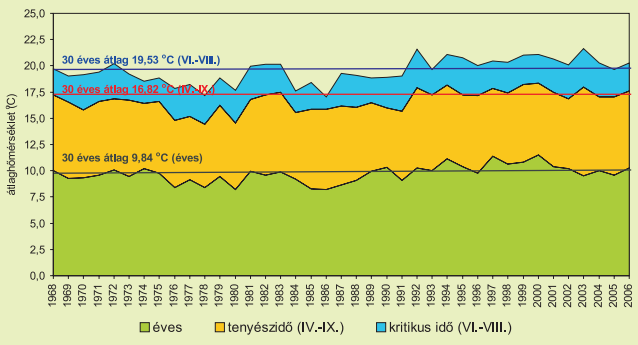
A kukoricatermesztés eredményét az ökológiai és agrotechnikai tényezők mellett a legnagyobb mértékben a biológiai alapok, a termesztett hibridek határozzák meg.

A tenyészidő és a potenciális termőképesség között jelentős összefüggés van.

Napjainkban a nemesítőknek sikerült a koraiság és a termőképesség közötti negatív összefüggést módosítani. Vannak hibridek a FAO 300 végén, amelyek termőképességben felveszik a versenyt a FAO 500-as hibridekkel.

Azonban fontos, hogy az ökológiai adottságoknak megfelelő hibridet válasszunk. A hibridválasztás jelentősen befolyásolja a termésbiztonság mellett a termesztés hatékonyságát is.

4. ábra: Hőmérsékletadatok Debrecen, 1968–2006



A 6. ábrán látható a szántóföldi növények fajtaellátottsága. Legkedvezőbb helyzetben a kukoricatermesztés van, 370 szemeshibrid van köztermesztésben. A hibridek 70%-a FAO 300–400-as és 80% SC kétvonalas hibrid (1–2. táblázat).

Az azonban már meglepő, hogy a nagyszámú hibridek közül az alábbi 10 hibridet termesztjük a kukorica vetésterületének közel 50%-án. Ez esetleg azt is jelentheti, hogy nem mindig az ökológiai adottságoknak és a ráfordítás színvonalának megfelelő hibridet választunk.

Magyarországon a legnagyobb területen termesztett hibridek, 2006. (Kleffmann-féle sorrend):

1. DK 440
2. DKC 3511
3. PR37D25
4. Danella
5. DK 391
6. Furio
7. DK 471
8. PR37M34
9. Reseda
10. DKC 5145

(8 db FAO 300-as és 2 db FAO 400-as hibrid)

A magyar piacon a hibridekből – vetőmagból túlkínálat van – kivéve egy-egy sztár hibridet még akkor is, ha az Európai Unió 2006-ban a vetőmagtermő területet kb. 25%-kal csökkentette (6. ábra).

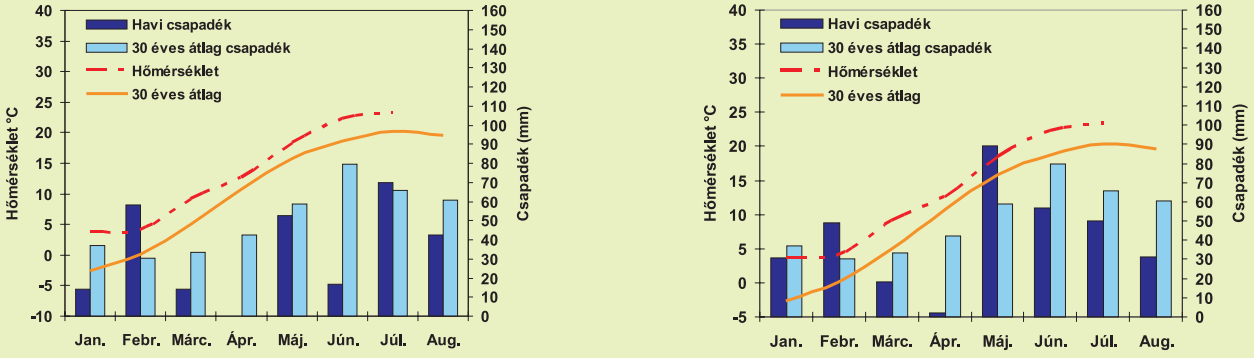
A kukoricahibridek értékmérő tulajdonságai közül is a legfontosabbak:

- a termőképesség, termésbiztonság,
- a jó alkalmazkodóképesség,
- szárszilárdság,
- jó tőszám-sűríthetőség,
- gyors vízleadó képesség az érés időszakában,
- a megfelelő rezisztencia,
- a felhasználási célnak megfelelő, jó minőség,
- újabban pedig a megfelelő hektoliter-tömeg.

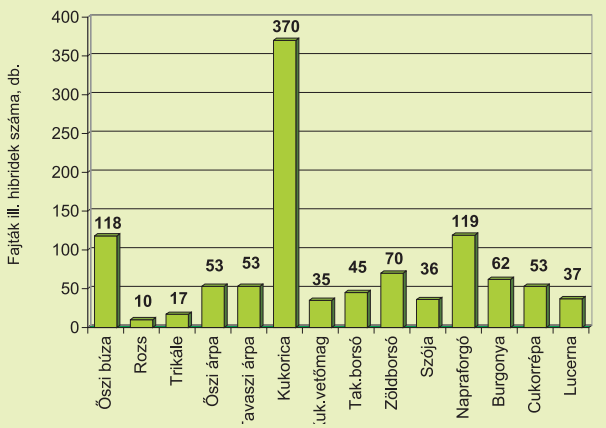
A hibrid megválasztásának üzemi szempontjai között természetesen legfontosabb a termesztés célja, az ökológiai adottság és a ráfordítás színvonala, intenzitása. A biológiai alapok jelentőségét – a genetikai haladás mértékét bizonyítja a 3. táblázat. A kukoricahibridek termőképessége kísérleti körülmények között négy évtized alatt két és félszeresére nőtt.

Az OMMI adatai alapján az újabb nemesítésű hibridek 1–1,5 tonnával nagyobb termés elérésére képesek a most köztermesztésben lévő hibridekhez viszonyítva. A jó termőképesség mellett azonban fontos és lényeges dolog a betakarításkori szemnedvesség alakulása. Magyarországon a kukoricatermesztés költsége hektáronként 160–170 ezer forint, ennek 66–76%-a az anyag-

5. ábra: A hőmérséklet és a csapadék alakulása 2007-ben



6. ábra: Fajtaellátottság a szántóföldi növénytermesztésben (OMMI adatok, 2005)



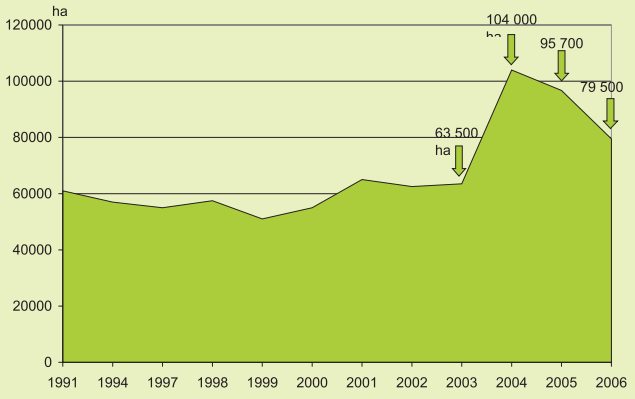
költség és a segédüzemági költség. A segédüzemági költségnek 1/3-a szárítási költség.

A hibridek termőképessége és az évjárat hatása között rendkívül szoros az összefüggés. Ahogy nőttek az aszályos évjáratok úgy csökkent a hibrid termése (8. ábra). Sokszor emlegetjük 1995-öt amikor a megelőző három év rendkívüli aszályos volt és 1995-re a talajban már nem volt diszponibilis – felvehető – víztartalom, a holtvíztartalomig kiszáradt, és ekkor a műtrágyázásnak egyáltalán nem volt termésnövelő hatása.

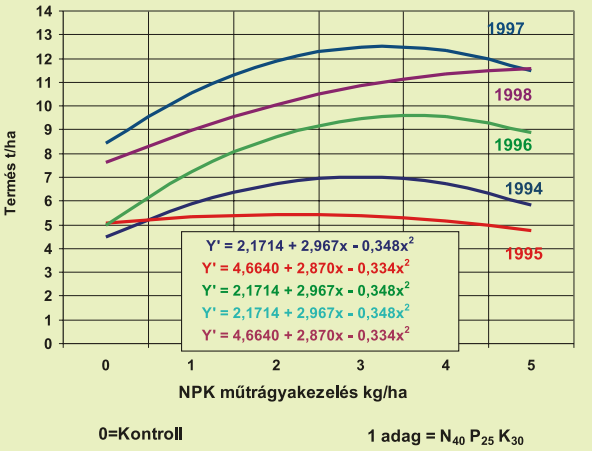
Száraz, aszályos évjáratokban a korai érésű FAO 200-300-as hibridek termésingadozása kisebb – 2 t/ha – körüli még a hosszabb tenyészidejű hibrideknél a termésingadozás elérte a 3–4 t/ha-t.

A tőszám a termést nagymértékben meghatározó tényező. Különösen aszályos évjáratokban fontos a nem túlzott, optimális tőszám biztosítása. A hibridek tőszám sűríthetősége között is nagy különbségek vannak, melyet a hibridspecifikus technológiáknál figyelembe kell venni (4. táblázat). Vannak jól sűríthető, széles tőszámoptimum intervallumú hibridek, ezek alkalmazkodóképessége is kiváló. Vannak nagy tőszámot nem igénylő, de jó egyedi produkciójú – többcsövűségre hajlamos – hibridek, melyeknek a termésbiztonságuk kiemelkedő, és vannak az állománysűrítésre – a tőszámsűrítésre – érzékeny szűk tőszámoptimum intervallumú hibridek. Ezeknél a hibrideknél még nagyobb gondot kell fordítani az optimális tőszám meghatározására. Nem elég csak az optimális tőszámot meghatározni, meg kell határozni a tőszámoptimum intervallumot,

7. ábra: Kukorica vetőmagtermő terület 2006-ban (EU 25) (Forrás: Vetőmag Terméktanács honlapja)



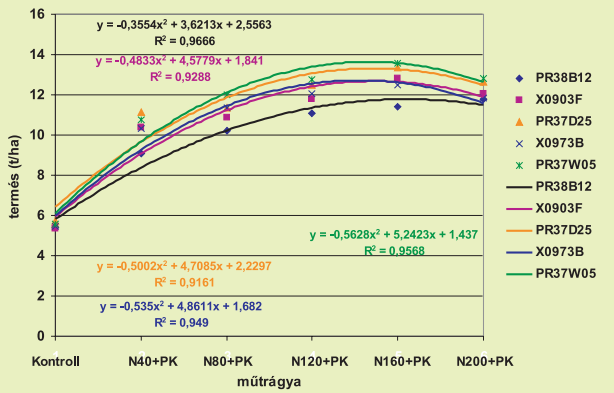
8. ábra: Az évjárat és a műtrágyázás hatása a Colomba SC hibrid termésére

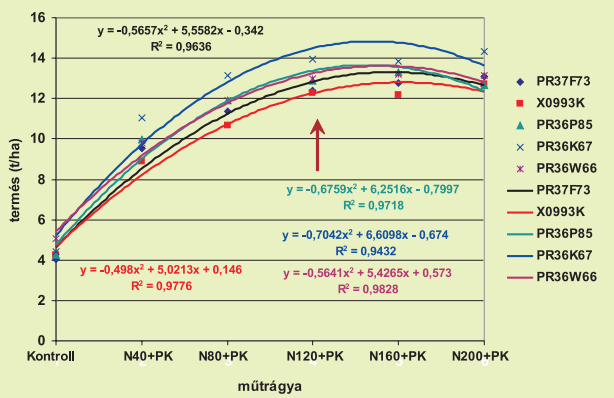


9. ábra: A kukorica általános értékmérő tulajdonságai



10. ábra: A műtrágyázás és a kukoricahibridek termése közötti összefüggés, Hajdúböszörmény, 2005.





1. táblázat: Kukoricahibridek FAO szám szerinti megoszlása			
Éréscsoportok	FAO szám	Hibridek száma	Megoszlás %-ban
Igen korai	299-ig	49	13,2
Korai	300–399	146	39,4
Közép	400–499	115	31,0
Késői	500–	61	16,4

2. táblázat: A hibridek vonalszám szerinti megoszlása	
SC (Single cross)	269 db
TC (Three way cross)	87 db
DC (Double cross)	14 db

3. táblázat: A biológiai alapok (kukoricahibridek) jelentősége a kukoricatermesztésben A kukoricahibridek termőképessége (1965–2005)				
A vizsgált időszak	A vizsgált fajta/hibridek száma	Termés t/ha	Különbség t/ha	Különbség %-ban
1965–1968	5	5,21	–	100
1970	6	6,11	0,90	117
1973–74	15	8,68	3,47	167
2001	12	11,52	6,31	221
2004	13	12,30	7,09	236
2005	14	13,01	7,80	250

azt az intervallumot, amit a hibridek még terméscsökkenés nélkül elviselnek.

Globális felmelegedéssel, klímaváltozással is összefügg, hogy az optimális vetésidő fogalmat újra kell gondolnunk. A vetésidő és a betakarításkori szemnedvesség-tartalom között is szoros összefüggés van. Korábbi vetéssel előbbre hozható a hím- és a nő virágzás, a megtermékenyülés ideje, ellenkező esetben a virágzás, megtermékenyülés a legkedvezőtlenebb időszakra: július közepére esik. A klímaváltozást legnagyobb mértékben július hónapban tapasztaljuk, kevés csapadék, a 30 éves átlagot 3°C-kal is meghaladó középhőmérséklet.

Korábbi vetésnél hamarabb következik be a fiziológiai érés, mely időponttól tápanyag-beépülés már nincs, csak vízleadás, és kedvező vízleadási dinamika mellett 15–20% közötti szemnedvesség-tartalommal takarítható be a kukorica.

Az 1–2. táblázatban látható, hogy április 10-i vetésidő esetén július 10-én a kukoricaállomány már a virágzási időn túl a szemtelítődés időszakában van, míg a május 15-i vetésidő esetén július 10-én még jóval a virágzás előtti fenofáziban van.

Az optimális vetésidő intervallumon belüli korábbi vetéssel akár 5–10%-kal is tudtuk a betakarításkori szemnedvesség tartalmat csökkenteni, aminek kiemelkedő gazdasági jelentősége van.

A hibridekkel szemben támasztott követelménynél fontos a betegségekkel szembeni rezisztencia. Különösen a fuzáriummal szemben. A hibridek között nagy különbség van a fuzárium fogékonyságban, de nagy különbség van a fuzáriumos fertőzöttség és a toxintermelés mértéke között is.

Vannak a betegségekkel szemben toleráns hibridek, melyet akár az agrár környezetgazdálkodási pályázatoknál is figyelembe lehet venni. Vannak jó gyökérregenerálódó képességű hibridek (5. táblázat), az amerikai kukoricabogár lárvájának kártétele szempontjából fontos tulajdonság. Vannak jó alkalmazkodóképességű hibridek.

A kártevőkkel szembeni rezisztenciánál főleg a kukoricamoly és az amerikai kukoricabogár és lárvájával szembeni rezisztencia lehet fontos. Az említett kártevőkkel szemben rezisztens hibrideknél megjelentek a GMO hibridek, pl. a Bt és a Mon 863-as hibridek.

Sokat változott a GMO-s növények kérdése, jelenleg a világon 100 millió ha-on termesztenek GMO-os növényeket. Kukoricát, szóját, repcét, gyapotot és rizst. Napjainkban a GMO-os növények 71%-a gyomirtó szerrel, 28%-a pedig rovarirtó szerrel szemben rezisztens. A GM növények kb. 80%-át állati takarmányként hasznosítják.

A kukoricahibridek fehérjetartalma 7–9%, az évtizedek során a termőképesség növelésével a fehérjetartalom csökkent. A keményítőtartalom 65% körüli, de a hibridek között a beltartalom vonatkozásában is nagy különbségek vannak.

Fontos a mennyiségi tulajdonságok közül a termőképesség, vízleadás vagy az agrotechnikai stabilitás (9. ábra), a minőségi követelmények viszont aszerint változnak, hogy mi a felhasználási cél, pl. abraktakarmány vagy bioetanol előállítás. Azonban bármilyen legyen a felhasználás – takarmány vagy ipari felhasználás a rezisztencia – a betegség-ellenállóság fontos.

Az EU-n belül 2006 november 1-től bevezetett minőségi követelmény többek között a hektoliter tömeg, melynek legalább

4. táblázat: A tőszám és a kukoricahibridek termése közötti összefüggés					
A hibrid neve	Termés a tőszámok átlagában (t/ha)	Optimális tőszám (ezer tő/ha)	Tőszám-optimum intervallum (ezer tő/ha)	Intervallum-szélesség (ezer tő)	Parabolikus regresszió R2 értéke
Sprinter FAO 260	7,94	88	80-96	16	0,8933
PR39K38 FAO 290	9,70	90	80-90	10	0,7959
Sze 278 FAO 310	9,50	77	70-83	13	0,9000
Borbála FAO 310	8,85	86	79-93	14	0,8251
DK 391 FAO 320	11,76	79	73-85	12	0,5589
DK 440 FAO 330	12,81	60	60-80	20	0,5334
PR38M81 FAO 360	11,76	86	77-95	22	0,6693
PR37M34 FAO 370	12,82	78	72-84	12	0,9119
LG 23.94 FAO 370	12,97	86	81-91	10	0,9303
Celest FAO 440	13,70	69	62-76	14	0,5994
PR36R10 FAO 180	13,06	70	70-90	20	0,9617
PR36B08 FAO 500	13,39	79	73-84	11	0,7067
Átlag	11,52	79		14,5	
SzD5%	Tőszám*** Hibrid*** Kölcsönhatás**	0,62 0,70 2,14			

5. táblázat: A környezeti hatásokkal szemben toleráns hibridek		
Környezeti hatásokkal szembeni tolerancia	Hibrid	FAO szám
Gyökérregeneráció kiváló	DK 440	FAO 330
	Altius	FAO 300
	DKC 4626	FAO 360
	Furió SC	FAO 390
	Timic	FAO 400
	DK 471	FAO 410
	PR37F73	FAO 430
	Mv Maraton	FAO 450
Jó alkalmazkodóképességű hibridek	DK 391	FAO 310
	DK 440	FAO 330
	PR37D25	FAO 330
	De SC 377	FAO 340
	Danella	FAO 350
	PR37M81	FAO 360
	Norma SC	FAO 380
	Stira	FAO 390

73 kg-nak kell lenni. A 71 kg-os hektolitersúlyú kukoricát még átveszik, de akkor már az intervenciós árból 2 eurót levonnak.

A hektoliter tömeget befolyásolja az évjárat, a szem alakja, a lapos szemű hibridek hektolitersúlya kisebb mint a gömbölyű szeműeké. A hektoliter-tömeg függ a szemnedvesség tartalomtól, a szárítás módjától, de legnagyobb mértékben a hibridektől. A hibridek közötti különbség általában szignifikáns.

A kukoricahibridek tápanyagigénye és tápanyaghasznosító képessége között jelentős különbségek vannak. Legintenzívebb a kukorica tápanyagfelvétele 6–7 leveles állapotban és a szemtelítődés időszakában. A N-felvétel a fiziológiai érésig folyamatos, még a K-felvétel a címerhányás idejére be is fejeződik.

A termés a különböző tenyészidejű hibrideknél az N120+PK kg/ha hatóanyagig megbízhatóan nőtt (10. ábra), de a hosszabb tenyészidejű hibridek tápanyagigénye nagyobb, mint az igen korai és korai érésűeké.

A hibridek agroökológiai műtrágya optimuma függött az évjárattól is, de a hosszabb tenyészidejű hibridek agroökológiai műtrágyaoptimuma 30–40 kg/ha N-el nagyobb volt. A hosszabb tenyészidejű hibridek terméstöbblete több és átlagában 1,4 t/ha volt.

Azonban fontos hogy az ökológiai adottságoknak, a termesztés céljának, és a ráfordítás színvonalának megfelelő hibridet válasszunk.

Összefoglalva megállapítható, hogy:

az ökológiai adottságok és agrotechnikai tényezők mellett kiemelkedő szerepe van a biológiai alapoknak, a termesztett hibrideknek;

a klímaváltozás miatt a jövőben még jobban felértékelődik a biológiai alapok szerepe;

a termesztési céllal összefüggésben az adott ökológiai viszonyokhoz és a ráfordítás színvonalának megfelelő hibridet kell választani;

a hibridek agronómiai tulajdonságai nagymértékben eltérőek, a termesztés hatékonysága hibridspecifikus technológiák alkalmazásával növelhető.

Dr. Sárvári Mihály–El Hallof Nóra–Molnár Zsuzsa
DE AMTC MTK Növénytudományi Intézet

Hírek a Pioneer háza tájáról – megújuló marketingstratégia

A Pioneer multinacionális vállalat kelet-európai divíziója 12 ország szakmai munkáját fogja össze. A kelet–európai egység irányítása Magyarországról történik, a magyarországi leányvállalat munkájának elismerése az a tény is, hogy idén Kovács Gyulát nevezték ki a Pioneer európai ügyvezetőjének. Az új felállású magyar vezetőség új marketingkoncepciója; a végfelhasználók széles körű elérése, a hiteles informálás, segítségnyújtás. A hazai piacon rendkívül nagy a konkurencia-harc, a Pioneer kukoricában piacvezető, napraforgóban a biztos második helyet foglalja el.

Idén a vetőmag előállító területeket sem kímélte a szárazság. Lesz elég vetőmag a tavaszi szezonra, de akik az utolsó harmadra hagyják a vásárlást, nem valószínű, hogy a teljes hibridválasztékból válogathatnak majd. A Pioneer kukoricában öt, napraforgóban és repcében egy- egy új hibriddel jelentkezik a piacon. Várhatóan megnő a jelentősége a speciális tulajdonsággal rendelkező hibrideknek, a szulfonilurea-toleráns hibrideknek, valamint a magas olajsav-tartalmúaknak.

A gazdák körében már jól ismert jánoshalmai napraforgó nemesítő állomás helyett a Pioneer felépítette Kelet-Európa legmodernebb kukorica- és napraforgó nemesítő bázisát Hódmezővásárhelyen. Az új létesítmény jövőre kezdi meg tevékenységét.

A cég jelenleg olyan biotechnológiai eljárásokon dolgozik, mely jelentősen növelné többek között a mezőgazdasági termelés volumenét. Az EuropaBio brüsszeli jelentése szerint „az idén 77 százalékkal, vagyis több, mint száztízezer hektárra nőtt a géntechnológiával nemesített kukoricával bevetett terület az Európai Unióban." Sajnos, egyelőre csak egyetlen, moly-rezisztens vonalnak van termesztési engedélye az EU-ban. Amennyiben a kukoricabogár-rezisztens, illetve herbicid-toleráns vonalak is engedélyt kapnak Európában, úgy a Pioneer nagy reményeket fűz moly- és bogár-rezisztens – Herculex – hibridjeihez, valamint vadonatúj, glifozát- és szulfonilurea-toleráns – Optimum GAT – hibridjeihez is.

A kísérleteket az ISO minőségbiztosítási rendszer szigorú követelményei alapján végzik.

A Pioneer 2008. évi országspecifikus marketingakciója lehetővé teszi (téli vevőtalálkozók, szántóföldi bemutatók, nyílt napok, kiállítások, médiák) a termelők hiteles tájékoztatását, illetve a félretájékoztatások ellensúlyozását.

A bemutatók és vevőtalálkozók időpontjáról a www.agronaplo.hu szakportál hírek, események rovatában időben tájékozódhat.

Áttörés a kukoricabogár elleni rezisztencia-nemesítésben

A Saaten-Union kukoricanemesítő társaságának, a Südwestsaat GbR-nek először sikerült hagyományos nemesítési eljárással olyan kukoricahibridet létrehoznia, amely rezisztens a kukorica egyik legfontosabb károsítójával, a nyugati kukoricabogárral (Diabrotica virgifera virgifera) szemben.

A kukoricabogár európai megjelenésének bizonyítékai 1992-ben láttak napvilágot. Valószínűleg a 80-as évek végén az akkori Jugoszlávia fővárosának környékére (belgrádi reptér) hurcolták be az első egyedeket, melyek „kihasználva" a régióban éppen akkor kaotikussá váló politikai helyzetet és annak következményét (balkáni háború), akadálytalanul terjedhettek el. Ma már bizonyított tény, hogy ezen kívül még legalább két helyszínre történt közvetlen behurcolás a tengerentúlról. 2003-ban Észak-Olaszország Lombardia tartománya, 2004-ben pedig Párizs környéke lett az elsődleges fertőzés újabb helyszíne, ezt követően számos másodlagos – az elsődleges fertőzési helyszínekről kiinduló - betelepülésről számol be a szakirodalom. Napjainkban valamennyi közép- és nyugat-európai országban megtalálták a károsító egyedeit és/vagy nagyobb populációit.

Az Egyesült Államokban a nyugati kukoricabogár (az északi, a déli és a mexikói változattal együtt) az 50-es évek közepe óta számít a legveszélyesebb kukorica kártevőnek, a kártétele által közvetlenül és a szükséges védekezések többletköltségeként közvetetten okozott kár nagysága éves szinten már meghaladja az 1,3 milliárd dollárt. Kezdetben a védekezés legegyszerűbb és környezetkímélő módja a vetésváltás volt. 1987-ben érkeztek az első jelzések arról, hogy „problémák" merültek fel, 1995-ben pedig katasztrofális kártétel következett be a vetésváltás ellenére. Az erős szelekciós nyomás hatására (a vetésforgó több, mint 85%-án egyetlen faj, a szója szerepelt) ugyanis olyan női egyedek szelektálódtak ki, melyek képesek voltak tojásaikat a forgóban is elhelyezni, így egyes populációk rezisztenssé váltak a vetésváltással szemben. Európában hasonlóan erős szelekciós nyomás azon területeken állhat fenn, ahol a vetésváltás eszközét – a kukorica kiemelkedően magas jövedelmezősége miatt – a lehető legminimálisabb mértékben, a legszűkebb forgó alkalmazásával valósítják meg.

A károsítóval szembeni kémiai védekezés több módszere ismert és a gyakorlat is széles körben alkalmaz ilyen hatóanyagokat csávázószerként, talajfertőtlenítő granulátumként a lárvák ellen ill. állománykezelésben a kifejlett imágók ellen. A rendelkezésre álló szerek palettája azonban meglehetősen szűkös, így itt is fenyeget a kialakuló rezisztencia veszélye, mint ahogyan az már meg is történt az Egyesült Államokban az állománykezelésre használt egyes hatóanyagokkal szemben. Továbbá a védekezésnek ezen módja jellegéből adódóan nem tud megfelelni a növényvédő szerek által kifejtett környezeti terhelés csökkentése törekvéseknek.

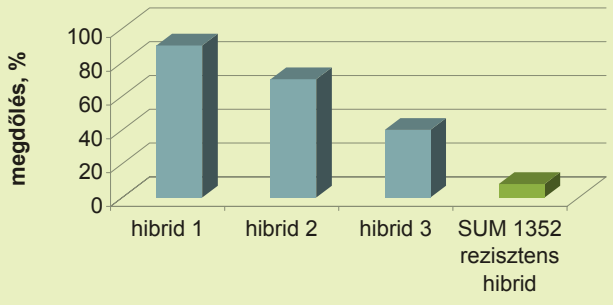
A kukorica monokultúrában történő termesztése esetén az ismert rovarölő szeres védekezési módszerek mellett tulajdonképpen csak toleráns és rezisztens hibridekkel tartható fenn a termesztés magas szintű jövedelmezősége. Toleráns hibridekről akkor beszélhetünk, ha a lárvakártétel hatását a növények fokozott gyökérképzéssel, ill. –növekedéssel próbálják meg ellensúlyozni. A termelő szemszögéből nézve ez nem teljesen kielégítő megoldás, hiszen a pótlólagos biomassza-növekedés a talajban következik be, ez nem betakarítható produktum, így a termés-csökkenés sem kerülhető el.

Az Egyesült Államokban néhány éve már elérhetőek géntechnológiai eszközök segítségével előállított rezisztens hibridek (pl. Yieldguard RW, Herculex RW), melyek olyan méreganyagot (Cry3Bb1) termelnek, mely védetté teszik a növényeket a lárvakártétellel szemben. A transzgénikus hibridek tartós sikerének „gyenge pontja" lehet az a körülmény, hogy a beépített rezisztencia tulajdonság általában monogénikus jellegű. Azaz egyetlenegy gén biztosítja a kívánt tulajdonságot, így a kártevő viszonylag egyszerűen és gyorsan alkalmazkodhat a megváltozott körülményekhez, ellenálló egyedek kialakulásának nagy a valószínűsége. A transzgénikus rezisztencia fenntartása ezért folyamatos és konzekvens rezisztencia-mendzsmentet igényel. Mivel az eddigi géntechnológiai eredmények gyakorlati alkalmazása Európában a kialakult társadalompolitikai helyzet miatt meglehetősen nehézkes, így valójában a „legelegánsabb" megoldás az lehetne, ha a nemesítés hagyományos eszközeivel sikerülne rezisztens vonalakat és hibrideket előállítani. A természetes alapú rezisztencia jellemzően poligénikus, több gén által

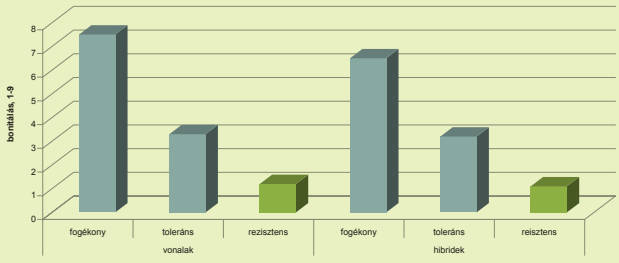
Kukoricabogár kártétele, SWS 2006 (sátras kísérlet)

	csőszám,	csőszám,	elméleti csőszám,	veszteség,
	db/20 m²	db/ha	db/ha	%
nem rezisztens hibrid	104	52 000	70 000	25,7
SUM 1352 rez. hibrid	139	69 500	70 000	0,7

Kukoricabogár kártétele által okozott megdőlés, SWS 2005



Kukoricabogár kártétele által okozott megdőlés a vonalakban és hibridekben, SWS 2007




Rezisztens hibrid gyökere


Nem rezisztens hibrid gyökere

meghatározott tulajdonság, így a kártevő sem tud olyan hatékonyan és gyorsan alkalmazkodni hozzá, mint a transzgénikus hibridek esetében. További előnye ezen hibrideknek, hogy nincs olyan típusú biomassza-veszteség, mint amilyenre a toleráns hibridek esetében utaltunk.

A kukoricabogár európai megjelenésével egyidőben, a 90-es évek elején indította el rezisztencia nemesítési programját az SWS. Az USA-ban működő partnercéggel (FAR, Minnesota) közösen sikerült mexikói egzotikus forrásokból rezisztenciagéneket összegyűjteni és ezeket az SWS elit vonalaiba keresztezni. Mexikóban, a kukorica őshazájában a kukoricabogár nem volt képes tartósan gazdasági károkat okozni, holott évszázadok óta folyik a kukoricatermesztés, napjainkban már több, mint 9 millió hektáron. Nyilvánvaló, hogy a mexikói fajtákban rendelkezésre állnak azok a rezisztencia tulajdonságok, melyek a rovar gazdasági károkozását megakadályozzák. Az SWS rezisztencia nemesítési programjának a célja, hogy az európai termesztés viszonyainak megfelelő, természetes rezisztenciát mutató törzseket hozzanak létre. A vonalakat természetes és mesterséges fertőzési viszonyok között vizsgálták rezisztencia és egyéb agronómiai tulajdonságaik tekintetében az Egyesült Államokban és az SWS argentín nemesítő állomásán. 2002 óta Magyarország déli területein, nagyszámú kísérlet beállításával végezték a rezisztens vonalak vizsgálatát. Az első rezisztens hibrid, melynek vizsgálatára 2005-ben került sor a nem rezisztens hibrid 90%-os megdőlésével szemben 10% alatti megdőlést mutatott.

A szelekciós munkákkal párhuzamosan folyt a rezisztens vonalak és hibridek agronómiai tulajdonságainak javítása. Csak a legújabb nemesítési technikák (dihaploid-technológia) alkalmazása tette lehetővé, hogy napjainkra már számos rezisztens hibrid vizsgálatáról tudunk beszámolni. Széles körű kísérletek kiértékelése – mind a gyökérkártétel mind pedig az abból fakadó növénydőlés tekintetében – bizonyítja, hogy számos szülői vonal a legkritikusabb fertőzési nyomás esetén is megfelelő rezisztenciával rendelkezik. Annak érdekében, hogy a hibridek megfelelő ellenállást tanúsítsanak, szükséges, hogy mindkét szülő rezisztens legyen.

A kitartó fejlesztési munka eredményeként a SUM 2068 (tervezett neve: SUNRISE) lesz világszerte az első olyan természetes rezisztenciával rendelkező hibrid, mely 2008-ban Magyarországon megkezdi hivatalos fajtakísérleteit. A SUM 2068-as hibrid esetén több gén biztosítja az ún. horizontális rezisztenciát, ami biztosítja a rezisztencia-tulajdonság nagyfokú stabilitását.

A kukoricabogár szélsőséges körülmények között akár teljes terméskiesést is okozhat, a kártevő mindamellett rendkívüli alkalmazkodóképességgel rendelkezik a legkülönbözőbb termesztési is időjárási körülmények között is. Ezért elengedhetetlen a hosszú távon is működőképes védekezési stratégiák kialakítása. A vetésváltás alkalmazása, talajfertőtlenítők, ill. csávázószerek felhasználása napjainkban egyre szélesebb körben terjednek a fertőzött területeken. Az USA-ban ezeken kívül elterjedtek a transzgénikus hibridek is. A SUM 2068 (SUNRISE) hibriddel először fog rendelkezésre állni olyan hagyományos nemesítésű kukoricabogár rezisztens kukorica, mellyel tovább bővül a Diabrotica elleni küzdelem eszköztára. A rendelkezésre álló rezisztens vonalak felhasználásával évente mintegy 1000 kísérleti hibrid vizsgálatára nyílik lehetőség, így az elkövetkezendő években további, a hazai termesztési viszonyokra adaptált rezisztens hibridek bejelentése várható. Számos növénykultúra esetében mindennapos gyakorlat a rezisztens fajták alkalmazása, a jövőben ez a kukorica esetében is igaz lesz.

Rezisztens és nem rezisztens hibridek a föld felett



Nagyon sokan vannak, akik kukoricát ajánlanak és számtalan sok az új fajta is, de csak nagyon kevés az igazi innováció. Kukoricanemesítőinknek valóban sikerült természetes rezisztenciát találni a kukoricabogár fenyegetése ellen. Ez egy olyan innováció, ami semmi esetre sem a vállalati méret vagy a tőkeerősség kérdése, hanem konkrét jövőkép , célzott befektetések, valamint magasan képzett munkatársak kitartó munkájának eredménye, természetesen egy csipetnyi szerencsével is megfűszerezve.

Blum Zoltán
Saaten-Union Hungária Kft.

INNOVÁCIÓ ELSŐ KÉZBŐL!
SAATEN-UNION



SUM 0235
FAO 280

SUM 330
FAO 330

SUM 0243
FAO 340

SUM 0241
FAO 380

SUM 0246
FAO 390

ZAMORA
FAO 460

MONTONI
FAO 550

SAATEN-UNION Hungária Kft.
7202 Dombóvár, Kórház u. 2/A
Tel.:/fax: (00 36) 74/ 566-055
e-mail: saaten@t-email.hu

WWW.SAATEN-UNION.HU



SAATEN UNION

1 Tel.: 06 30/256-6633 2 Tel.: 06 30/519-8554 3 Tel.: 06 30/335-4655 4 Tel.: 06 30/335-4656 5 Tel.: 06 30/742-8421 6 Tel.: 06 30/549 5421

Pioneer stúdiumok: objektíven a Pioneer kukoricahibridek aszálytűréséről

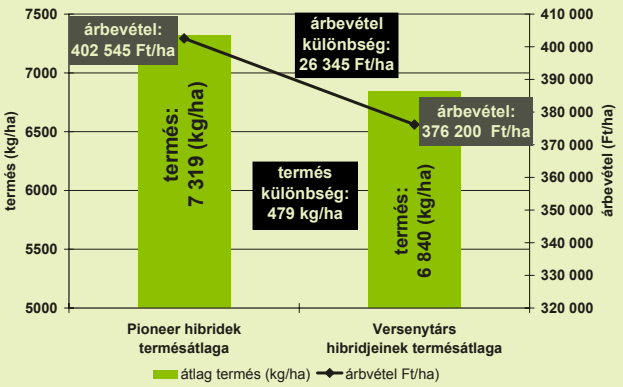
A napokban befejeződött a kukorica betakarítása Magyarországon. Ezzel egyidőben a különböző kukorica kísérletek eredményei is ismertté váltak.

Az ország számos helyén – lefedve minden tájegységet – jelentős mennyiségű, úgynevezett vegyes típusú kukoricakísérlet került beállításra a termelők által. Ezek a kísérletek több fajtatulajdonos hibridjeit tartalmazták és nagy előnyük, hogy a hibrid-összehasonlítások nyilvánosak, a szezon során ki vannak táblázva, sok közülük bemutatásra került és az eredmények mindenki számára elérhetőek. A vetőmagot általában a fajtatulajdonosok bocsátották rendelkezésre, viszont a kísérletek kivitelezését, betakarítását nem a fajtatulajdonosok végezték.

2007-ben a Pioneer igen nagyszámú – ilyen jellegű – összehasonlításhoz biztosított vetőmagot.

A továbbiakban bemutatjuk a Pioneer kukoricahibridek és az egyik legfontosabb versenytárs hibridjeinek szereplését ezekben a kísérletekben. Hangsúlyozzuk, hogy 2007 rendkívül aszályos év volt. Előtérbe került a hibridek aszálytűrése, stressztűrése. De nem csak hibrideket akarunk vizsgálni, hanem azt is meg kívánjuk világítani, hogy a Pioneer genetika, a Pioneer márka mit jelent az aszály elleni küzdelemben. A Pioneer márka ma már egyértelműen nem csak kiváló termést meghatározó tulajdonságokat jelenti, hanem az aszálytolerancia nemesítési eredményét is. A Pioneer a termelés biztonságát nyújtja, az összes többi fontos hibridtulajdonság mellé.

1. ábra: 36 kísérleti helyen betakarított Pioneer hibridek és versenytárs hibridjeinek termésátlaga, 2007



Az 1. ábrán 41 kísérleti helyből annak a 36-nak az összesített eredményeit mutatjuk be, ahol a Pioneer hibridek és az említett versenytárs nemesítő vállalat hibridjei együtt voltak elvetve. A grafikon a hibridek átlagtermését és a termésből realizálható árbevételt mutatja fajtatulajdonosonként. A 36 kísérleti hely cégenként közel 400 hibridösszevetést tartalmaz. A nagyszámú adat egyrészt növeli a megbízhatóságot, másrészt lefedi az egész országot. A kb. fél tonna terméselőny mai árakon (55 000 Ft/t) számolva hektáronként, átlagosan 26 000 forint árbevétel többletet jelent a Pioneer hibridek javára.

A 2. és 3. ábrán két kísérleti hely eredményét mutatjuk be a 36-ból. Egyet a Dunántúlról, egyet pedig az Alföldről. A versenytárs hibridjeit kódszámmal jelöljük.

Dalmand

Általában az ország legjobb kukoricatermő vidékeinek egyike az idén komoly aszálykárt szenvedett. A 7,0 t/ha körüli átlagtermés itt nem magas. A Pioneer hibridek aszálytoleranciája már a nyári hőség idején látszott, hiszen a Pioneer sor sokkal tovább volt zöld, mint a többi. Természetesen ez nem perdöntő, de a termés már az. Ez jól látható a grafikonon. Dalmand példája jól mutatja, hogy a hibridválasztásnál a stressztűrést nagyon is figyelembe kell venni. A Pioneer márka előnye itt átlagosan 22 000 forint hektáronként.

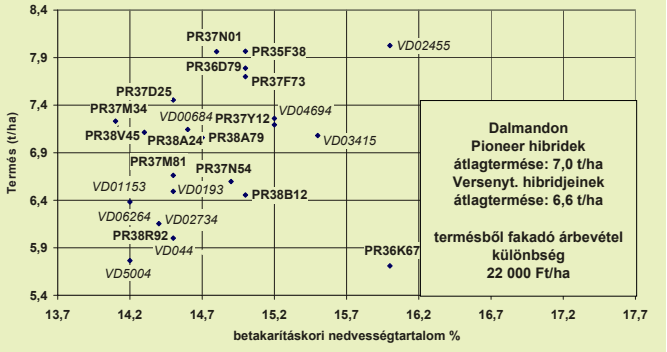
Kamut

Kevésbé szenvedte meg az aszályt, azonban 11,0 t/ha-os termésszinten sincs szégyellni valójuk a Pioneer hibrideknek – teljesítményük kiváló. Ezen a terméssszinten az árbevétel különbség már 38,500 forint hektáronként (3. ábra).

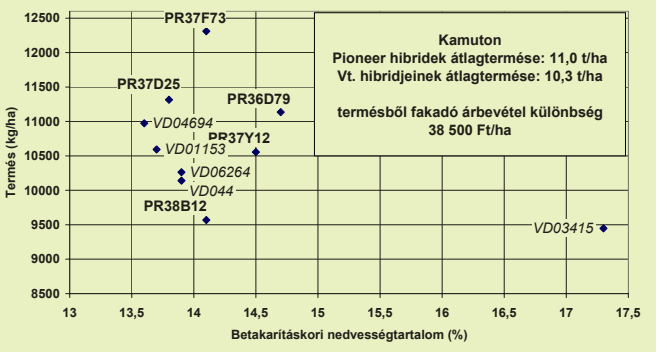
A grafikonokon megjelenített eredmények esetében a kísérlet beállítóitól kértük és megkaptuk hozzájárulásukat az adatok publikálásához. Kamuton 2005-ben és 2006-ban is volt hasonló hibridösszevetés. Ezek eredményeit a Pioneer és versenytársa hibridjeinek átlagtermésével és betakarítási víztartalmával az alábbi táblázatban közöljük, eleget téve a kísérlet beállítója kérésének.

A harmadik fél (termelő, forgalmazó) által beállított kísérletek kiértékelésekor két terméssszinten is megvizsgáltuk a Pioneer hib-

2. ábra: Dalmand, kukoricakísérlet, 2007

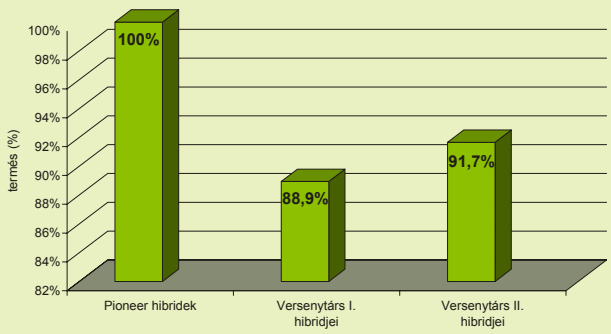


3. ábra: Kamut, kukoricakísérlet, 2007

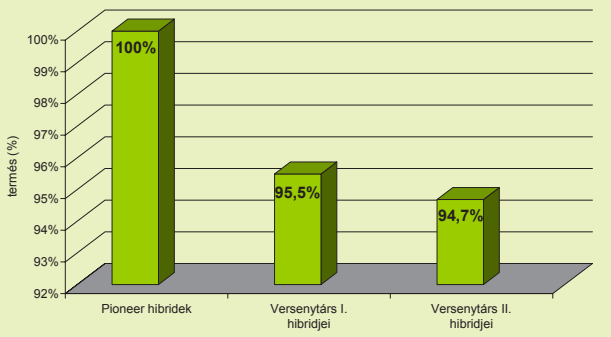


Kamut, 2005	t/ha	%	Kamut, 2006	t/ha	%
VD01153	10411	17	VD05004	11210	18,2
VD07454	11175	16,9	VD0193	10536	17,2
VD04664	11027	18	VD01153	10599	18,7
VD08774	12448	18,2	VD06264	11831	20
VD03094	11412	17	VD04664	11312	20,6
VD03415	12454	18,8	VD03415	12348	21,7
PR37D25	12556	17,9	VD044	10254	21,6
PR38B85	11580	17,8	PR37D25	11457	19,7
PR37M34	12156	18,3	PR37W05	11114	21,3
PR37W05	12739	18,9	PR37F73	11560	19,8
PR36N70	12290	19,7	PR36K67	11038	24,3

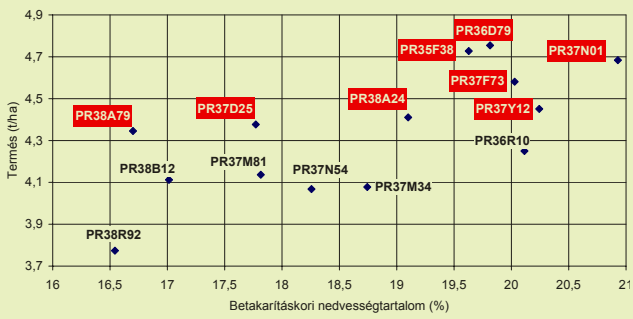
4. ábra: 8 t/ha terméssszint alatti kísérleti helyek eredményei, versenytárs hibridek %-os aránya a Pioneer hibridekhez viszonyítva, 2007



5. ábra: 8 t/ha terméssszint feletti kísérleti helyek eredményei, versenytárs hibridek %-os aránya a Pioneer hibridekhez viszonyítva, 2007



6. ábra: Pioneer üzemi kukoricakísérletek eredményei, ahol az átlagtermések eredménye kevesebb, mint 5 tonna 2007, 7 kísérleti hely átlaga





ridek termését – 8 t/ha alatti és 8 t/ha feletti terméssszinten (4. és 5. grafikon). Összesen 24 kísérletet tudtunk így összehasonlítani, ahol a Pioneer és a két versenytárs egymás mellett szerepelt.

A 8 t/ha alatti és feletti terméssszintek összehasonlításakor fontos figyelembe venni azt is, hogy a 8 tonna alatti helyek átlaga nem éri el a 6 t/ha terméssszintet. Szembetűnő különbség, hogy az alacsony termések esetén a Pioneer hibridek előnye – százalékosan – nagyobb. Ez egyértelműen azt jelenti, hogy a Pioneer hibridek aszálytűrése jóval jobb, mint a versenytársaké. Azaz, ha a körülmények mostohák, kevés a víz, nagy a hőség, akkor a Pioneer hibridek nagyobb termésbiztonságot, ezen keresztül jelentősen magasabb jövedelmet nyújtanak. A termésekben egyértelműen visszaköszön tehát az, amit a nyári hőségek után a kísérleti sorokban, vagy a termelők tábláin tapasztaltunk: a Pioneer hibridek zöldebbek maradtak a versenytársaknál.

A Pioneer üzemi kísérleteiből kigyűjtöttük azokat, amelyek 5 t/ha alatti terméssszintet mutattak (6. grafikon). A grafikon azért tanulságos, mert információt ad arról, mely hibridek voltak a legellenállóbbak a súlyos aszály esetén. Miről is van szó? Arról, hogy egyáltalán lesz-e termés az ilyen alacsony terméssszinten. Milyen hibrideket célszerű választani, ha ilyen súlyos szárazság a jellemző? A grafikonon látszik, hogy a 2007-ben bevezetett PR37F73, PR37Y12 és a PR36D79, valamint a már ismert PR37D25, PR38A24 mellett az új hibridek – PR38A79, PR37N01, PR35F38 – azok a kukoricák, amelyek még ilyen szélsőséges körülmények között is profitot képesek termelni.

A fenti fénykép egy versenytársakkal együtt elvetett kísérleti sort mutat, ahol a Pioneer hibridek szemmel láthatóan jobb állapotban vannak. A kép a júliusi aszály és hőségek után készült, de ugyanezt tapasztalhattuk országszerte máshol is, azaz a Pioneer kukoricák több zöld levél megtartásával vészelték át a kritikus időszakot és így még maradt asszimiláló felület a szemtermés szárazanyag beépítéséhez.

Összefoglalásul megállapíthatjuk, hogy független, nagyüzemi kísérletek eredményei alapján a 2007-es aszályos évben a Pioneer hibrideket termelő gazdák jelentős árbevétel többletet könyvelhettek el, kihasználva a Pioneer kukoricahibridek kiváló stressz- és aszálytűrését.

Nem tudhatjuk, hogy milyen időjárást hoz a 2008-as év, bár a tendenciák további aszályos éveket sejtetnek. Gondoljunk erre a tervezés során, és válasszuk a legnagyobb biztonságot nyújtó Pioneer hibrideket!

Végül szeretnénk felhívni a figyelmet a saját kísérleti adatainak hitelességét biztosító garanciára. A Pioneer kísérleti rendszere minden elemében az ISO 9001 Minőségbiztosítási Rendszer követelményei alapján kerülnek kivitelezésre. Ez vonatkozik az általunk használt mérőeszközökre is, amelyeket a szezon kezdetén az ISO szerint kalibrálunk.

Fábián László termékmenedzser
–Kara Béla operatív marketing menedzser

KWS kukoricahibridek az Ön szolgálatában!

Az idei rendkívüli nyári hőséget a különböző hibridek eltérő módon viselték. Itt mutatnánk be, hogy ebben az aszályos évben az új generációs KWS hibridkukoricák miként viselkedtek eltérő termőhelyeken.

Elsőként Brenner Lászlót kérdeztem a Dunagyöngye Agrár Kft. növénytermesztési ágazatvezetőjét. A Kft. Tolna megyében mezőségi öntéstalajon gazdálkodik, melyek átlagos AK értéke 21–22. Kukorica vetésterületünk 1300 ha, melyből a FAO 400 éréscsoport az idei évben 220 ha-t tett ki. A KWS Amandha hibridje ebből a területből 110 ha-on kapott bizalmat. A fajtára a választás a környékbeli üzemi tapasztalatok, valamint a közelben beállított kísérleti eredmények alapján esett. Talajainkra jellemző, hogy tavasszal nehezen melegszenek fel, ami a kukorica kezdeti fejlődését jelentősen befolyásolja. Ennek ismeretében is kerestünk hibridet. Az Amandha-t egy mély fekvésű táblába vetettük el, amit őszi búza elővetemény után felszántottunk, majd tavasszal a szántást elmunkáltuk. A magágy-előkészítést kombinátorral végeztük. A vetés április elején 72 ezer tővel történt, melyből egy 64 ezer növénnyel beállt kukoricaállomány lett.

Az Amandha-ra egyenletes kelés és kezdeti fejlődés volt jellemző, egyik legjobb kukoricánk volt ebben az időszakban. A fajtát erős, robosztus, dús lombozatú növényállomány jellemezte az egész tenyészidő alatt. Szára erős felépítésű, jó állóképességgel rendelkezik. Csövei zömökek voltak, amelyek a szárazság ellenére szemekkel jól berakódtak. Az idei év problémája volt, hogy a csövek kihullottak, az Amandha-nál ilyen probléma nem jelentkezett. A gyomirtó szeres kezelésre nem volt érzékeny: az acetoklórral szemben semmilyen fitotoxikus tünetet nem mutatott. Az idei évben szárazságtűrését jól bizonyította, üzemi szinten 6,04 t/ha terméssel és 18% nedvességtartalommal takarítottuk be október közepén.

Filotás Istvánt a Bos Frucht Agrárszövetkezet kerület igazgatóját is kérdeztem a KWS kukoricák idei termesztési tapasztalatairól.

A szövetkezet Tamási és Fürged környékén középkötött, jó vízgazdálkodású barna erdőtalajokon gazdálkodik, amelyek átlagos AK értéke 32. A kukorica vetésterület 600–700 ha, amiből 30% a korai éréscsoportú hibrid aránya.

A KWS kukoricákra kísérleti eredményeink, valamint az üzemi tapasztalatokból származó pozitív vélemények hatására figyeltünk fel. Ezek ismeretében döntöttünk úgy, hogy beillesztjük a vetésszerkezetünkbe. A KWS 2376-tal az idei évben próbálkoztunk először. A területet ősszel felszántottuk, majd tavasszal simítóval elmunkáltuk, a magágyat kombinátorral készítettük el. A vetés 74 500 tőszámmal április 18-án történt. A fajtára a gyors, egyenletes kelés és határozott kezdeti fejlődés volt a jellemző, a többi területünkhöz képest szebb képet mutatott. A gyomirtást felületkezeléssel végeztük, a foramszulfuron hatóanyagra érzékenységet nem mutatott. Egész vegetáció során jól viselkedett, virágzása beleért a rendkívül forró időszakba, ennek ellenére termékenyülése jó volt, kevés meddő cső fordult elő az állományban. A KWS 2376 a száraz évhez képest jól fejlett, szemekkel jól berakódott csöveket nevelt. Kukorica elővetemény után a KWS 2376-ot üzemi szinten az átlagnál lényegesen jobb terméssel takarítottuk be. Az elmúlt évek tapasztalata alapján érdemes magasabb területen szerepeltetni a KWS kukoricákat a vetésszerkezetben!

A KWS új generációs kukoricái között találunk a korai éréscsoport első felében is magas termőképességű hibridet. Szemejácz Szabolcsot, az Agro Lőrinc Kft agronómiai vezetőjét kérdeztem a Juxxin termesztési tapasztalatairól.

Gazdaságunk 3350 ha szántóterületen gazdálkodik, melyből 1800 ha-on kukoricát termesztünk. A kukorica vetésterületéből 450 ha-t a FAO 300 éréscsoport tesz ki. A KWS Juxxin hibridjére többéves kísérleti eredményeink alapján – beleértve az idei évet is – figyeltem fel. Az idei évben 56 ha-on próbáltuk ki, és nem kellett csalódnunk, az egyik legjobban szereplő fajtánk volt. A Juxxin lapos fekvésű, közepesen kötött barna erdőtalajra került, kukorica elővetemény után. Ősszel 16:16:16-os műtrágyából juttattunk ki 5 q-t, tavasszal pedig ammónium-nitrátból 90 kg hatóanyagnak megfelelő mennyiséget. Az őszi szántást tavasszal simító követte, majd a vetőágy-készítéssel egy menetben a műtrágyát ásóboronával dolgoztuk be. A vetést április második felében 76 ezer maggal végeztük. A kelése és kezdeti fejlődése egyenletes volt. A területen preemergens gyomirtást végeztünk, mely során a Juxxin az acetanilid hatóanyagcsoportra érzékenységet nem mutatott.

A Juxxin-re a vegetáció során kiegyenlített állomány volt a jellemző. Az idei évben a szárazság ellenére jól termékenyült, amit szép, telt, szemekkel jól berakódott csövei is mutattak. Kiemelném a fajta vízleadását, ami miatt az egyik legkorábban betakarított hibridünk volt. Üzemi területünkön szeptember közepén 7,29 t/ha terméssel takarítottuk be.

Az KWS kukorica hibridjei nemcsak kedvező körülmények között gazdálkodók számára alkalmasak a nagyüzemi termesztésre, vannak olyan hibridek, amelyek gyengébb adottságok mellett is stabil terméssszintet biztosítanak.

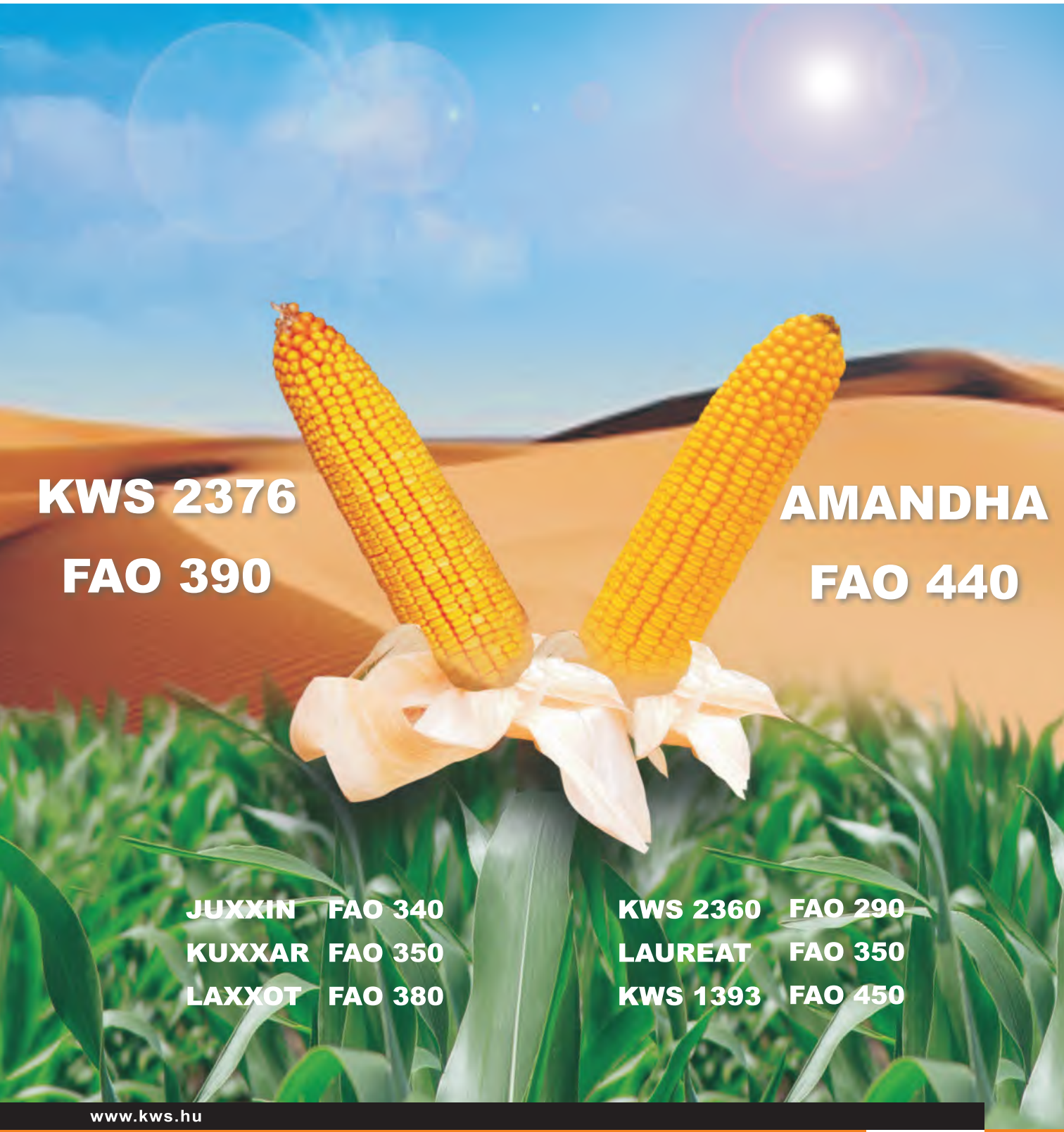
Nyári András, a Sásdi Agro Zrt. növénytermesztési és növényvédelmi főágazatvezetője Kuxxar termesztési tapasztalatait osztotta meg velünk.

2700 ha-on gazdálkodunk Baranya megyében, ebből 700 ha-t tesz ki az árukukorica. Kukoricaterületünk 70%-át a korai éréscsoportba tartozó hibridek teszik ki. Ide kerestem egy nálunk jól használható kukoricát. A KWS területi képviselőjének ajánlására és a KWS kiadványok áttekintése után 45 ha-ra a Kuxxar hibridet választottam. A fajta mélyfekvésű, kötött és pangóvizes területre került. A táblát ősszel mélyen megszántottuk, március elején készítettük elő a talajt. Ezután került 5 q pétisó kiszórásra, és még egyszer egy magágy kivetés következett. Vetéskor a kijuttatott hektáronkénti magszám 72 ezer volt, ebből 68–70 ezer kelt ki végül. Gyomirtását foramszulfuron hatóanyagú készítménnyel végeztem, amely nem okozott stresszt az állományban. Ebben az extrém aszályos évben, amikor az üzemi nettó átlagunk 2,5 t/ha lett, a Kuxxar mindössze 8–10 AK értékű táblában 22,5%-os vízzel, szeptember közepén betakarítva 4 t/ha átlagot produkált. Kiemelném erőteljes kezdeti fejlődését, kiváló aszálytűrését: idén az egyik legtovább zölden maradt hibridünk volt. Kétcsövűség jellemezte és mindkettőt kinevelte. Jövő évben területét növelem, és ajánlom azon gazdáknak, akik hozzánk hasonló gyengébb adottságokon gazdálkodnak!

Pletzer Imre regionális értékesítési vezető
–Mocskonyi Róbert területi képviselő

A SZÁRAZSÁGTŰRÉS BAJNOKAI!

GONDOLJON A BIZTONSÁGRA!



www.kws.hu

KWS Magyarország Kft.
Győri Ipari Park Szolgáltató Ház
9027 Győr, Gesztenyefa utca 4.
Telefon: 96 / 528-710
Fax.: 96 / 528-711

A siker velünk folytatódik.

KWS

Kérdez az RAGT:
Önnek mi a véleménye arról, hogy az ún. „demo-eredmények" nem minden esetben hitelesek?

Egy fajtatulajdonos cég, mint pl. az RAGT is a termelők számára leghasználhatóbb információkat két helyről szerezheti be: egyrészt az eladásokból származó termelői visszajelzésekből, másrészt a termelők adta lehetőséggel élve ún. demoterületek eredményeinek kiértékeléséből. Na ez utóbbival van a baj!
Mármint azzal, hogy ezek a demoeredmények hitelesek lennének! Természetesen nem mindegyikre vonatkozóan, de ha egy, kettő, esetleg három tetten érhetően manipulált, akkor a többi is kétségessé válik. Mert már érezhetően leértékelődött a szakmai felelősség, a szakmai presztizs!
A gond akkor kezdődött, mikor a Kelet-Európában egyedül létező és a mezőgazdaság szakmai húzóerejét jelentő „termelési rendszerek" kezéből kicsúsztak a fajtaösszehasonlító vizsgálatok és ezt a szerepet átvették azok a fajtatulajdonosok, akik alapvetően érdekeltek az eredmények mibenlétében. Nem volt ez az elállás önkéntes a rendszerek részéről, hiszen ma is zajlanak ilyen kísérleteik, de az amerikai multi stílust bevezető cégek pénze és marketingje, a termelő állandó nyomás alatt tartása, az elvtelen „agyon"-ajándékozás, a kevés információ/sok show elem stb. a termelők figyelmét már az ilyen bemutatók felé fordította. Ebben is verseny alakult ki, mely a mai napra odáig fajult, hogy – tisztelet a ma még döntő többségben lévő kivételnek – már az sem probléma, ha egy fajtasorban egy bizonyos fajtatulajdonos összes hibridje jobb a többitől, ugyanakkor nem járul hozzá olyan eredmények kiadásához, ahol a számok elmaradnak a várakozásától. Ahol a kollégák – nem szándékolt – füle hallatára jön az indulatos telefonutasítás: „Ezt nem fogadjuk el, ez nem mehet ki!" Mit lehet mondani arról a megtörtént alföldi esetről, mikor a terület gazdája kérdezi meg a mi emberünktől, hogy: „és ti mit szórtatok még rá?, mert xy ezt, yz azt stb". Avagy azokról a „szakcikkekről", melyek az utóbbi időben többször is megjelentek és nyilvánvaló hazugságokat tartalmaztak?
Felhígult a szakma? Avagy a multik csúcsra járatott elvárásainak már csak így lehet megfelelni? Avagy csak a kollégák gondolják úgy, hogy ez az út is járható?
Ez is van olyan rossz, mint a sportban a doppingolás! Rövid távú marketing-gondolkodás ez, de a végső szót úgyis a termelő mondja ki saját tapasztalata alapján és kár becsapni, mert a csalódott termelő nehezen felejt! És (mindíg) igaza van!
Egy piac meghódításához korrekt elvekre és azok betartására van szükség, ha egy cég hosszabb távon kíván sikereket elérni.
Az RAGT elvek mentén halad és soha nem közöl olyan eredményeket, amelyek manipulációval születtek! Nincs is rá szüksége, mert van hozzá genetikája és nem akar már holnap piacvezető lenni, viszont a termelők bizalmából kíván öt éven belül oda felzárkózni! Szerencsére még nem vagyunk egyedül az elveinkkel!
Kérdés, hogy ezt mennyire sikerült a 2007-es évben a rendkívüli időjárás mellett megalapozni?
A közel 100 mérőhelyből 8 helyen kellett idő előtti silózással megsemmisíteni a teljes kísérletet, míg 14 hely értékelhetetlen volt (az összes többi fajtatulajdonost is beleértve).

Önnek mi a véleménye például arról, hogy nincs elég takarmány az állattenyésztő telepeken?
Ha nincs elég, akkor a kevés hamar elfogy, ezért arra gondoltunk, hogy felértékelődik a korai hibridek szerepe. Még jól jöhet egy július/augusztusban betakarítható magas beltartalmi értékű korai silókukorica, melynek ára az elmúlt tavaszi óta nem, vagy alig változott!
A 2007-es évben már – magas (78) keményítőértéke okán – sikerrel bemutatkozó Ajaxx (flint-dent szemtípus, 14 soros, hosszú cső mindíg 100%-os megtermékenyüléssel) mellett a Lengyelo.-ban több éve sikeres Avixxene (dent, 16 soros vastag cső) is felkerült a listára, bár csak korlátozott zsákmennyiség áll rendelkezésre belőle. A 87 első helyből 14-et magáénak tudó Maxxalia pedig mindent kipróbált ebben az évben: fővetésben a FAO 330-sokkal termett egy szinten és szárazságtűrésben, zöldszáronérésben kiváló volt, míg júliusi(!) másodvetésben zöldség után öntözetlenül takarították be október elején jó minőségű silónak. Nála nagyobb termetű a talajféleségre nem igényes Baxxolo, amely silónak a második, szemesnek a legolcsóbb árkategóriába tartózó hibridünk. Ezek a kukoricák nemcsak korán takaríthatók be, de korán is vethetők és még a nagy júliusi hőség előtt virágoznak, ezért megtermékenyülésük mindíg teljes.
Továbbfűzve a gondolatot a korán felszabaduló területre érdemes a tavaly óta hihetetlen Mo-i karriert befutó RAGT (Suxyl, Bahial, stb.) fűmagot vetni széna, de inkább fűszenázs céljára akár egyéves, akár évelő fajtákból. Állattenyésztők mondják: az etetés harmadik napjától kezdve 1 literrel tartósan megnövekedett az egy tehénre eső tejhozam.

Önnek mi a véleménye arról, ha az állattenyésztők beleszólhatnának abba, hogy melyik hibridekből kérik a takarmányt megtermelni?
Önnek mi a véleménye például arról, hogy a Mo-n közkedvelt FAO 300-as éréscsoport jól bevált hibridjeiből ebben az évben nem egy cserbenhagyta a termelőket?
Az országos adatokat nézve eltérő tendenciák voltak az idén. Voltak régiók, ahol a korai, és voltak régiók, ahol kifejezetten a FAO 400-as hibridek szerepeltek jobban (ez utóbbiból volt több). De sehol sem tapasztaltuk a FAO 300-as éréscsoport korábbi lehengerlő fölényét. Természetesen nehéz kiszűrni a nem is olyan ritka – az utóbbi három évben az időjárás korrigálta – technológiai hibákat, de az tisztán látszott, hogy a nagy termésre és gyors vízleadásra (túl)nemesített hibridek legtöbbjének stressz- és szárazságtűrése nem jó.
Az RAGT FAO 300-as csoportjában is „nagyágyúk" vannak. Ebből leginkább bírta a szárazságot az összesen 34 helyezést elérő Rulexx, de a 12 „toppos", összesen 32 helyezést szerző Silexx is nagyszerű eredmény. Kifejezetten szárazságtűrésre javasoltuk az „öregebb", olcsóbb árkategóriájú Elixxírt, bár az összevetést torzítja, hogy kevesebb helyen szerepelt, mint az átlag. A fentiek ellenére következő évtől betöltjük a FAO 340-350 környékén lévő űrt két új fajtajelölttel, az RH 0634 (Brixxo) – és az RH 635-tel (Alexxandra). Kettejük közül az utóbbi látszik nagyobb termőképességűnek, de az elsőnél láttunk jobb stressztoleranciát.
Nem könnyű a termelő helyzete, mikor a következő évi fajtasort akarja összeállítania. A megszokás nagy úr és szól a FAO 300-ok mellett, de az idén sok helyen a helyzetet megmentő FAO 400-ból is a korábbitól nagyobb igény várható.
Kinek lesz előbb igazi toleráns hibridje ebben az éréscsoportban? Ez az igazi verseny- és szakmai feladat!
Példaként két mérőhelyi eredmény Kelet-Magyarországról:

A fenti kísérletben 6 fajtatulajdonos 49 hibridjének kellett versenyeznie egymással, a verseny végeredményét vizsgálva az RAGT hibridjei az 1. 2. és 4. helyen végeztek, ami azért szép teljesítmény, mert a piacvezető cégek elismert fajtáival versenyeztek és győztek. A 49 hibrid átlagtermése a területen 6,38 tonna/ha volt. A RAGT Vetőmag Kft. 4 hibridjének termésátlaga ugyanezen a területen 7,38 tonna/ha. Ez az átlagterméshez viszonyítva 1 tonna/ha terméstöbbletet eredményezett, ami 55 000 Ft/ha plusz árbevételt jelent a termelőnek. Ebben a térségben a kukorica terméseredmények 4,5–7,0 tonna/ha körül alakultak az idei évben.
A második kísérletben 7 fajtatulajdonos 39 hibridje vett részt, ennek eredményét tekintve ismételten RAGT hibrid szerezte meg a rangsorban az 1. helyezést.
Egy kimagasló példát is említve:
Mindenki számára ismeretes a 2007 év időjárási körülményei, ennek ellenére Sárospatak térségében beállított kísérletünkben az ez évi rekord termést a Rulexx hibridünk érte el. Ezt a hibridet 14,7 tonna/ha termésátlaggal és 18,7%-os nedvességtartalommal takarították be, ami nettó termésre vetítve 14,08 tonna/ha termésátlagot jelent. Ez a kísérleti hely egy ártérben volt és több fajtatulajdonos is képviseltette magát azonos körülmények között kukoricahibridjeivel.

Országos szinten az RAGT kukoricák éréscsoportonként vizsgálva FAO 250-től FAO 550-ig:						
Fajta	FAO szám	I. hely	II. hely	III. hely	IV. hely	V. hely
Ajaxx	250	5	1		3	
Avixxene	270	–	–	–	–	–
Maxxalia	290	14	5	1	1	
Baxxolo	310	7	2	2	1	1
RH 0634(Brixxo)	(340)	5			1	1
RH 0635(Alexxandra)	(360)	–	–	–	–	–
Silexx	370	12	9	9	1	1
Rulexx	370	16	8	8	2	
Elixxír	370	3	6	4	2	
Bergxxon	400	5	10	2	1	
RH 0633(Kadoxx)	(420)	1	2			
Luxxus	440	7	5	3		
Axxo	470	4	3	2		
Calixxa	500	5	4	2	2	1
Toxxol	550	3	3			1
Összesen:		87	57	33	14	5

Önnek mi a véleménye például arról, hogy a felmelegedő időjárással és meghosszabbodó ősszel előtérbe kerülhetnek a FAO 400-as, gyors vízleadású hibridek?
Korábban Mo-n ez az éréscsoport volt a legnépszerűbb. Biztonságosan és sokat termett, de betakarítási idejének kitolódása és magas szárítási költsége háttérbe szorította a hasonló termőképességű új FAO 300-sokkal szemben. Azóta ebben a csoportban is változott a helyzet. FAO 400-asokból több fajtatulajdonosnak van világszínvonalon termő hibridje, de kevésnek van olyan, amely jól adja le a vizet.
Az RAGT fajtasorában a Bergxxon a „lassú" vízleadású. Nagyon nagyot tud teremni, de vízleadása akár egy FAO 460-as. Ezt a „hibáját" silóként hasznosítva lehet igazán kamatoztatni. Az idei évben 18 helyezést szerzett csoporttársaival szemben.
Egészen más a helyzet a Luxxus-sal, mely idén igazi stressztoleranciát mutatott. Nagyszerű zöldszáronérés mellett mindenhol két teljes csövet fejlesztett. Vízleadása 20% felett vontatott, alatta sokkszerűen gyors. Idei 7 első, 5 második, 3 harmadik helye bizonyság nagyszerű képességeire.
Nem lenne teljes a sor a 20 soros Axxo nélkül. Ugyan eredményei régiónként változóak, de általános véleményként hangzott el, hogy legtovább bírta a megpróbáltatásokat a FAO 470-sek között. Mindenhol teljesen ki tudott fejlődni, rengeteg szemet termett, hektolitersúlyra volt érzékeny, ami valószínűleg összefügg magas csövenkénti sorszámával. Átlagos időjárás mellett megállíthatatlan és vízleadásban is bajnok!
Itt is belép egy fajtajelölt RH 0633 (Kadoxx) néven, amely kielégíti a FAO 400 eleji gyors vízleadású szemes iránti igényt.
Ezt az éréscsoportot lehet korábban is vetni. Ha igaz a felmelegedés, akkor az idei korai tavaszodás is általánossá válhat, korábban lehet indítani a munkákat. Akik idén a talajhőmérséklet alapján március végén, április elején vetettek, nem bánták meg. Kelésük egyenletesebb volt, virágzásuk megelőzte a hőséget. Gondolt már arra, hogy rákényszerülhet egy vetési technológia módosításra?

Önnek mi a véleménye például arról, hogy egyre több versenytárs fajtalistáján jelennek meg a FAO 500-as hibridek?
Ez az éréscsoport korábban a tőlünk délebbre fekvő országokban volt népszerű. Aztán kezdtek nálunk is megjelenni a szemes változatok, de igazi jó vízleadó eddig itt sem fordult elő. Ugyan piaci részaránya várhatóan nem dobogtatja meg a multik szívét, de a 14–15 tonnás terméspotenciál és -biztonság többeket rábírt már a kipróbálásra.
Az RAGT Calixxá-ja valódi nagytermő. Kettős hasznosítású, mert szemesnek bármely jelenlegi csoporttársával versenyképes, de vízleadásban első. Ezermagsúlya 360 gr. (ólomsúly). Silóként zöldtömegben a hivatalos összevetésben ugyan megverte egy versenytársa (pedig akár 3 méter fölé is megnő), de bel- és energiatartalomban nem volt párja. Azt meg tudjuk ugye, hogy mit csinál a tehén a csak sok zöldttől...!
A összesen 14 helyezése az átlagtól kisebb számú mérőhelyen kiváló eredmény! De van egy, aki állítólag túl tudja szárnyalni, úgy hívják Roxxy! Jövőre próbáljuk ki Mo-n.
Érdekli Önt egy ilyen kísérlet?

Hajdúböszörmény térsége (kukoricakisérlet)					
Helyezés	Hibrid	FAO szám	Betakarított termés (t/ha)	Szemnedvesség (%)	Nettó termés (t/ha)
1	Rulexx	370	7,887	14,8	7,859
2	Bergxxon	400	7,843	15,4	7,761
3	Versenytárs 1		7,416	15,4	7,338
4	Silexx	370	7,337	14,9	7,303
5	Versenytárs 2		7,320	15,5	7,234

Debrecen-Balmazújváros térsége (kukoricakisérlet)					
Helyezés	Hibrid	FAO szám	Betakarított termés (t/ha)	Szemnedvesség (%)	Nettó termés (t/ha)
1	Silexx	370	9,997	16,7	9,777
2	Versenytárs 1		10,050	19,6	9,632
3	Versenytárs 2		10,074	19,6	9,560
4	Versenytárs 3		9,349	16,3	9,180
5	Versenytárs 4		8,751	17,4	8,497

Csak silóként mondjuk – pedig idén nagyszerű szemes is lett belőle – a Toxxolt. Az összesen 18 mérőhelyről megszerzett 7 helyezés és gondtalan termesztés jellemezte, mely egyben a legolcsóbb vetőmagunk is.
Ez az éréscsoport nagytestű, erőteljes hibridekből áll. A várható viharos szeleket, időjárást jól bírják. Hatalmas szármennyiségük talajszerkezetet javító hatással bír. De még egy ilyen száraz nyár után a szár akár el is adható. Gondolt már Ön arra (ha Ön Dél-Magyarországon lakik), hogy ki kellene próbálnia?

Önnek mi a véleménye például arról, hogy mikor fog a magyar mezőgazdaság napraforgómag termelőből olajtermelővé válni?
A napraforgó egy más világ! Itt egy kicsivel kevesebb a „vadász", de már sokasodik az üldöző sereg a piacvezető Syngenta mögött. Nem irigylem a kollégákat, mert mint, mindenki, mi is őket céloztuk meg elérendő célként és hozzájuk mérjük magunkat (bocsánat Syngenta, de a munkatársaknak hosszú távú célokat kell kijelölni, mert hamar elbizakodottá válnak).
Az RAGT start jól sikerült, nemesítőink mintha elkapták volna a fonalat. Rendkívül gyorsan 7 olyan hibriddel jöttünk ki, amely a piacvezetőkhöz mérve is minimum versenyképes, de már van azt túlszárnyaló mérésünk is. És mindezt olcsóbb vetőmaggal tesszük elérhetővé!
A napraforgóink például a keleti régióban 2,6 tonna/ha és 4,4 tonna/ha közötti termésátlagot mutattak termőhelyek, tápanyagellátás és időjárási körülményektől függően. A beállított kisérletekben a hibridjeink rendszerint a legjobb 10 helyezett között voltak. Itt is jellemző volt, hogy szoros verseny alakult ki a már elterjedt és jól bevált hibridekkel, esetenként túl is szárnyalva őket. Az összes kísérleti helyet figyelembe véve elmondható, hogy napraforgóink olajtartalma 48–54% között alakult. Ez szintén nagyon fontos volt, mivel ilyen terményárak mellett a felvásárló cégek jelentős olaj felárat fizettek ki a termelőknek az RAGT napraforgók után. Ennek mértéke elérhette a 6–8000 Ft-ot is tonnánként.
Az RAGT hibridekkel tehát olajat lehet termelni! Ezek a hibridek a korai, ill. közép korai éréscsoportba tartoznak.
Legmagasabb termésre a Sellor RO képes átlag feletti olajjal (47–48%), míg a Vellox és a (piacon egyedüliként) kettős PR képességű Bollil a legmagasabb olajat (49–52%) adja átlag feletti terméssel.
A Gallao elsősorban Magyarország nyugati felén bizonyított, ott elérte a Brio szintjét gyorsabb vízleadás mellett. Olaja termőhely szerint 47–51%.
A TX 2535 CL fajtajelölt hibridünk a BASF Pulsar gyomirtó szerére rezisztens. Az eddigi hasonló technológiát kínáló más fajtatulajdonosok hibridjeivel ellentétben itt nincs 10–15%-os terméscsökkenés, ami elvenné a termelő kedvét a kényelmes és olcsó gyomirtási megoldástól.
Ha jövőre nem torpan meg a magas olajsavtartalmú piac az árak változása miatt, akkor Nyugat-Európához hasonlóan Magyarországon is nagy jövő vár ezekre a hibridekre. Az RAGT Iolline HO hibridje és TX 2484 HO fajtajelöltje már elérhető a termelők számára.
Úgy néz ki, hogy a vetőmaghátter meglenne a fent kérdezett célhoz, most mintha a felvásárlókon és a feldolgozó gyárakon múlna, hogy olajtermelésre ösztönözzék a termelőket.
Önnek mi a véleménye például arról, hogy:
és Ön például mit tenne akkor, ha holnaptól alacsonyabb felvásárlási ár mellett lényegesen magasabb olajprémiumot kapna?

RAGT Vetőmag Kft.
ragt@ragt.hu

Bemutatkoznak az új, cikloxidim toleráns (CTM) kukoricahibridek

Napjainkban egyre többet lehet hallani, hogy a biotechnológia tudománya gyökeresen változtatja meg kultúrnövényeink legtöbbjét és ennek következtében a genetikailag módosított növények köztermesztésbe vonása egyre gyakoribb téma Európában. Vannak olyan növénynemesítő cégek, amelyek a hagyományos nemesítési módszereket tűzik zászlajukra. Így például a herbicid tolerancia nemesítés fejlesztésével kívánnak hozzájárulni ahhoz, hogy még nyereségesebb és hatékonyabb legyen a növénytermesztés.

Szükség is van minderre, hisz ahogy az elemző szakemberek jósolják, az elkövetkező évtizedben megnő a kereslet az agrár alaptermékek iránt azáltal, hogy az ázsiai piacok egyre nagyobb méreteket öltenek. Az európai növénynemesítés élmezőnyéhez tartozó Rustica/Euralis nemesítőház hosszú évek kitartó munkájának köszönhetően megalkotott két olyan kukoricahibridet, amelyek jelentős gazdasági előnnyel rendelkeznek a hagyományos kukoricahibridekhez képest. A Summit-Agro Hungária Kft., mely kizárólagos forgalmazó partnere a Rustica/Euralisnak, már 2007-ben a szakmai közönség elé tárta a két újdonságot, az ES Ultrastar és ES Ultrafox Duo kukoricahibrideket. Kereskedelmi forgalmazásuk pedig 2008 januárjától széles körben elkezdődik.

Mindkét kukoricahibrid fő ismérve, hogy úgynevezett CTM (Cycloxidim Tolerant Maize) típusúak, ami lehetőséget biztosít arra, hogy posztemergensen cikloxidim hatóanyagú Focus Ultra szelektív egyszikűirtóval kezelhessük őket. E hibrideknél lehetővé válik, hogy az adott területen gondot okozó nehezen irtható egyszikű gyomfajok jó időzítés esetén az állományból egy kezeléssel teljesen kiirthatók legyenek. A cikloxidim toleráns – ES Ultrastar és ES Ultrafox Duo – kukoricahibrideknek a cikloxidim hatóanyagú Focus Ultra herbiciddel történő gyomirtását jelenti a Duo System technológia, mely önálló márkanévként kerül bevezetésre. A kialakított rendszer számos technológiai előnyt jelent azoknak a termelőknek, akik ezt választják. Lehetőség adódik arra, hogy bármely egyszikű gyomfajt tökéletesen kiirthassunk az állományból úgy, hogy a kezelés független a kukorica fejlettségi állapotától. Az ES Ultrastar és ES Ultrafox Duo tökéletes és egyedülálló szelektivitást mutat. A technológia további előnye, hogy a kevert egyszikű gyomflórával fertőzött területeken is megoldást jelent. Jól vizsgázott a készítmény és a hibrid, olyan rendkívül száraz termesztési körülmények között, ahol nagy számban fordult elő csillagpázsit, pirók ujjasmuhar vagy átoktüske. A Duo System alkalmazható nedves élőhelyeken is, ahol a fő problémát a nád és sás jelenti. A Duo System technológia további előnye, hogy a kevert egyszikű gyomflórával fertőzött területeken is megoldást jelent. A technológia segítségével termesztésbe vonhatunk olyan elhanyagolt, siska nádtippannal fertőzött vadföldeket is, melyeken korábban nem lehetett a kukorica előállítását megvalósítani. A Duo System a kukoricában mindezidáig óriási gondot jelentő évelő fűfélék pl. fenyércirok ellen is tökéletes megoldást jelent. A Focus Ultra dózisa magról kelő egyszikűek esetében 1 liter/hektár, míg évelő egyszikűeknél értelemszerűen magasabb 3–4 liter/ha dózist kell alkalmazni. Évelő egyszikűek ellen kiváló eredményt mutatott az osztott kezelés. Pl. 2 × 2 liter/ha, azonban a gyakorlatban a tapasztalatok szerint a Focus Ultra 2,5 liter/ha + Dash 1,0 liter/ha adalékanyag nyújtja ellenük a legjobb és a leggazdaságosabb megoldást.



Figyelem! A cikloxidim toleráns kukoricahibrideket minden más, NEM CIKLOXIDIM hatóanyagú szelektív egyszikűirtó KIÍRTJA!

Az ES Ultrastar és ES Ultrafox Duo hibridek 300-as FAO számmal rendelkező, kétvonalas korai éréscsoportba tartozó anyagok. Habitusát tekintve generatív, rövid csőkocsánnyal és szárhoz simuló csőállással rendelkeznek. Szemtípusuk félig lófogú. Termőképességük és vízleadásuk alapján bátran mondhatjuk, hogy felveszik a versenyt éréscsoport vezető hibridjeivel. Az idei évben több kísérletben és különböző termelési körzetekben is vizsgáltuk a hibridek termőképességét. Összességében az volt a tapasztalatunk, hogy annak ellenére, hogy a 2007-es év nem nevezhető jó kukoricás évnek elfogadhatóan jó terméssinteket értek el hibridjeink. Az ES Ultrasar 6,5 t/ha, míg az ES Ultrafox Duo közel 7,0 t/ha-os országos eredményt tudott realizálni. Jól szemlélteti a két kukorica terméspotenciálját a tavalyi esztendő egyik nagyüzemi kísérlete, ahol az ES Ultrastar 10,2 t/ha, míg az ES UltrafoxDuo 9,7 t/ha-s eredményt ért el. Intenzív típusú hibridek, bőséges terméssel hálálják meg a magasabb szintű tápanyag ellátást. Termesztése az ország bármely körzetében javasolt. Mindkét hibridre jellemző a nagyon jó kezdeti fejlődési erély, és a kiváló tápanyagreakció. Mindkét hibrid zöld száron érő, rendkívül intenzív az éréskori vízleadása. Kérem válasszák és keressék kereskedő partnereinknél a Summit-Agro két új kukoricahibridjét, mely meghozza az igazi áttörést a hazai kukoricatermesztés területén.

Kiss Péter
Summit-Agro Hungária Kft.

Újdonság a SUMMIT-AGRO ajánlatából!

DUO System

CIKLOXIDIM TOLERÁNS KUKORICA HIBRIDEK a FAO-300 éréscsoportból

ES ULTRASTAR **ES ULTRAFOX DUO**

- Tökéletesen megoldja a kukoricában eddig óriási gondot jelentő fenyércirok problémát
- Jelentősen csökkenti az évelő egyszikűek következő évi újrahajtását
- Kiválthatja az évelő egyszikűek elleni tarlókezelést
- Jó időzítés esetén, kevert egyszikű - muhar, kakaslábfű, köles - fertőzés esetén is elég egyszer permetezni
- Kiváló megoldás a "szétkelő" köles ellen
- Extrém száraz, homokos termőhelyek gyomnövényei az átoktüske, csillagpázsit és a pirók-ujjasmuhar ellen is megoldást biztosít
- Alkalmazásával a mélyfekvésű, vizes területeken gyomosító nád is irtható
- Speciális területeken, akár siska nádtippanos vadföldeken is lehetővé teszi a kukorica termesztését
- A túlfejlett egyszikű gyomnövényekre is garantált a hatása
- Használata a kukorica fenológiájától teljesen független
- A fenti hibrideket minden más, NEM cikloxidim hatóanyagú szelektív egyszikűirtó szer elpusztitja! Csak FOCUS ULTRA -val kezeljen!

A cikloxidim hatóanyagú
FOCUS ULTRA
szelektív egyszikű gyomirtó szerrel
bármely, tetszőleges fejlettségű egyszikű gyomnövény
kiirtható a cikloxidim toleráns kukorica hibridekből.

DUO System

Információ: www.SUMMIT-AGRO.hu
1016 Bp. Zsolt u. 4.
Tel: 1/-214-6441 Fax: 1/-202-1649

SA

www.monsanto.hu

DEKALB







...már most gondoljon a tavaszi kukorica és napraforgó vetőmagra...

MONSANTO imagine®



Tájékoztatás és szaktanácsadás:

*1. RÉGIÓ: Területi kereskedelmi vezető: Csondor Gyula 20-455-1084; Fejér (észak), Pest (nyugat): Kulcsár Attila **20-953-4941**; Győr-Moson-Sopron: Kristóf Milán **20-572-2784**; Komárom-Esztergom: Takács István **20-953-4943**; Nógrád, Pest (észak): Ilyés Attila **20-961-2018**; Pest (dél): Riczu István **20-455-1074**; Somogy (kelet): Lovász József **20-455-1054**; Somogy (nyugat): Lassányi László **20-953-4589**; Somogy (dél): Juhász Éva **20-496-2889**; Vas, Veszprém: Varga László **20-572-2547**; Zala: Major László **20-928-6386**; 2. RÉGIÓ Területi kereskedelmi vezető: Szanyi István 20-942-7841; Baranya (észak): Szemes Ákos **20-967-0765**; Baranya (kelet): Ihárosi Sándor **20-953-4942**; Baranya (nyugat): Wortmann-Alt Gyula: **20-572-2747**; Bács-Kiskun (dél): Papp Károly **20-910-6980**; Bács-Kiskun (észak): Decsák József **20-570-2393**; Bács-Kiskun (kelet), Csongrád (nyugat): Csávás László **20-979-5864**; Csongrád (kelet): Koscsó Árpád **20-932-6714**; Fejér (dél): Timár István **20-929-3951**; Tolna (dél): Lehőczné Kertész Edit **20-953-1380**; Fejér megye (dél), Tolna (észak): Szántó Zoltán **20-576-3313**; Tolna (észak): Zsigray Csaba **20-572-2417**; 3. RÉGIÓ: Területi kereskedelmi vezető: Bói János 20-910-3200; Békés (dél): Viszkok Mihály **20-576-3410**; Békés (északkelet): Csomós István **20-572-2549**; Békés (észak-nyugat): Váradi Balázs **20-496-2997**; Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves (észak): Kántor László **20-991-3666**; Hajdú-Bihar (dél): Dobi Mihály **20-455-1064**; Hajdú-Bihar (észak): Kovács László 20-953-4590; Hajdú-Bihar (észak): Szabó Antal **20-964-4654**; Szabolcs-Szatmár-Bereg (délkelet): Vágner László **20-352-0543**; Szabolcs-Szatmár-Bereg (délnyugat): Rádi Attila László **20-311-3560**; Szabolcs-Szatmár-Bereg (észak): Simon Krisztián **20-953-1381**; Jász-Nagykun-Szolnok (észak), Heves (dél): Blaha Borbála **20-311-3430**; Jász-Nagykun-Szolnok (dél): Marosi Roland **20-468-2477**.*

DEKALB®, a siker szárnyain

Jelentős átrendeződések a világ kukorica nemesítésében

Az évek óta dinamikusan fejlődő amerikai növénynemesítő vállalat, a Monsanto, 2007-ben áttörő sikert ért el a világ több meghatározó kukoricatermelő országában. Amerikai Egyesült Államokban 2007-ben a kukorica vetésterület 33%-án a Monsanto vállalat két márkáját, 23%-án a DEKALB és 10%-án az ASI (American Seed Inc.) hibrideket használták az amerikai farmerek (forrás: Merill Lynch, 2007, elemzők Don Carson és Steve Byrne). Ezzel az eredménnyel a Monsanto a világ legnagyobb kukoricatermelő országában a legnagyobb kukoricanemesítő vállalat lett. Az amerikai sikerekkel párhuzamosan a Monsanto Európában is vezető pozícióba került a kontinens legnagyobb kukoricatermelő országában, Franciaországban 17%-os piacrésszel (Kleffmann, 2007), illetve Magyarországon 34%-os részesedéssel (Kleffmann, 2007).

A Monsanto lendületes fejlődésének oka soktényezős. Először is a vállalat menedzsmentje a 90-es években kiválóan felismerte a XXI. század legfontosabb növénynemesítői sikertényezőit, melyet a vállalati küldetésében fogalmazott meg:

„A világ mezőgazdasági termelőinek olyan technológiai megoldásokat kíván nyújtani, melyekkel a gazdálkodók a környezet és a társadalom számára fenntartható módon tudják termelékenységüket fejleszteni."

A cég ennek a küldetésnek az érdekében sikeres stratégiát tervezett és valósított meg. Ennek eredményeként ma a vállalat fejlődését a legkiválóbb teljesítményű, hagyományos módszerekkel nemesített növények, a biotechnológiai nemesítési módszerekkel kialakított új agronómiai tulajdonságok (szigorúan betartva az egyes országok törvényi előírásait) és a kiváló szakemberek biztosítják.

A stratégia kivitelezése során a vállalat létrehozta a világ legmodernebb nemesítési technológiáját beleértve az óriási nemesítési alapanyagbázist, a rendkívüli mennyiségű keresztezést és tesztelést, a tulajdonságok átörökítésének gyorsított felismerési technikáját és az adatfeldolgozásnak a legmodernebb informatikai hátterét. A Monsanto a nemesítési technológiai újítások mellett sok figyelmet fordított a szakemberek személyes fejlesztésére is. A vállalat célja, hogy a dolgozók tudásukkal az agrárszektor élvonalában legyenek, és tisztességes módon érjenek el kiváló eredményeket. Ennek a törekvésnek a következménye, hogy a vállalat alkalmazottainak kötelessége a termékek tulajdonságait etikus módon, a valóságnak megfelelően, a versenytársakat tiszteletben tartva megismertetni a vásárlókkal.

A Monsanto vállalat DEKALB márkájú hibridkukorica újdonságait a gazdálkodók évről-évre egyre többen próbálták ki, és miután meggyőződtek személyesen saját gazdaságukban a hibridek értékéről, egyre nagyobb mennyiségben használták fel őket a termelékenység növelése és a termelési kockázat csökkentése érdekében. A nemesítő vállalatok kukoricahibridjeinek jelenleg kialakult vetésterület megoszlása hosszú folyamat eredménye, mely sok kísérlet, kipróbálás és tapasztalatnak köszönhetően következett be és megfontolt termelői döntéseken alapult, amelyhez a Monsanto mérnökei mindig korrekt szakmai támogatást nyújtottak.

A piaci átrendeződésnek eredményeképp a nemesítő vállalatok közötti verseny élesedik, ezért ma még nagyobb szükségük van a termelőknek, hogy a hibridek teljesítményéről szakmailag megalapozott, valós és statisztikailag értékelhető információt kapjanak. A Monsanto-t és a DEKALB hibrideket ért támadások ellenére vállalatunk folytatja az eddigi tisztességes kommunikációs gyakorlatát a termelők érdekében, azaz:

- csak homogén, szakmailag kiértékelt kísérleti helyekről származó eredményeket használunk fel kommunikációs anyagainkban;
- az eredmények mérésénél biztosítjuk a lehetőséget a tőlünk független kontrollra;
- a mért eredményeket nem módosítjuk, a valóságnak megfelelően hozzuk nyilvánosságra.

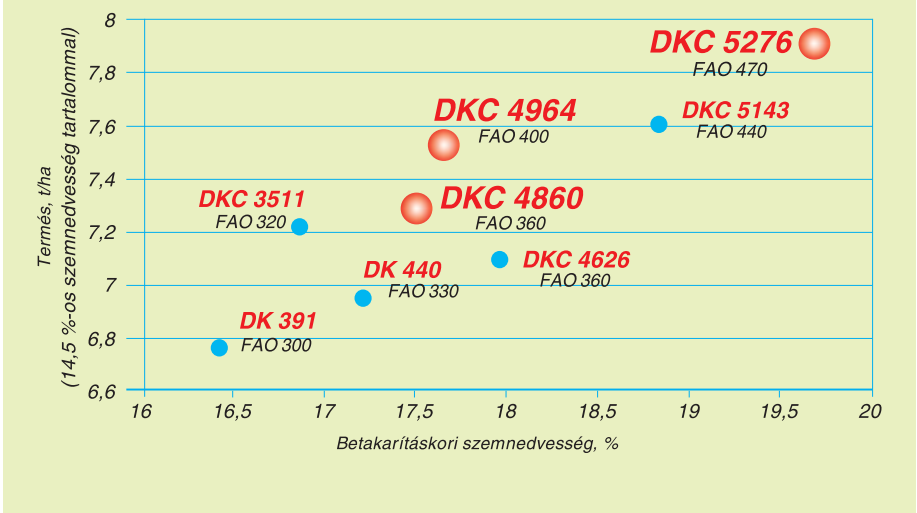
Meggyőződésünk, hogy ezek a módszerek segítséget nyújtanak a termelőknek, a hibridválasztás fontos döntéshozatala előtt. Továbbra is mindent megteszünk annak érdekében, hogy tevékenységünkkel, az általunk ajánlott hibridekkel és technológiákkal javítsuk a gazdálkodók eredményességét és mérsékeljük termelési kockázatukat.

A Magyarországi TOP 10-be tartozó népszerű DEKALB® hibridek az idén is meggyőző teljesítményt nyújtottak.

Az újonnan bevezetett kukorica hibridek, a DKC 4860, a DKC 4964 és a kereskedelmi forgalomban jövőre debütáló DKC 5276 mind termés, mind vízleadás tekintetében előrelépést jelentenek éréscsoportjukban. Teljesítményük igazolja a MONSANTO innovatív nemesítői munkáját.

Kökény Benő kukorica vetőmag termékmenedzser
–Szeidl Balázs regionális marketing menedzser

Dekalb kukoricabemutató-kísérletek (59 hely átlaga)



Új DEKALB napraforgó korszak – vezető genetika a napraforgóban is!”

Az elmúlt években a világpiaci trendeket figyelemmel kísérve jelentős átrendeződésnek lehetünk tanúi. Az olajos növények hagyományos felhasználási céljai mellett jelentősen megemelkedett a környezetvédelmi célkitűzések teljesítése miatt is egyre fontosabbá váló bioüzemanyag – jelen esetben biodízel – előállítás volumene, amely minden valószínűség szerint az EU tagállamain belül is folyamatos termelésnövekedést fog mutatni. Ennek a megnövekedett biodízel gyártásnak egyértelműen hatása van az olajosnövények árupiaci mozgására mind alapanyag elérhetőség, mind pedig a felvásárlási árak tekintetében. A biodízel előállítása jelentős repce volumeneket köt le, és az így keletkező, főként az élelmiszercélú növényolaj-gyártás esetleges alapanyag-ellátási problémáinak megoldása a napraforgó lesz.

A világ napraforgó-termelési volumene a FAPRI előrejelzése szerint a jelenlegi 26 millió hektárról 2014-re 30 millió hektárra nő, amely igen jelentős, 15,4%-os növekedés. Az Európai Unióban a megnövekedett keresletet elsősorban a kelet- és közép-európai országok tudják majd kielégíteni, ahol az ehhez szükséges növekedési potenciál leginkább realizálható, de ezzel együtt is az EU jelentős növényolaj-importőr a világpiacon, tehát az igény még mindig nagyobb, mint amennyit előállít. Ennek természetesen hatása van és minden bizonnyal hatása is lesz a felvásárlási árakra.

Éppen ezért vált a napraforgó stratégiai fontosságú növénnyé számunkra is. Magyarország kiváló földrajzi elhelyezkedése, ökológiai adottságai és meghatározó termelési potenciálja miatt az egyik legfontosabb beszállítója lehet ennek a keresleti piacnak.

A gyártókapacitások folyamatos üzemeltetése rendkívül fontos a növényolaj-előállítóknak is, legyen az bioüzemanyag vagy étolaj, hiszen a gyártástechnológiába fektetett eszközök megtérülése és kihasználtsági foka termelékenységük és üzleti sikerük egyik alappillére. Nem lehet eléggé kihangsúlyozni, mekkora jelentőséggel bír az üzemek számára a folyamatos, ebből a szempontból lehetőleg minél alacsonyabb kockázatot jelentő, megbízható beszállítók köre, akikre lehet tervezni.

A helyzetet nehezíti, hogy napjainkban a napraforgó termesztőknek fokozódó kihívásokkal kell szembenéznie, egyre gyakoribbak a termesztés eredményét, annak biztonságát negatívan befolyásoló időjárási szélsőségek.

Mindezen okok miatt egyre jobban felértékelődnek a termés megbízhatóságát elősegítő tulajdonságok: a kiváló alkalmazkodóképesség, betegségellenálló képesség, és a csapadék kiszámíthatatlansága miatt a rugalmas gyomirtás lehetősége.

Szükséges továbbá megemlíteni, hogy a piacon új, speciális területként jelent meg az élelmiszercélú felhasználás szempontjából lényegesen kedvezőbb beltartalmi értékekkel rendelkező, ún. magas olajsav-tartalmú –„HO” – napraforgó fajták iránti igény.

A piaci trendek és a termesztők számára kihívást jelentő éghajlati változások ismeretében a MONSANTO új generációs napraforgó hibrideket fejlesztett ki, amelyek célzott, professzionális nemesítői munka eredményei, hogy a lehető legjobb genetikai képességeket ötvözve a biztonságos megoldást nyújtsák a termelőknek a sikeres napraforgó termesztéshez és az új piaci igényeknek való megfeleléshez. A DEKALB napraforgók legnagyobb előnye a biztonság, amely versenyképes és kiegyenlített teljesítményt jelent különböző termőhelyeken és eltérő évjáratokban is.

I. Hagyományos, nagy teljesítményű hibridek

PIKASOL:

A nagy termőképesség, az alkalmazkodóképesség és a betegség ellenállóság ötvözete.

Kiknek javasoljuk:

azoknak a termelőknek, akik az élvonalbeli teljesítmény és megbízhatóság harmonikus kombinációját megtestesítő hibridet keresik.

*A 2007–2008-as szezonban felár nélküli exkluzív technológiai csomagban kapható!

FLOYD:

A legkoraibb DEKALB napraforgó.

Termésben felveszi a versenyt a korai hibridekkel, olajtartalomban a legjobbak egyike, a 2007-es nagyüzemi kísérletek olajtartalom rekordere!

Kiknek javasoljuk:

azoknak a termelőknek, akik állományszárítás nélkül is korán betakarítható, igen korai, jó minőségű hibridet akarnak termelni.

RUMBASOL:

Élvonalbeli kaszattermés, kiemelkedő olajtartalom és betegség-ellenállóság jellemzi, melyet már évek óta bizonyít kiváló eredményeivel.

Kiknek javasoljuk:

elsősorban azoknak a termelőknek, akik maximális termésre és a biztos pozitív olaj-bonifikációra terveznek, és ehhez az átlagosnál kedvezőbb termesztési körülmények állnak rendelkezésre.

II. Gyomirtási rugalmasság – herbicid-rezisztens napraforgó hibrid

FLEXISOL CL

A rugalmasság biztonsága

A MONSANTO megoldása a rugalmasabb és hatékonyabb napraforgó gyomirtáshoz.

Kiknek javasoljuk:

a FLEXISOL CL hibridet minden napraforgó termelőnek javasoljuk, mert használata esetén nagymértékben megnövekszik a termelési biztonsága a gyomirtási lehetőségek kibővülésének és rugalmasságának köszönhetően, mindezt versenyképes teljesítmény mellett.

Termesztése abban az esetben is ajánlott, ha a termelő a preemergens gyomirtási technológiát részesíti előnyben, mert amennyiben szükséges, a FLEXISOL CL herbicid-rezisztenciájának köszönhetően még lehetőség van egy Pulsar 40 SL-lel elvégzett postemergens beavatkozásra. Ezt a rugalmasságot biztosítja az FLEXISOL CL hibrid, nagymértékben megnövelve a napraforgó termelés biztonságát.

III. „HO” – Magas olajsavas hibridek – válaszul a napjainkban jelentkező új olajminőségi igényekre.

ULTRASOL

A nagy kaszattermés, a kívánalmaknak megfelelő magas olajsavtartalom és az ellenállóképesség kiváló harmóniája.

Kiknek javasoljuk:

azoknak a termelőknek, akiknek a speciális piaci igények kielégítése mellett a megbízható teljesítmény is elsődleges szempont.

*A 2007–2008-as szezonban felár nélküli exkluzív technológiai csomagban kapható!

AURASOL

Évek óta megbízható teljesítmény és magas olajsavtartalom jellemzi.

Az elmúlt 4 év franciaországi tapasztalatai – még 2007-ben is a szegmens vezető hibridje volt Franciaországban! – kiváló referenciát és biztonságot kínál a hazai termelők számára is.

Kiknek javasoljuk: azoknak a termelőknek, akik minőségben és mennyiségben is a biztonságot tekintik elsődlegesnek!

Kiss Istvánné dr. fejlesztőmérnök
–Wágner József olajosnövény és üzletfejlesztési menedzser

MONSANTO
Food • Health • Hope™

DEKALB

Időt álló hazai



Az újdonság erejével!

- **Sarolta**
- **Csanád**
- **Szegedi 349**
- **Kenéz**

GK
GabonaKutató
SZEGED HUNGARY

BŐVEBB INFORMÁCIÓ:

Szeged
Mobil: 30/535-3472, Telefax: 62/434-163
E-mail: viragne.gabi@gabonakutato.hu

Táplánszentkereszt
Telefon: 94/577-220, Telefax: 94/377-178
E-mail: falusij@gabonakutato.hu

Gabonatermesztési Kutató Közhasznú Társaság
6726 Szeged, Alsó Kikötő sor 9. Telefon: (36) 62/435-235 www.gabonakutato.hu

A művelettakarékos talajművelési rendszerek karcagi adaptációs kísérleteinek eredményei

A Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum Karcagi Kutatóintézet 60 éves fennállása óta fontos feladatának tekinti a térség talajművelési sajátosságainak kutatását és az elért eredményeinek átadását a gyakorlat számára.

A talajhasználat során a legradikálisabb és legköltségesebb beavatkozás a talajművelés. A fölösleges vagy rossz időpontban végzett talajmunka rendkívül drága, és szerkezetromboló, terméscsökkentő hatása hosszú időn keresztül érvényesül.
A Nagykunságban rendkívül sok úgynevezett „perc talaj" található, amelyeknél a talajművelésre optimálisan alkalmas időtartam a talaj nagy agyagtartalma és ezzel összefüggésben kedvezőtlen vízháztartása miatt rövid. Az ezen időszakot megelőzően, illetve azt követően végzett talajművelési beavatkozás már talajszerkezet-romboló hatáselemeket is tartalmaz.
A talajmunkáknál alkalmazott erőgépek nagy önsúlyához (9–12 tonna) társulva a sokszor nem okszerűen megválasztott munkagép alkalmazása a gépkapcsolat talajra gyakorolt nyomását megnöveli, így tovább szűkül az optimális beavatkozási időtartam.
A gyakorlatban elterjedt helytelen eljárás szerint a kedvezőtől eltérő nedvességtartalomnál már elkezdik a talajművelést és az ennek eredményeként létrejött kedvezőtlen talajállapotot több sorral végzett műveléssel igyekeznek helyrehozni, amely költségnövelő és talajromboló hatású, és nem biológiailag nem beéredett magágyat eredményez, hanem gyakorlatilag talajélet nélküli fizikai magágy alakul ki. A talajművelési problémáknak ez a halmozott, egymás hatását erősítő jelenléte azt eredményezi, hogy művelt talajaink szerkezete a művelés mélységében leromlik, tömörödése, fizikai degradációja fokozódik.

Negatív változások a talaj szerkezetében

- művelt réteg vastagságának csökkenése,
- a termőréteg elvékonyodása,
- a talajtömődöttség fokozódása,
- a pórustérfogat kedvezőtlen irányú változása,
- a tárcsatalp és eketalpréteg megjelenése.

Következmény

- a talaj vízgazdálkodása leromlott,
- a tápanyagszolgáltató képesség csökkent,
- a mikrobiológiai aktivitás csökken

Ezen hibák megszüntetésére egy új talajhasználati eljárást dolgoztak ki az 1970-es évektől az USA-ban. A módszer lényege, hogy minél kevesebb menetben, de jó minőségben végezzük el a vetőmag talajba juttatását úgy, hogy közben biztosítsuk a megfelelő feltételeket a keléshez és a növény fejlődéséhez. Ennél az eljárásnál nem műveljük az egész területet (ami 1 ha talaj 25 cm mély szántásánál 2500 m^3/ha talaj megmozgatását jelenti), hanem csak a vetőmag közvetlen környezetét, az úgynevezett magcsatornát műveljük.
Szabadföldi kísérletein, illetve az intézetünkben rendelkezésre álló nagy térfogatú súlyliziméteres mérőrendszer lehetővé teszik a hagyományos talajművelési eljárásokat perspektivikusan felváltó, csökkentett menetszámú, energiatakarékos művelés alkalmazásának tudományos megalapozását, azoknak a talaj víz- és hőforgalmi tulajdonságaira gyakorolt hatásainak számszerűsítését.
A redukált talajművelésre alapozott művelet-, energia- és költségtakarékos termesztéstechnológia kialakítása, fejlesztése érdekében nagyüzemi körülmények között vizsgáljuk a lazításra alapozott, forgatás nélküli talajművelést és annak üzemi kihatásait. Ez az eljárás speciális talajművelő eszközöket igényel, amivel a talajtaposás során fellépő tömődöttséget megszüntetjük (pl. JD-510 Disk Ripper tárcsás középmélylazító) és a speciális direktvetőgépek (pl. JD-750A gabonavetőgép, JD.1750 vagy 1760 szemenkénti direktvetőgép), amelyek szerkezeti megoldásuknál fogva műveletlen talajon is képesek a megfelelő magcsatorna kialakítására.

A kisújszállási területünkön a K8 táblában 24 ha-on három, egyenként 8 ha nagyságú területet alakítottunk ki, amelyek az alapvető talajművelési beavatkozások tekintetében teljesen eltérnek egymástól az alábbiak szerint:

- 2–3 évenkénti lazításra alapozott, direktvetéssel a talajvédő művelt réteg kialakítását célzó művelési eljárás,
- 2–3 évenkénti lazításra alapozott, tárcsával történő alapművelést követő hagyományos magágykészítési és vetési módszer használata,
- hagyományos, forgatásra alapozott talajművelés és talajhasználat.

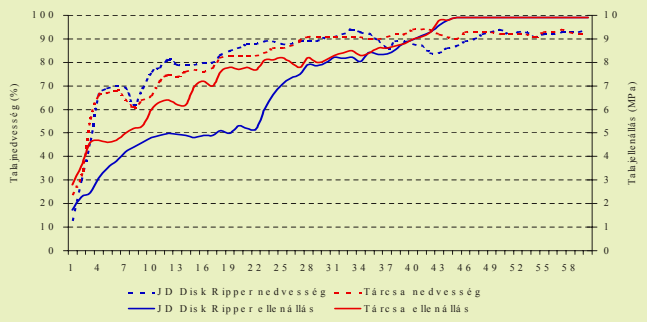
A redukált talajművelési eljárás hatása a talaj tömődöttségére és nedvességtartalmának alakulására a tenyészidőszakban

Összehasonlítva a JD-510 tárcsás középmélylazítóval és IH 7,2 tárcsával végzett őszi talajelőkészítést, látható az új eljárás kedvezőbb lazító és nedvességmegtartó hatása a tenyészidőszak végén, ami jó esélyt biztosít az új eljárással előkészített talajon termesztett őszi búzának a tájkörzetünkre jellemző, az érést megelőző aszályos időszak terméscsökkenés nélküli elviselésére (1. és 2. ábra).
Megfigyelhető, hogy a talajnedvesség görbéje vetés után szorosan egymás mellett fut, míg a penetrációs ellenállás görbéi a Disk Ripperrel történt talajelőkészítés esetében a 28–30 cm mélységig lényegesen lazultabb talajra utalnak, mint a tárcsás előkészítés esetében. A feltűnő különbség a 2. ábrán figyelhető meg, ahol a Disk Ripperrel művelt talaj nedvességtartalma sokkal kedvezőbb, így a búza érésének végső fázisában is megfelelő a talaj vízszolgáltató képessége, ezzel a növény jobban át tudja vészelni az ebben az időszakban gyakran fellépő légköri aszályt.

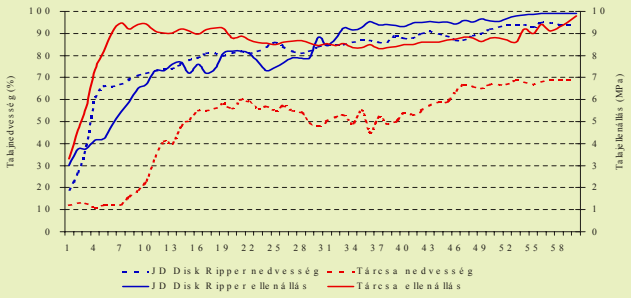
Terméseredményre gyakorolt hatás

A talajművelési kísérlet elmúlt nyolc évének terméseredményeit a táblázat tartalmazza.
Megállapítható, hogy a vizsgált időszakban a redukált talajművelési eljárás alkalmazása a vizsgált növényeknél biztosította a gazdaságos termesztés agrotechnikai feltételeit és nem eredményezett

1. ábra: A talaj penetrációs ellenállása és nedvességtartalma Disk Ripper-rel és tárcsával végzett talajelőkészítés esetén, vetés után



2. ábra: A talaj penetrációs ellenállása és nedvességtartalma Disk Ripper-rel és tárcsával végzett talajelőkészítés esetén, betakarítás után



számottevő termésdepressziót. A redukált műveléssel elért költségmegtakarítások fedezték a terméskiesésből adódó árbevételkiesést és csökkentették a művelés során fellépő talajterhelést.

Költségmegtakarítás

Hagyományos vetőágykészítés gépimunka-többletköltsége kalászos kultúránál kapás elővetemény után az alábbiak szerint alakult:

- Két sor tárcsa: 10 652 Ft/ha
- Gyűrűshenger: 3 817 Ft/ha
- Kombinátor: 5 647 Ft/ha

  Összesen: 20 116 Ft/ha

Hagyományos vetőágykészítés teljes üzemeltetési többletmunka-költsége kapás kultúránál, kalászos elővetemény után pedig az alábbi összetevőket tartalmazza:

- Tarlóhántás: 3995 Ft/ha,
- Lezárás: 3888 Ft/ha,
- Őszi szántás 22–25 cm: 17 000 Ft/ha,
- Szántáselmunkálás: 5426 Ft/ha,
- Fogasolás: 4697 Ft/ha,
- Vetőágykészítés kombinátorral: 5658 Ft/ha

  Összesen: 40 664 Ft/ha

A költségmegtakarítás számításnál a térségben elfogadott bérmunkatarifákat vettük alapul.

A költségmegtakarításon kívül a redukált talajművelési rendszerek további előnye, hogy a felsorolt munkaműveletek talajszerkezet-romboló hatása is elmarad, illetve a talajművelési beavatkozások ezen a művelésre érzékeny talajokon is megfelelő időpontban elvégezhetőek.

Folyékony tüzelőanyag megtakarítás

A talajművelési beavatkozások számának csökkenésével arányosan jelentkezik a megtakarítás a folyékony tüzelőanyag-felhasználás területén is. Tapasztalataink szerint a jelzett munkaműveletek során a kísérleti területen kapás kultúrában a 3. ábrában foglaltak szerint alakult a hektáronkénti üzemanyag-fogyasztás.

A redukált talajművelés alkalmazásával csökken az üzemanyag-fogyasztás (40–50 l/ha), csökken a költség és ezzel együtt a környezeti terhelés is.

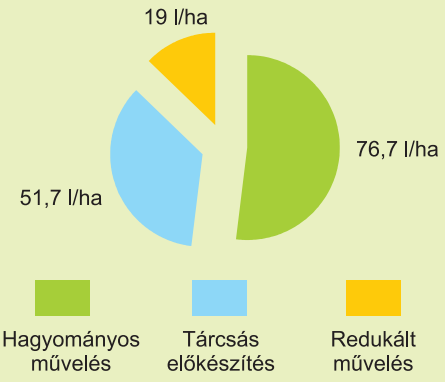
Az új szemléletű talajhasználati rendszer technikai eszközeinek alkalmazásának tapasztalatait az alábbiakban foglalhatjuk össze:

- A JD-510 Disk Ripper tárcsás lazítóval még szélsőséges vízellátottsági körülmények között is megszüntethető a káros talajtömődöttség.
- A JD 750A gabona, JD 1760 és JD 1750 direktvető gépek kötött és víznyomásos talajokon is eredményesen alkalmazhatóak.
- A betakarítás során ügyelni kell arra, hogy a melléktermeket lehetőleg leszecskázva vagy szárzúzva egyenletesen terítsük el a talaj felszínén, ezzel biztosítva az egyenletes vastagságú talajtakaró réteg kialakulását, hogy annak hatása egyenletesen érvényesülhessen a teljes területen
- Az optimálisnál nedvesebb talajon végzett direktvetés – a magcsatorna szélének elkenődésével és az ennek következtében tökéletlen magtakarási művelettel, valamint a mag alatt káros eketalp réteghez hasonló kéregsáv kialakulásával – kedvezőtlen körülményeket teremt a mag takarásához, valamint a csírázáshoz.
- Csökken a talaj taposása, ezzel mérséklődik a talajszerkezet romlása, fizikai degradációja.
- Optimális időben tudunk művelni a kevesebb menetszám miatt.
- A káros eke és tárcsatalp megszüntetésével javul a talaj vízháztartása, csökken a belvízveszély és nő a mikrobiológiai aktivitás.

A talajművelési kísérlet terméseredményei (t/ha)

Gazdasági növény	Hagyományos alapművelés	Tárcsás alapművelés	Redukált művelés
2000. Őszi búza	2,45	2,13	2,05
2001. Kukorica	7,01	7,00	8,55
2002. Őszi árpa	4,24	4,30	3,77
2003. Napraforgó	3,01	2,89	2,67
2004. Őszi búza	5,30	4,20	3,8
2005. Pannonbükköny	2,18	1,57	1,50
2006. Őszi árpa	2,24	2,81	3,56
2007. Napraforgó	1,92	2,31	2,37

3. ábra: Az összes üzemanyag-felhasználás alakulása különböző talajművelési módok esetében kapás kultúrában



- Az új talajművelési eljárás bevezetése során a legtöbb problémát a növényvédelem során jelentkező új kihívások megoldása jelenti. Mivel ennél a művelési módnál a talajművelés gyomirtó hatása jelentősen mérséklődik, egyes esetekben elmarad, ezért új védekezési eljárásokat kell kidolgozni és bevezetni.
- Új és ígéretes megoldásnak tűnik az úgynevezett „zöld híd megszakításos módszer", melyet a Magyarországon is jelenlévő egyik növényvédő szer gyártó és forgalmazó cég dolgozott ki. E módszer alkalmazásával a gyomnövények fejlődésének korai stádiumában elvégzett beavatkozással jó eredmény érhető el a gyomirtás területén.

Dr. Forgács Lajos
Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum
Karcagi Kutatóintézet

IKR BÁBOLNA
GYORS VIZSGÁZTATÁS!

Mezőgazdasági vontatók, lassújárművek és hozzájuk kapcsolható pótkocsik időszakos műszaki vizsgáztatása.
IKR Zrt. Bábolna, Műszaki Központ
Nagyigmánd, Gépállomás u.1.
Telefon: 34/557-145 • 30/552-0088 • E-mail: mmiklos@ikr.hu

Mezőgazdasági üzemek, farmergazdaságok figyelmébe!
Az alábbi saját gyártmányú mezőgazdasági gépeket ajánljuk az üzemeltetőknek!
- Sorközművelő kultivátorok és műtrágyaszóró adapterek,
- függesztett kombinátorok,
- vontatott kombinátorok,
- kompaktorok,
- függesztett és vontatott tárcsák és elmunkáló hengerek,
- középmélylazítók,
- gyűrűshengerek,
- rugós simítók.


Várjuk megtisztelő érdeklődését!
Megadjuk az Önhöz legközelebbi viszonteladónk címét
METALWOLF Kft.
Telephelyünk: 6334 Géderlak, Tavasz u. 12.
Tel.: 78/517-070 • Fax: 78/517-071 • Mobil: 20/9603-009

Hatzenbichler
TALAJKÍMÉLŐ MEZŐGAZDASÁGI MŰVELÉSTECHNOLÓGIÁK
LASA


Egyedülálló tulajdonságokkal bíró magágyelőkészítő kombinátrok az Ön gazdaságához igazítva 2m-től 12m-ig
Altaljlazítók és gruberek változatos és masszív kivitelekben rendelhetőek
A különlegesség a részletekben keresendő.
Ismerje meg és használja sokáig a Hatzenbichler cég nagy hatékonyságú munkagépeit.


Magyarországi kizárólagos forgalmazója: LASA Agrokultúra KFT.
5200. Törökszentmiklós Deák F. u.189.
Tel.:06-30/456-26-10 ,06-56/391-274 Ügyintéző: Gerlei Gábor Tel.: 06-30/456-26-09
e-mail: lasabazis@ t-online.hu web:www.lasa.hu www.hatzenbichler.com




OMIKRON

KERESKEDELMI, GYÁRTÓ, JAVÍTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.

6044 Kecskemét-Hetényegyháza, Hetény Vezér u. 7–9.
Telefon/fax: 76/473-200 • Telefon: 76/509-150
Mobil: 30/9354-373, 30/2894-893
E-mail: info@omikronkft.hu, omikronkft@omikronkft.hu
www.omikronkft.hu





MINŐSÉG + MEGBÍZHATÓSÁG + SZOLID ÁRAK = OMIKRON

- Sorközművelő kultivátorok
- Műtrágya- és mikrogranulátum szóró kultivátorok
- Magágykészítő kombinátorok
- Elmunkálóval szerelt középnehéz és nehéz tárcsák
- Gyűrűshengerek
- Simítóval szerelt Cambridge henger
- Műtrágyaszóróval szerelt középmélylazító
- Rugóztatott mélylazítók
- Ásóboronák
- Kompaktorok
- Grubber

LÍZINGKONSTRUKCIÓT BIZTOSÍTUNK

VOGEL NOOT
SOIL SOLUTIONS

Szezonnyitó VOGEL-NOOT akció
munkagépek 25–30% árengedménnyel!


VN TerraFlex


VN MasterDrill


VN cplus eke

Néhány példa NettoLine akciós árainkból:

- VN cplus M1000/3 eke: 7 005 EUR
- VN cplus XMS1000/4 eke: 10 729 EUR
- VN TerraFlex 300 szántóföldi kultivátor: 6 690 EUR
- VN TerraFlex 500 vontatott kultivátor: 18 322 EUR
- VN TerraDisc 500 vontatott rövidtárcsa: 20 739 EUR
- VN MasterDrill DF-Ha 450 gabonavetőgép: 14 212 EUR

A NettoLine akció időtartama: 2007. december 1.–2008. április 30.

BIZTOS MEGOLDÁSOK A TALAJMŰVELÉSBEN

Barabás Zsolt: 20/5391-999 • **Pataki Sándor:** 20/9356-756 • **Gazsi Zsolt:** 20/4696-360 • **Vági Zsolt:** 20/2337-946
VOGEL&NOOT Mezőgépgyár Kft. 9200 Mosonmagyaróvár, Úttörő u. 43.
www.vogel-noot.info

Ha kertészeti gép, akkor Alfa-Gép!

Ágyáskészítés, fóliafektetés, palántázás gépei az Alfa-Gép Kft-től

A hagyományőrzés, a megújulás, a piaci érzékenység, a technológiai szakosodás mind az Alfa-Gép Kft. stratégiai értékei, amelyek lehetővé teszik azt, hogy a mezőgazdasági gépkereskedelem piacán tevékenykedő cég a vásárlói igényeket teljes körűen kielégítse. Következetes üzletpolitikát követ a vállalat a kertészeti gépek piacán is. Immáron 10 év óta forgalmazója a kiváló minőségű olasz és magyar gyártmányú kertészeti gépeknek a magyar piacon, megújuló gépkínálattal igazodva a változó piaci igényekhez. Célja az, hogy vásárlói jó minőségű és maximális terméshozamú zöldséget, gyümölcsöt kínáljanak a felvevő piacaik számára. E cél eléréséhez ajánlja a cég egyedi kertészeti gépválasztékát, a talaj-előkészítéstől a palántázásig.

A kertészeti gépek technológiai sorát a FEDELE MIXER talajmaró és ágyáskészítő gép nyitja meg, amely a talajfelszín megmunkálását, és ezzel egy időben a sík vagy a bakhátas ágyás kialakítását végzi. A talajmaró tengelyén csavarvonalban elhelyezett speciális kapák több rétegben aprítják a talajt, hogy egyenletes és jó vízáteresztő ágyást állítsanak elő. A morzsalékos, levegős talaj optimális magágyat biztosít a palánták szárba szökkenéséhez. Egy menetben több, párhuzamos munka elvégzésére is alkalmas géphez talajfertőtlenítő szerek vagy műtrágyák célzott kijuttatására alkalmas eszköz is kapcsolható. Mindemellett a MIXER-re illesztett függesztőberendezés segítségével szintén egy menetben végezhető el a fólia lefektetése, az FF-1400-as fóliafektető géppel. A gép által fektetett fólia megfelelő hőt biztosít a fóliába ültetett palánták megerősödéséhez, továbbá csökkenti a gyomok elszaporodását is, és egyensúlyban tartja a talaj vízháztartását. A fóliafektetőre erősített csöpögtető szalag az öntözővíz és a tápoldat kijuttatását biztosítja a fóliafektetés művelete során. A művelet elvégzéséhez szükséges UV tartalmú fólia és a csöpögtető szalagok széles választéka is szerepel a cég kínálatában. A talajelőkészítést követően a talajfelszín alkalmas az előnevelt palánták földbe juttatására.

A FEDELE palántázógépek a zöldség- és gyümölcstermesztés új dimenzióit nyitották meg a gazdálkodók számára. A MAX csészés, a TEN, PLANT fogóujjas és a FAST forgóadagolós palántázó gépek tápkockás és táphengeres palánták földbe vagy fóliára való ültetését végzik. A FEDELE palántázógépekkel biztosított a palánták tökéletes függőleges helyzete, az állandó sor- és tőtávolság és az optimális teljesítmény.

A MAX lyukasztócsészés adagolóval felszerelt félautomata palántázógép az erőgép hátsó függesztőpontjára kapcsolva alkalmazható mind szabadföldi, mind fóliaházas palántaültetésre, akár talajtakaró fóliával fedett területen is. A gép fóliafektetővel összeépíthető, így akár egy menetben elvégezhető a fóliafektetés, az ültetés, illetve akár az öntözőcső-fektetés is. A tőtávolság 15–162 cm-ig szabályozható a csészeszámtól függően, a sortávolság pedig 35–144 cm-ig állítható. Óránkénti teljesítménye 1500 palánta/sor.

A TEN, PLANT félautomata, fogóujjas palántázógépek, csupasz gyökerű, táphengeres palántákhoz alkalmazhatóak. A gépre szerelt palántatartóból a kezelő a fogóujjakba helyezi a palántát, ami kíméletesen megfogja a növényt, majd a talajba ülteti azt, állítható távolságra és mélységbe. A tőtávolsága szabályozható minimum 13–77 cm-ig, a sortávolság pedig 50–120 cm-ig állítható, igény esetén rendelhető 25 cm-es minimális sortávolságú kivitel is. A gépek teljesítménye 2000 palánta/óra/sor.

A FAST palántázógépet a tápkockás palánták szabadföldi ültetésére fejlesztették ki. A vízszintesen elhelyezett, támasztókerekekről hajtott palántaadagolója lehetővé teszi a nagyobb lombozatú palánták – paradicsom, káposzta stb. – sérülésmentes elültetését is. A tőtávolság már 9–83 cm-ig, a sorok távolsága szintén szabályozható, akár 35 cm-től. Az ültetőgép palántázó tagjai egymástól függetlenek, ez lehetővé teszi a sortávolság könnyű beállítását. A gép teljesítménye 5500 palánta/óra/sor. A palántázógépeken található nagy átmérőjű, különleges kialakítású tömörítőkerék biztosítja a palánták tökéletes tömörítését, betakarását. A meghajtó lánckerék gyors cseréjével könnyen módosítható a palántázás tőtávolsága. Valamennyi palántázógép felszerelhető nyomjelzővel, mennyiségszabályozós műtrágya- és mikrogranulátum-szóróval, illetve tövenkénti öntözővel is. A kiültetett palánták fölé alagútfólia húzható az AFF-1000 alagútkészítő gép segítségével. Háromféle alagútméret készíthető vele, melynek váza lehet fém, fa, műanyag, héjszerkezete fólia. A merevítő bordák leszúrását pneumatikus rendszer végzi. A fóliát vezető kerekek után felszerelt, és hidraulikusan meghajtott tárcsák végzik a fólia leföldelését. A talajtakarásra használt sík-, illetve alagútfólia begyűjtésére alkalmas az FFSZ-1000 fóliafelszedő gép. A kezelőszemélyzet fokozatmentesen tudja szabályozni a begyűjtő dob fordulatszámát a traktor sebessége és a fólia vastagsága, súlya függvényében. Az FFSZ-1000 alkalmas a speciális – külön rendelhető – dob segítségével csepegtető öntözőszalag begyűjtésére is. Az Alfa-Gép Kft. teljes kertészeti gépkínálata jelen lesz a 2008. évi Agro+Mashexpo Nemzetközi mezőgazdasági és mezőgép kiállításon, ahol az újdonságok mellett a jövő évi akciós kínálatról is tájékoztatást kapnak a cég standjára látogatók. Az Alfa-Gép Kft. várja Önt, hogy a minőségi zöldség- és gyümölcstermeléséhez kedvező áron és fizetési konstrukciók mellett kínáljon kiváló minőségű kertészeti gépeket.

Ha kertészeti gép, akkor Alfa-Gép!

Alfa-Gép Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
5600 Békéscsaba, Szarvasi út 84.
www.alfa-gep.hu

FEDELE MIXER talajmaró-ágyáskészítő és FF-1400 fóliafektető





Fedele Max
csészés palántázógép



Fedele Fast
forgóadagolós palántázógép



HANKI-KER

„A legjobbak a legjobbakért”
Géptámogatás ügyintézés

HANKI-KER KFT. Makó, Aradi u.135. • Tel.: 62/211-718, 62/219-254
Fax: 62/510-640 • E-mail: hankiker@hankiker.axelero.net • www.hanki-ker.hu

Egyénre szabott finanszírozási lehetőségek, helyszíni ügyintézéssel.

VOGEL NOOT AXR nehéztárcsa, VN TerraDisc rövidtárcsa, biztosítják a megfelelő tarlóhántást és szármaradvány-aprítást, bekeverést és elmunkálást. Méreteiket tekintve széles munkaszélesség választékból és különböző tárcsaméretből az erőgép-vontatási igényeknek megfelelően tudunk termékeinkből a legmegfelelőbbet ajánlani Vevőink részére.



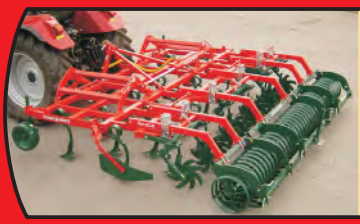


VOGEL NOOT ekék
VN ágy- és váltvaforgató ekék igény szerinti felszereltséggel, hosszú élettartammal.

AKCIÓS VOGEL NOOT EKÉK

VOGEL NOOT MasterCut szárzúzók
Optimális talajápolás, a finomrazúzott szármaradvány gondoskodik a talaj laza szerkezetéről és a gyors lebomlásról. 1,6–4,0 méteres munkaszélességben. Felszereltségében kérhető univerzális szalmakéssel vagy hosszúkalapácsos aprítóval.





VOGEL NOOT TerraFlex és TerraCult szántóföldi kultivátorok, kiváló minőségű tarló utáni munkák elvégzésére, tarlóhántásra és termőréteg lazításra. Jobb keverés és finom morzsalékos talajképzés, optimális szalmabekeverés és egyenletes talajfelszín jellemzi.

Gazdag felszereltségű Kioti traktorok
20, 25, 30, 45, 55, 72, 90 LE-s motorral. Összkerék-hajtás, egyenes híd, szinkronizált irányváltós sebességváltó, kisebb gépeknél tempomat is. Légkondicionáló és légcirkuláció, rádiós magnó, hűtő-melegítő doboz, karfás komfortülés.





VOGEL NOOT MasterDrill Pneumatikus vetőgépek, adagolórendszer minden gabonához és aprómaghoz, hidraulikus nyomjelző, csúszó- és tárcsás csoroszlyás kivitel, művelőút-kapcsolási lehetőség, magtakaró és nyomlazító mellett biztosítja a kiforrott és jól bevált VN vetési rendszer a precíz vetést.



AXIAL Kft.
6500 Baja, Szegedi u. 147
Berta János 30-9981671





Együtt hatékonyabb!

Terrano 6 FX + Pronto 6 DC

A **Terrano** kever, egyenget, lehengerel és egy menetben magágyat készít
Pronto vetés tökéletes magágykészítéssel
A funkció és teljesítmény összhangja 80 ha/nap

HORSCH Maschinen GmbH
Szász Zoltán 30-7430302

HORSCH

Claas és Horsch mezőgazdasági gépbemutató – Törökszentmiklós

Törökszentmiklóson idén ősszel új, már Magyarországon is kapható gépújdonságokat mutattak be CLAAS és a HORSCH márkaképviselői. A gépbemutatón először zártvetítéssel egybekötött szakmai előadásokkal fogadták a gazdákat, majd ezt követően vette kezdetét a szántóföldi erőpróba és szemle.

A TUCANO kombájn, amely új típusú ferdefelvonóval dolgozik, már az összes CLAAS LEXION vágóasztalt képes felvenni, - kezdték a szakmai bemutatót. Megdöbbentő, de a tervező mérnökök a modulokat közös méretre igazították. Az integrált elektronika, a gyors csatlakozók, a kompatibilitás elhozta azt az időt a mezőgazdasági termelőknek, mikor gabona, napraforgó, kukorica adaptereket gépmárkától függetlenül képesek üzemeltetni. A LEXION kombájnoknál a vágóasztalokon további változás is megfigyelhető, amely az aratás munkaminőségén javít és könnyíti a kezelő feladatait. Nagyobb aratási sebességre állva a motolla fordulatszáma arányosan növekszik, így gyorsításnál egyszerűen fogalmazva gyorsabban forognak a motollák is, követve a gép tempóját; plasztikusan átveszi a ritmust. A kilencméteres vágóasztalokon ma már csak két megerősített munkahenger dolgozik. A megnőtt méretek miatt a hidraulika rendszer erősödése, a gép nagyobb terhelése is szembetűnő. Ezek megvalósítása érdekében nagyobb motorral szerelték, de már a farrészben. A megnövekedett teljesítmény, vágószélesség persze a tároló kapacitás növelését is megkövetelte és a magtartályt a fülke és motor közé helyezték el. A többlet súly – a nagyobb motorok – miatt az új kombájnok alá erősebb, biztosabb futóműveket kellett tenni. Ezek a kombájnok ma már erősített első és hátsó hidakon gurulnak.

A fülkében a klíma és a kényelmes üléseken túl hatalmas üvegkabinból szemlélhetjük a gépeinket aratás közben. A vezetési és munkakörülmények a luxus körülményeket súrolják. A rejtett, a gépben dolgozó egységekről a CEBIS monitor ad jelentést. A gépbeállításokat, menet közben elektronikus úton szabályozhatjuk. A 9000 literes tartályt 75 liter / secundum sebességgel üríthetjük. Az erőforrások minden esetben a Mercedes gyárból származnak. A TUCANO 440-s típusban 6400 cm^3-es motorok 279 LE-t adnak le, míg a nagyobb kategóriás gépben a TUCANO 450-ben 7200 cm^3-es motorral találkozhatunk.

A kalászosok betakarítását követően a kukorica betakarítás alkalmával újra meglepetés ér bennünket, hiszen az új CONSPEED adaptereket kúpos törő hengerrel gyártják, amelylyel nagyobb sebességet kisebb veszteséggel érhetünk el. A LEXION 570-es már motolla fékekkel is felszerelt, amely a világon egyedülálló, így a közvetlenül a gép előtt észlelt akadály láttán azonnal blokkolhatjuk a vágószerkezetet. A cséplőszerkezetben szintén teljes szinkronizálást hajtottak végre. A gyorsító-, a cséplő- és az utóverő dob, mindig, egymással szinkronban forognak. A megnövelt rostafelület a magasabb ejtő lépcső az előkészítő asztalról, illetve a szelelőturbinák teljesítményének és számának növelésével a LEXION 570-es egyedülálló munkát végez. A CLAAS az egyetlen gyártó, aki az APS cséplőszerkezetet a ROTO PLUS leválasztó rendszerrel kombinálta. Ezáltal olyan teljesítményosztályba jutott, amelyet a hagyományos gépekkel nehezen lehetett elérni. Ezt korábban idősebb gépkezelőink évtizedes gyakorlat után sem biztos, hogy képesek voltak beállítani.

Magyarországon Törökszentmiklóson mutatták be első alkalommal a LEXION 600-ast. A CLAAS a műszaki megoldások tárházát sorakoztatta fel a LEXION 600-as kombájnban. A világ legnagyobb, a mintegy 10,5 méteres vágóasztalával, 12 soros kukorica adapterével, 60 t/h teljesítményével 2006-ban Németországban Innovációs nagydíjat kapott. Cséplőszerkezete 1700 mm-es, amely hat ládával üzemel. Emellett 8 m^2 leválasztó felület és 7,2 m^2 rosta nagyság bújik meg a gép gyomrában. A 12 000 literes magtartályt két perc alatt üríti ki 100 literes másodpercenkénti sebességgel. A LEXION 600-as kombájnnál a teljesítményt 15%-kal megnövelték és az új 18 literes V8-as motor maximális teljesítménye 431 kW/586 LE. Az irányítást ezen felül lézer vagy GPS rendszerek támogatják.

A traktorok között is számos új gépet lehetett megtekinteni. A XERION 3300-as forgatható fülkéjével, 335 LE teljesítményével, 1450 Nm nyomatékkal, amelyért egy Caterpiller C9 motor felel, 18 tonnás engedélyezett teherbírást és 50 km/h sebességet biztosítva a gépnek.

Az AXION traktorcsalád 160-260 LE teljesítménnyel árulja a típusait. Az AXION 810, 820, 830, 840, 850 prémium és





comfort modellekből álló traktorcsalád napjaink egyik legsikeresebb traktora lehet az európai traktorpiacon. A mezőgazdaságban döntő tényező ma már nagy fokú kényelem, a kiemelkedő sokoldalúság, a legfejlettebb műszaki megoldások és nem utolsó sorban a kiváló gazdaságosság. Az egyedülálló 4 ponton rugózott fülkében minden kezelőszerv jól átláthatóan, könnyen kezelhetően és ergonómiai szempontból tekintve is kiválóan került elrendezésre. Az AXION traktorokkal egyben elvégezhetőek a földmunkák, majd kényelmesen a szántási sebességhez képest nagy tempóban a kornak megfelelően szállítóeszközként is rendelkezésünkre áll. A megnövelt – közel 3 m-es – tengelytávolság, a minimális teljes hossz és a 2,9 tonnáig szabadon alakítható pótsúlyozás lehetővé teszi, hogy a traktor bármely típusú munkavégzéskor megállja a helyét. A CLAAS traktoroknál eddig nem tapasztalt emelő erő most ebben a vontatóban megvalósult. Közülük a 850-es a legerősebb. A John Deere-től beszerzett 6,8 literes motor központi nyomócsöves, változó térfogatú turbóval és hengerenként négy szeleppel rendelkezik. Természetesen már levegő visszahűtéssel és a környezetvédelmi előírásoknak eleget téve kipufogógáz visszavezetést is megoldották. Az AXION 850-es azonban rejtett energiákat is bújtat önmagában, hiszen fokozott terhelés alatt plusz 30 LE-t képes biztosítani a gép számára, megnövelt, hirtelen terhelés hatására. A pilóta luxus körülményei itt is említésre méltók! Rugózott első híd, a 24/24 sebességes HEXASHIFT váltó, amellyel vége szakad a dupla kuplungos fel és a „gázfröccs" visszakapcsolásnak…
Ezek a gépek klasszisokkal megelőzik a márkatársait. A német precizitás, minőség gyakorlatilag a mezőgazdaságban is képes csúcsminőséget adni. Több tonnás gépeinkkel, még szerelvénnyel is meglepően fürgén tudunk közlekedni. Ezekkel a gépekkel és a hozzájuk tartozó szolgáltatásokkal a gyártók és forgalmazók azt érték el, hogy a termelők a munkájuk elvégzéséhez egy biztos és stabil támaszt találtak, amely a termelésük, megélhetésük alapját képezhetik.

A vontatókon és a kombájnokon túlmenően talaj munkagépek is bemutatkoztak. A HORSCH TERRANO FX kultivátor a tarlóápolás ideális eszköze. Ezzel az eszközzel egyszerre végezhetjük el az alapművelést és a magágykészítést harminc centiméter mélységig. Rendkívül fontos az egy menetben végzett munka, hiszen kerülnünk kell a többszöri talajmozgatást, -forgatást. Amellett, hogy a szármaradványoktól megszabadulunk már egyben védekezünk a fellépő betegségek ellen is, mert a tarlómaradványokról való fertőzéstől óvjuk meg őszi vetéseinket, zároljuk a talaj nedvességét is. A művelőeszközök mögötti tárcsasor, majd integrált hengerek munkája tökéletes munkaminőséget eredményez, még kötött talajokon is, ahol a DD típusú hengereket kell alkalmaznunk. A gép nagy osztás és szabadmagassága miatt nem kell az eltömődéstől sem tartanunk. A HORSCH TIGER AS nehéz kultivátora ennél már sokkal durvább munkákra is felhasználható. A TIGER még a negyven centiméteres mélységekbe is eljut, amellyel már a szántást is képes kiváltani. A TIGER a talajt nem forgatja, hanem keveri, munkája után a talaj egyenletesebb, gyakorlatilag alig található nagyobb göröngy, egy művelettel vetőágy elkészítésére alkalmas. A HORSCH SPRINTER ST vetőkultivátort szintén ilyen forgatás nélküli talaj-előkészítés után legjobb alkalmazni. A SPRINTER a vetőmagok alá, mintegy három centiméteres mélységbe képes a műtrágyát kijuttatni, ami az őszi alap műtrágyázásunkat egy menetben kiválthatja. Ezt a gépet már csak a HORSCH PRONTO DC vetőgépe tudja csak legyőzni. Munkaminősége, nyolcméteres munkaszélessége és extrém talajokon való helytállása lenyűgöző. A PRONTO DC képes szántás után, mulcsos – aprított maradványoktól borított vagy közvetlen direkt vetésre is. A gumihengerek által tömörített talajt a duplatárcsás (Turbo Disc) vetőcsoroszlyák biztonsággal képesek átvágni, így kialakítják az ideális magárkot!



A kora őszi időben remek hangulatot alakítottak ki az AXIÁL KFT., valamint a két nagy gépgyártó a CLASS és HORSCH szakemberei. A kicsit elméleti előadások után a gyakorlati, szántóföldi bemutatókon jól sikerültek az új gépek bemutatói. Gráf József az FVM agrárminisztere által elért és lehívható európai uniós támogatási összegekből, amelyeket a megyei MVH-nál lehet igényelni biztosan nagyon sok ilyen, német csúcsminőségű gép fogja járni a magyar vidéket.
Tanácsokért, egyedi megtekintésekért forduljunk bizalommal a szakszervizeinkhez, márkakereskedőinkhez. Ezekkel a gépekkel a gyártók elérték azokat a minőségi körülményeket, hogy a szervizeléseken kívül gyakorlatilag nincs olyan helyzet, amikor cserbenhagynának erőgépeink!

Szilágyi Péter

Képgaléria a www.agronaplo.hu/hírek rovatban látható.





SZEGÁNA® KFT.

McCORMICK traktorok

26–280 LE-ig parképítésre,
ültetvényekre és szántóföldre
Kedvezményes hitelkonstrukció





BOGBALLE műtrágyaszórók 700–4500 l-ig

- munkaszélesség 10–42 m (típustól függően)
- hidraulikus vagy számítógépes szabályozás
- függesztett vagy vontatott kivitel

DALBO tarlóelmunkálási technológia

Simító, tömörítő hengerek, Crosskill, Cambridge gyűrűkkel
Tárcsák munkaszélessége 6 m-ig,
tömörítőhengerrel, ø660/6 mm-es tárcsalevelekkel,
hidraulikus mélységszabályozással!



AKCIÓ!
6 soros, teleszkópos, microgranulátum- és műtrágyaszóróval, vetésellenőrzővel
3 950 000 Ft + áfa
4 650 000 Ft + áfa helyett.
Az akció 2008. február 29-ig tart.



MASCAR vetőgépek

4, 6, 8 soros fix, teleszkópos és nyitható gerendellyel,
csúszó és tárcsás csoroszlyával, granulátum- és műtrágyaszóróval.

Kellemes karácsonyi ünnepeket kívánunk!

6791 Szeged, Dorozsmai út 143. Tel./fax: 62/554-640, 461-212, 461-284 • E-mail: szegana1@t-online.hu • Internet: www.szegana.hu
7400 Kaposvár, Jutai út 16. Tel.: 82/510-254, 30/3837-851
5300 Karcag, Marsi-tó (Madarasi út) Tel.: 30/4457-599
2890 Tata, Toldi Miklós u. 15/a Tel.: 34/587-545, 30/3837-852
Északkelet-Magyarország képviselet Tel.: 30/6252-576
Bácskiskun- és Békés megyei képviselet Tel.: 30/928-2730
Nyugat-magyarországi képviselet (Zala és Vas megye) Tel.: 30/625-2571

AKCIÓ!



CASE IH JX 1100U

- 103 LÓERŐS, 4500 cm³-ES, TURBÓDÍZEL MOTOR
- 24X24 HI-LO NYOMATÉKVÁLTÓ TERHELÉS ALATT KAPCSOLHATÓ IRÁNYVÁLTÓVAL
- ELEKTROHIDRAULIKUS KAPCSOLÁSÚ ÖSSZKERÉKHAJTÁS ÉS DIFFERENCIÁL ZÁR
- ELEKTRONIKUS SZABÁLYZÁSÚ HIDRAULIKA RENDSZER
- LÉGFÉK, KLÍMA, RÁDIÓ

***9 700 000 Ft** +Áfa-tól

CASE IH MAXXUM 125

- 125 LÓERŐS, 6.750 cm³-ES, TURBÓDÍZEL MOTOR
- 16X16 FOKOZATÚ TERHELÉS ALATT KAPCSOLHATÓ NYOMATÉK- ÉS IRÁNYVÁLTÓ
- ELEKTROHIDRAULIKUS KAPCSOLÁSÚ ÖSSZKERÉKHAJTÁS ÉS DIFFERENCIÁLZÁR
- RUGÓZOTT KABIN
- LÉGFÉK, KLÍMA, RÁDIÓ

***11 990 000 Ft** +Áfa-tól





CASE IH PUMA 165

- 180 LÓERŐS, 6.750 cm³-ES KÖZÖS NYOMÓCSÖVES TURBÓDÍZEL MOTOR
- 16X16 FOKOZATÚ FULL POWERSHIFT NYOMATÉKVÁLTÓ
- ELEKTRONIKUS SZABÁLYZÁSÚ HIDRAULIKA RENDSZER
- ELEKTROHIDRAILIKUS KAPCSOLÁSÚ ÖSSZKERÉKHAJTÁS ÉS DIFFERENCIÁLZÁR
- RUGÓZOTT KABIN
- LÉGFÉK, KLÍMA, RÁDIÓ
- **2 ÉV GARANCIA

***15 900 000 Ft** +Áfa-tól

CASE IH MAGNUM 310

- 345 LÓERŐS, 9.000 cm³-ES KÖZÖS NYOMÓCSÖVES TURBÓDÍZEL MOTOR
- 18X4 FOKOZATÚ FULL POWERSHIFT NYOMATÉKVÁLTÓ
- 11.300 KG-OS EMELŐ KAPACÍTÁSÚ HIDRAULIKA RENDSZER
- LÉGFÉK, KLÍMA, RÁDIÓ
- **2 ÉV GARANCIA

***27 900 000 Ft** +Áfa-tól



Értékesítőink:

Békés, Csongrád, Szolnok	Agro-Békés Kft.	tel.: (66) 444-016
Borsod-Abaúj-Zemplén, Heves, Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár-Bereg	Pecsenye Nándor	tel.: (30) 558-9586
Pest, Nógrád, Bács-Kiskun	Gazdagh András	tel.: (30) 566-8384
Zala, Somogy, Tolna, Baranya	Király László	tel.: (30) 328-7724
Győr-Moson-Sopron, Vas, Veszprém	Kertész Norbert	tel.: (30) 552-0079
Komárom-Esztergom, Fejér	Gál István	tel.: (30) 289-5169

*AZ ÁRAK ÁRFOLYAMFÜGGŐK, 255 HUF/EUR DEVIZA ELADÁSI ÁRFOLYAMON LETTEK MEGÁLLAPÍTVA AZ AKCIÓ A KÉSZLET EREJÉIG ÉL. A FENTI KÉPEK ILLUSZTRÁCIÓK!
**2 ÉV VAGY 3.000 ÜZEMÓRA

invest Gépkereskedelmi Kft.

2942 Nagyigmánd, Gépállomás utca 1.
Tel.: 34 569-090, 569-091 • Fax: 34 569-093
e-mail: invest@ikr.hu • www.investkft.hu

CASE IH

Az MTZ-Belarus traktorokat forgalmazó Belarus Traktor Kft. új lépései Magyarországon



2007. október 15–17. között, a Belarusz Köztársaság Magyarországi Nagykövetsége és a Magyar Befektetési és Kereskedelem-Fejlesztési Kht. közös szervezésében került megrendezésre a Belarusz Gazdasági Napok Magyarországon rendezvénysorozat.

A Belarusz Gazdasági Napok keretein belül a Heves megyei Horton ünnepélyes keretek között adták át a Minszki Traktorgyár generál importőrének – a Belarus Traktor Kft.-nek – új telephelyét. A belarusz delegációban a Gazdasági, az Ipari és a Külügyminisztérium képviselői vettek részt, továbbá Minszk városának, Breszt, Gomel és Mogilev megyék állami hivatalainak képviselői és vállalkozói, amelyek ipara a legnagyobb a főváros után.

A horti megnyitó ünnepségen a Belarus Traktor Kft. ügyvezető igazgatója Volotkovics Vlagyimir Nyikolajevics elmondta, hogy az eltelt ötven év alatt Magyarországon közel 60 000 db traktor került értékesítésre, amelyekből még ma is 40 000 traktor járja a földeket.

Persze sokan kedvelik is ezeket a típusokat, hiszen az MTZ traktorok egyszerű kezelhetősége és kedvező árfekvése egy kedvelt márkává tette a Belarus gyártmányú traktorokat és az említett tulajdonságok terén versenyképesek olyan márkákkal szemben is mint pl. John Deer, Class, Zetor.

A Belarus Traktor Kft. vezetése úgy döntött, hogy nem csak gépforgalmazással, hanem eredeti gyári alkatrészek értékesítésével is szeretnék a vásárlók igényeit maximálisan kielégíteni.

Puhovoj Alekszandr Alekszejevics, a Minszki Traktorgyár vezérigazgatója örömét fejezte ki, hogy a világ 120 országában jelenlévő erőgépeket és különféle mezőgazdasági eszközöket, erdészeti gépeket gyártó és forgalmazó vállalat itt Magyarországon, Európa közepén, egy új telephelyet létesíthetett, ahol korszerű szolgáltatásokkal várják a vevőket.

A mostani horti megnyitón a Belarusz Ipari Minisztérium miniszterhelyettese, Gyemidovics Ivan Ivanovics elmondta, hogy a magyarországi új telephely átadása mérföldkő a Minszki Traktorgyár és Belorusszia életében is. Vezető politikusok közel hét éve nem jártak Magyarországon, legutoljára 2000. június 24-én Ural Latipov belarusz külügyminiszter járt a KEK külügyminisztereinek Szegeden rendezett találkozóján. A miniszterhelyettes elmondta, hogy a Magyarország és Belorusszia közötti kapcsolat nem csak jó partneri, hanem reményeik szerint jó üzleti barátság is egyben.

A belarusz delegációval érkezett Hortra Kupcsina Jelena Nyikolaevna, a Belarusz Köztársaság magyarországi nagykövete is. A nagykövetasszony beszámolt a közel 200 millió dolláros külkereskedelmi forgalomról hazánk és Belorusszia között. Úgy tűnik, hogy Magyarország és Belorusszia között a most megélénkülő párbeszéd a külkereskedelmi forgalom növekedése segíteni fogja. Ennek első lépéseként Minszkben – Belorusszia fővárosában – hamarosan magyar nagykövetség nyílik a magyar-belarusz kapcsolatfelvétel megkönnyítése és egyszerűsítése céljából. A nagykövetasszony elmondta, hogy nem csak a befektetőket és kereskedőket várják Magyarországról, hanem szívesen látják a kikapcsolódásra vágyókat is.

A Belarus Traktor Kft. új telephelyének megnyitása egyik fontos eseménye a Belarusz Gazdasági Napok rendezvényének, amely kihathat a két ország gazdasági kapcsolatainak további fejlődésére.

Brüsszelben az Európai Unió Vidékfejlesztési Bizottsága szeptember 19-én elfogadta az Új Magyarország Vidékfejlesztési Programot a 2007–2013 időszakra vonatkozóan. Az uniós fejlesztési forrás 3,8 milliárd euro, amely mellé a magyar kormány kiegészítése 1,2 milliárd euro, a támogatásra jogosultak felhasználható önerős forrása 4 milliárd Eurot tesz ki. Így a 2007–2013 időszakban a vidék fejlesztésére 9 milliárd Euro használható fel.

Szilágyi Péter

A képen balról jobbra: Puhovoj Alekszandr Alekszejevics a „Minszki Traktorgyár" vezérigazgatója, Kupcsina Jelena Nyikolaevna a Belorusz Köztársaság magyarországi Nagykövete, Gyemidovics Ivan Ivanovics a Belorusz Köztársaság ipari miniszterének első helyettese és Volotkovics Vlagyimir Nyikolajevics a Belarus Traktor Kft. vezérigazgatója



BELARUS TRAKTOR KFT.

AZ MTZ TRAKTOROK KIZÁRÓLAGOS MAGYARORSZÁGI KÉPVISELETE

Iroda: H-1144 Budapest, Kőszeg u. 29.• Tel.: (1) 460-1020, fax: (1) 460-1021

Kizárólag a BELARUS TRAKTOR Kft. által forgalmazott EU kivitelű, CE minősítéssel, típusbizonyítvánnyal és termékfelelősséggel rendelkező MTZ típusú traktorok felelnek meg az összes magyar előírásnak

- jótállás és szavatosság
- országos márkakereskedői hálózat
- magas színvonalú szervizszolgáltatás
- széles típusválaszték

MÁRKAKERESKEDŐK

AGROKER HOLDING ZRT.
4400 Nyíregyháza, Kinizsi u. 2.
Telefon: (42) 342-211
Fax: (42) 598-469

PROMSTAR KFT.
5001 Szolnok, Jászberényi u. 21802 hrsz.
Telefon: (56) 514-907
Fax: (56) 514-908

SOLÁRKER KFT.
6000 Kecskemét, Bajnok u. 2./b
Telefon: (76) 494-534
Fax: (76) 494-561

TÍPUSOK

MTZ-920.3	80 LE	4×4
MTZ-952.3	91 LE	4×4
MTZ-1025.3	105 LE	4×4
MTZ-1221.3	132 LE	4×4
MTZ-1523.3	151 LE	4×4



MTZ TRAKTOR – AZ ISMERT ÉS ELISMERT MÁRKA!

MOTOR-LIFE

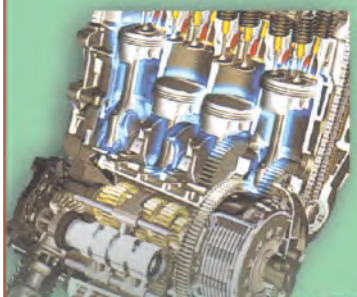
Ismeri a hidegindítás problémáját?

A száraz indítás megszüntetését, a súrlódás jelentős csökkentését zártuk flakonba. Vigyen az Agrixtól

Motor-Life

fémnemesítőt, amely a védelmet molekulák szintjén biztosítja a benzin és dízel motorokban, váltókban, csapágyakban, ahol csak kell! Tapasztalja meg: csökken a zaj, a fogyasztás, ám megnő a teljesítmény, az élettartam.

Dinamika és Takarékosság!





Pécs, Megyeri út 59/1.
Tel.: 72/510-075 Fax: 72/510-074
agrix@t-online.hu; www.agrix.hu

Bognár Studio

AGRIX

AGRIX

Euro-Land

www.agrarindex.hu

Akár ÁFA Fizetési Kötelezettség Nélkül!



CLAAS Lexion 430
Teljesítmény: 239 LE
Évjárat: 2000
Üzemóra: 1006 óra
5,4m vágóasztal+kocsi
Klíma, Törekterítő,
Szalmaszecskázó,
Szemveszteségmérő



John Deere 6810A traktor
Teljesítmény: 120 LE
Évjárat: 2001
Üzemóra: 4494 óra
Klíma, Légrugós ülés,
Légfék, EHR



John Deere 7930 traktor
Teljesítmény: 245 LE
Évjárat: 2007
Üzemóra: 275 óra
Klíma, Fronthidraulika,
EHR, Rugózott első híd
AutoPower váltó

Erre a gépre TÁMOGATÁS elszámolható

HASZNÁLT MEZŐGÉPEK EURÓPA LEGJOBBJAITÓL

15 % Sajáterőtől

Agrár-Plaza Kft.
8164 Balatonfőkajár, Kossuth utca 42.
Tel.: +36/96/577286 Fax: +36/96/577289
Mobil: +36/20/5948884
e-mail: info@agrarindex.hu Internet: www.agrarindex.hu

K&B GÉPUDVAR Kft.
Mezőgazdasági Erő- és Munkagépek

Ezúton köszönjük Partnereinknek, hogy ez évben is megtiszteltek bennünket bizalmukkal.

Békés ünnepeket és sikeres új esztendőt kívánunk!



K&B Gépudvar Kft. 7623 Pécs, Közraktár u. 2.
Tel./fax: (72) 313-414, 213-396 • Mobil: 30/9365-053, 30/3486-670
E-mail: gepudvar@vnet.hu • www.gepudvar.hu

Új rekord a Fendt eladásokban

Egy évvel ezelőtt Wadenbrunnban a Fendt 21 új, csúcstechnikát képviselő traktort mutatott be a 300-as szériától kezdve a 900-ig bezárólag. Az igen pozitív piaci visszajelzések további fejlesztésekre ösztönözték a Fendt csapatot. Ezek az újdonságok, fejlesztési eredmények kerültek bemutatásra az idén október 10-én Marktoberdorfban az újságírók számára, melyekkel a nagyközönség az Agritechnica 2007 szakkiállításon találkozhatott először.

A bemutatott újdonságok

Fendt 300 Vario

A 95 és 125 LE közötti traktor a közepes méretű gazdaságok számára nyújtja egy csúcstechnikával felszerelt és legkorszerűbb gyártástechnológiával készült kompakt traktor előnyeit. Az Agritechnica kiállítást követően már valamennyi 300-as traktor választható lesz a Vario-TMS opcióval is. Aktív TMS üzemmódban az elektronika veszi át a motor és a hajtómű vezérlését, ezáltal jelentős mértékben nő az utazási komfort, és csökken az üzemanyag-felhasználás. További újdonság a megváltozott pótsúlyozási rendszer, mellyel talajművelésnél optimalizálhatjuk a vonóerőt, rakodásnál pedig tovább növelhetjük a traktor teljesítőképességét.

Fendt 400 Vario

Ahhoz, hogy a 115–155 LE közötti traktorok még jobban teljesíthessenek a vontatási munkában a hátsó függesztő-szerkezet vonóerejét 14%-kal, 74,5 kN-ra növelték. A 300-as sorozathoz hasonlóan a Fendt ezekhez a gépekhez is új pótsúlyozást ajánl. A keréksúlyok rögzítése most már itt is a jól ismert, és bevált 800-as, 900-as sorozatok csatlakozó rendszerével történik. A pótsúlyozási rendszer részeként újdonság az 1250 kg-os front pótsúly is.

Fendt 700/800 Vario

A 130 és 180 LE közötti traktorok 1998-as bemutatásuk óta a legsikeresebb, fokozatmentes hajtóművel rendelkező traktorokká nőtték ki magukat.

A vegyes profilú traktorok gyakorlatilag valamennyi munkára – szállítás, szántóföld – tökéletesen használhatók, emellett megbízhatósági, műszaki és üzemanyag-fogyasztási szempontból is a legjobb választást jelentik.

Szériafelszereltségük részét képezik a Variotronic technológia és a TMS csomag is. A sorozat gépeinél a teljesítőképesség további növelése érdekében a Fendt mérnökei itt is megújították a pótsúlyozási rendszert, ami az új hátsókeréksúlyt és megújult mellső pótsúlyt jelent.

Fendt 900 Vario

A 926-os Fendt 1995-ös premierje óta egyet jelent a legkorszerűbb és leginnovatívabb nagytraktorral. A 220–360 LE teljesítményű traktorok időtakarékos és költséghatékony megoldásokat nyújtanak mind a szántóföldön, mind a közúton. A széria idei legnagyobb újdonsága az automatikus kormányzott tengely reteszelés. A tandem vagy ikertengelyes pótkocsik kormányzott tengelye ezzel a rendszerrel meghatározott sebességnél és hátramenetnél automatikusan reteszelődik. Az opcióként kapható rendszer segítségével a vezető szükség esetén bármikor beavatkozhat. A teljes reteszelési folyamat természetesen a Vario-Terminálon követhető, illetve vezérelhető. Újdonság a Fendt biztonsági rendszere is, mely a „Key-Control" névre hallgat, s egyedi kulcsával garantálja a biztonságot a betörés és a jogosulatlan vezetővel szemben is. Ez egyébként a biztosítótársaságok által elsőként elfogadott ilyen rendszer.



Érdekesség, hogy a 2005-ben bemutatott „Blackbeauty" 936-os sikerén felbuzdulva és a növekvő egyedi igényeknek eleget téve 2008-tól a Fendt egy exkluzív „Design-Line" csomagot is kínál. A komplett csomag egy krómozott motorháztetőfejet, ötvözött acél kipufogót, Dieselross kormánykereket és speciális lakkozást foglal magába. A választható színek: fekete, fekete-piros, acélkék és fenyőzöld.

További újdonság valamennyi szériában (kivéve a 300-ast) az alsóbekötésű pótkocsik vonórendszere. Az ajánlatban szerepel egy gömbfejes vonószerkezet, egy erősített Piton-fix és egy alsóhúzó.

A traktorok között bemutatásra került még egy igazi újdonság, a 820 Vario Greentech is, mely egy gyárilag repceolaj-hajtásra kialakított traktor. A Deutz-cal közösen kifejlesztett traktor tartálytérfogatait 80%-os repceolaj-üzemre tervezték. A repceolaj alkalmazásával jelentősen csökkenthetők az üzemeltetési költségek és felhasználásával a környezeti terhelés is csökken.

További újdonságok

Fendt Cargo – az új homlokrakodó generáció. Tervezésénél döntő szempont volt, hogy tökéletes egységet alkosson a traktorral, mind műszaki, mind pedig esztétikai értelemben. A multicsatlakozóval az összes elektromos és hidraulikus vezeték egy mozdulattal csatlakoztatható. A Tool-Lock szerszámrögzítés és az opcióként kapható lengéscsillapító még komfortosabb kezelést tesz lehetővé. Természetesen a munkaeszközök is széles választékban állnak rendelkezésre és pontosan illeszkednek a Cargohoz.

A traktorok mellett bemutatták a Fendt új szögletes nagybálázóját is. A 12130N típus által készített 1,2 × 1,3 m keresztmetszetű, s akár 2,7 m hosszú bálák tömörsége is nagyobb a korábbiaknál, s így jelentősen csökkenthetők a szállítási és tárolási költségek. A kötözőfejek tisztításáról a jövőben hidraulikus hajtású ventilátor gondoskodik. Egyedülálló az EasyFill zsineg-szekrény, mely V alakú kialakításának köszönhetően megakadályozza, hogy a tekercsek haladás közben elcsússzanak.

A Fend traktorgyár az idei évben 13 400 db traktor eladásával újabb rekordot ért el.

Képgaléria a www.agronaplo.hu/hirek rovatban látható.

BERTHOUD® agricole



...használjon Berthoud növényvédő gépeket 2008-ban is!

További információért keresse területi képviselőinket:

Baja	Müller Zoltán	30/938-0613	Orosháza	Nagy Ferenc	30/998-1674
Budapest	Orosz Zoltán	30/239-1928	Pécs	Kerner Csaba	30/928-7496
Csorna	Horváth Balázs	30/928-7494	Székesfehérvár	Török Ferenc	30/925-9106
Debrecen	Társi László	30/216-7582	Szekszárd	Kovács Sándor	30/444-5104
Dombóvár	Csoma József	30/928-7495	Szolnok	Jancsó Mihály	30/955-7043
Miskolc	Vaszily Péter	30/237-7113	Szombathely	Tóth Miklós	30/698-3865
Nyíregyháza	Csoma József István	30/227-8550	Zalaegerszeg	Ujj László	30/968-4293

www.axial.hu

AXIÁL
GÉPEK, ALKATRÉSZEK ÉS SZERVIZ

A nagy hasmagasságú önjáró Dammann permetező magyarországi debütálása

A német gyár magyar igényeket vett figyelembe

A hannoveri kiállításon ezüstérmes lett a DAMMANN cég új fejlesztésű, nagy hasmagasságú önjáró permetezőgépe, mely olyan egyedi technikai megoldásokkal bír, ami manapság álma a növényorvosoknak, növényvédő mérnököknek és az sem elhanyagolható, hogy a természet-, környezetvédelmi előírásoknak is magasan képes megfelelni. A gépet még a 2007-es hannoveri kiállítás előtt bemutatták hazánkban. A Dalmandon megrendezett bemutatót a DAMMANN gépek forgalmazója, az AGROSPIC Kft. szervezte, a szakmai előadást és gyakorlati bemutatót Starcz Tamás a DAMMANN hazai képviselője vezényelte le.

A DAMMANN több, mint 35 éve foglalkozik permetezőgépek gyártásával, szerelésével.

A hamburgi vállalat egy három hektáros telephelyen dolgozik, ahol két, közel egy hektáros csarnokban szerelik össze a permetezőgépeket.

Starcz Tamás a bevezetőt követően ismertette a kisebb családi gazdaságok számára gyártott növényvédős gépeket is. A LandCrusier 15-től 24 méterig növelhető keretszélességével, kettő-, három-, négyezer literes űrtartalmával ideális választás lehet számukra. A Classic típus négy – ötezer literes tartályával és 18 vagy akár 36 méteres permetező szárnyaival már a középkategóriás gépek közé sorolható. Az ennél nagyobb 24–42 méteres kerettel szerelt, maximum tízezer liter névleges permetlétartályával a hamburgi cég Profi Class kategóriában forgalmazza termékeit.

A legújabb fejlesztésű modelljük Mercedes alapokra épített hidrosztatikus hajtású, ahol a tartályok rögzítését, felfekvését rendkívül egyszerűen, mindössze négy rögzítőponttal oldották meg. Ezáltal a felépítményt a gépműhelyekben pillanatok alatt le-, illetve felszerelhetjük. Az önjáró gépek esetében opcióként hat köbméteres műtrágyaszórót is vásárolhatunk. Ezek már a legmagasabb szintű technikai megoldásokkal dolgozó csúcsminőségű gépek. A teljesen Mercedes alapokra épített gép elsősorban Németország számára készült, ahol alacsony hasmagassággal is alkalmazni tudják. Ez a magasság kezdetben nem volt több 110 centiméternél. A németországi tervezők azonban felmérve a magyarországi igényeket, olyan magassági és szélességi adatokra determinálták a gépet, amelyekkel jelenleg nem talál versenytársra. A hidraulikusan 225 és 305 cm között állítható nyomtáv lehetőséget ad arra, hogy szántóföldön és közúton egyaránt mozgékony és stabil legyen. Közúton, illetve a tavaszi munkáknál 120 cm-es a hasmagasság míg az emelt 190 cm-es has pedig már megengedi, hogy pl. napraforgó deszikkálásra is bevessük. A számítógép-vezérelt beállításokkal felemelt állapotban 15 km/h, míg süllyesztett „ültetett módban" a 40 km/h az elérhető sebessége. A gép kormányzása is különleges, mert lehet csak első vagy összkerék valamint oldalazó is.

A gépkezelő számára a két színes, síkképernyős TFT monitor folyamatos ellenőrzést és rálátást biztosít a nagy szárnyak működésére, akár fúvókánként. A táblára felállva a művelőutak megtartását GPRS segíti, így már 30 cm méteres fedés esetén a különleges szabályzó rendszer szakaszosan zárja a permetezőgép szórófejeit. A fúvókák külön-külön pneumatikusan vezéreltek. A tandem fúvókatartók emellett lehetőséget adnak arra, hogy akár kétféle sebességtartományban is képesek legyenek precízen dolgozni. Menet közben a kezelő a fülkéből vezérelve tudja szabályozni a kijuttatandó mennyiséget. Amikor nagyobb, erősebb gyomosodást észlel, akkor ráadásul nagyobb lémennyiséget juttathat ki úgy, hogy egyszerre mind a két fúvókát bekapcsolja. A fúvókák nyitásának és zárásának több előnye is van, mint, hogy a forgókban nem juttatunk ki dupla mennyiséget. A cirkulációs csővezeték-rendszerrel a tervezőmérnökök azt érték el, hogy mikor fedés, fordulás, ráállás miatt kikapcsoljuk a fúvókákat, akkor az üzemi nyomást nem vesztjük el. A fúvókák előtt a szabályzó szelepek nyitnak és a permetlé folyamatosan keringve, megtartja a beállított koncentrációt. A dombságokon megrendelt gépeken a cég ultrahangos távolságmérőkkel is ellátja a permetezőgép szárnyait és a munkahengerekkel megszüntetik az esetleges kilengéseket, így biztosítva az egyenletes szórásképet, a talajtól való mindig állandó távolságot. A szórókeret kialakításában a permetezőgépek között egyedülálló, hogy a DAMMANN DAS rendszerével a fúvókák előtt és után a talaj felé kettős légáramlatot biztosítanak. A kettős levegőáramlás minden körülmények között profi szórásképet biztosít, ködösítés, elsodródás veszélyét megszüntetve. A különlegességek azonban ezzel nem zárulnak le, mert a munka végeztével az öblítővizes tartályokból a kimosott szermaradékot a keverőtartályba juttatják vissza és így elkerülik azt, hogy a szántóföldre kerüljön nagyobb dózis. Az átmosott rendszert ezt követően levegőárammal fújatják át, hogy biztosan ne maradjon folyadékzsák, amely kiszámíthatatlan szerkölcsönhatást válthatna ki, új, vagy másik szer alkalmazása esetén.



Magyarországon jelenleg is több helyen dolgoznak már ezek a permetezőgépek. Az első Magyarországra érkezett önjáró gép már több mint, 40 000 hektárt permetezett le problémamentesen. A speciális magyar igényeknek megfelelő gépek kifejlesztésének sikerét mutatja, hogy már jövő évben is sok DAMMANN önjáró permetezőgép érkezik hazánkba.

AGROSPIC
MEZŐGAZDASÁGI, KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.
2433 Sárosd, Seregélyesi út 8/A.
Tel./Fax: (+36) 25 / 260-290
Tel.: (+36) 25 / 509-390
Mobil: (+36) 30 / 927-8583
E-mail: agrospic01@vnet.hu
Szombathelyi kirendeltség:06/30/426-8552



Minden Kedves Partnerünknek
békés karácsonyt
és sikeres új esztendőt kívánunk!

Tisztelt Olvasóink és Partnereink!

Békés ünnepeket
és sikerekben gazdag
boldog új évet kívánunk!
2008-ban is kiemelkedő
minőségben és magas
színvonalon informáljuk Önöket.

Az Agro Napló szerkesztősége



GPS területmérés
A földalapú támogatások ellenőrzésénél használt GPS vevővel!
A MePAR térinformatikai beszállítójától!
földalapú támogatás igényléséhez
Digitális MePAR térkép
Táblatörzskönyv kapcsolat
Járműellenőrzés



DigiTerra Informatikai Szolgáltató Kft.
1025 Budapest, Csévi u. 6., Tel.: 1/225-8173,
Fax: 1/225-8174, e-mail: info@digiterra.hu
www.digiterra.hu

contarex Agrotechnika Kft.
Kisújszállási Gépgyára
- Mezőgazdasági gépgyártás
- Csigalevelek és tengelyes csigák
- Csöves és vályús szállítócsigák
- Gabonaszérű anyagmozgatás gépei
- Dinamikus kiegyensúlyozás

5311 Kisújszállás, Külterület, Pf.: 47.
Kereskedők: 59/520-156 • Központ: 59/520-177 • Fax: 59/520-040

IKR BÁBOLNA AZ EURÓPAI INTEGRÁTOR
AGROKÉMIAI KÖZPONT SZENTLŐRINC
Mobil: 30/5520-077 • Telefon: 73/570-970
Fax: 73/570-971 • E-mail: szen@ikr.hu
Az eredményes gazdálkodáshoz szükséges tápanyagok, levél- és talajtrágyák széles választékát kínáljuk Önnek.
Minőség és szakértelem
TÁPANYAG-VISSZAPÓTLÁS ÚJ ALAPOKON
VIZSGÁLTASSA TALAJAIT PRECIZIÓS TECHNOLÓGIÁVAL!
- területmérés
- műholdas navigációval támogatott hálószerű talajmintavétel
- bővített és teljes körű talajvizsgálat
- 3 hektáronkénti talajmintavétel
- talajvizsgálati eredmények feldolgozása, szaktanácsadás
- éves tápanyag-visszapótlási terv készítése
- cseber szolgáltatás



Új uniós színvonalú növényvédőszer-raktárunk árukészletével is várjuk vevőinket.
Kedvező áron, kedvező szállítási feltételekkel!

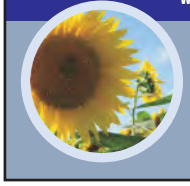


Meteorológiai állomás



Fagyveszély előrejelzés

INNOMET Bt.
5008 Szolnok, Szerb A. u. 26.
Telefon/fax: 06-56/429-333 • Mobil: 06-20/348-3511
www.innomet.hu • E-mail:info@innomet.hu



Növényvédelmi programok Törzskönyv



Permetezési napló Gazdálkodási napló

EUROWEST KFT.

KÉSZÜLJÖN VELÜNK A TAVASZRA!

HE-VA

Tömörítő és szántáselmunkáló henger
4,5–10,2 m munkaszélesség, Cambridge
és Crosskill gyűrűvel, spring board simítóval.

Tarlóhántó és szántáselmunkáló
rövid tárcsák tömörítő hengerrel,
3–8 m munkaszélesség.

TIP ROLLER



DISC ROLLER



TIP ROLLER
4,5 m henger
999 000 Ft
+ áfától!

EURO-DAN



EURO-SEEDER



A tökéletes magágykészítés eszköze,
5–9 m munkaszélesség,
akár spring board simítóval is.

Mulcsvetésre is alkalmas pneumatikus
direktvető gép, 3–4 m munkaszélesség.
Rugós kapás, vagy rövid tárcsás elmunkálóval.

ELŐRENDELÉSI AKCIÓ!

2008 TAVASZI GÉPÁTVÉTELLEL, 10% ÁRENGEDMÉNNYEL

EURO-WEST Kft.
8420 Zirc, Kossuth u. 72.
Tel./fax: 88/575-261
Tel.: 30/552-3490, 30/552-3493, 30/226-3009
E-mail: info@eurowest.hu • www.eurowest.hu

8391 Sármellék, Dózsa u. 324.
Tel./fax: 83/354-332 • Tel.: 30/639-0406
E-mail: infosarmellek@eurowest.hu

Miskolc
3561 Felsőzsolca, Ongai út 48/2.
Tel.: 46/584-277, 30/530-1993 • Fax: 46/584-276
E-mail: infomiskolc@eurowest.hu

7100 Szekszárd, Páskum u. 2.
Tel.: 74/418-811, 30/986-7866 • Fax: 74/416-628
E-mail: infoszekszard@eurowest.hu

3009 Hatvan, (Kerekharaszt) Vadvirág u. 4.
E-mail: infohatvan@eurowest.hu

STAR-WEST Kft.
8500 Pápa, Külső Veszprémi út 57/A.
Telefon: 89/510-108, 30/655-0897 • Fax: 89/510-109
E-mail: starwest.papa@mail.globonet.hu

GRIMME · CASE IH · RAUCH · ZUNHAMMER GmbH · LEMKEN · BayWa | Mineralöle · TEBBE · HAWE-Wester · ALPEGO
TECHNO · HE-VA DOUBLET · Güde · Krampe · FUCHS · Binger Seilzug · Wanner · STEBO · ERO · BRAUN

www.eurowest.hu

Talajművelés, műtrágyázás és a gyomosodás összefüggései

A szántóföldi növénytermesztésben a gyomnövények felszaporodását a terméscsökkentő tényezőkhöz soroljuk. Ma már nem törekszünk a kultúrák teljes gyommentességére, csupán a gyomborítás veszélyességi küszöb alatt tartására (Lehoczky et al. 2004).

Mezőgazdaságilag művelt területeinken a gyomnövények előfordulása nagy faji változatosságot mutat. A gyomnövények sokféleségük miatt szinte minden helyzethez könnyen és gyorsan alkalmazkodnak.

A növényegyüttesek előfordulását többféle tényező szabályozza, amelyek közül az agrotechnika tűnik az egyik legfontosabb befolyásoló tényezőnek (Hunyadi 1988). A vetésváltás a hatékony gyomszabályozás egyik alapját képezi (Lehoczky et al. 2006). A területre vetett kultúrnövény faja nagymértékben befolyásolja az adott évjáratban megjelenő gyomegyüttest. Más, pl. az őszi vetésű és a tavaszi vetésű, a sűrű vetések és a tág térállású kultúrnövények gyomflórája (Reisinger et al. 2003).

Az Országos Gyomfelvételezések eredményei szerint kukoricában a közönséges kakaslábfű (Echinochloa crus-galli (L.) P.B.) az első, ez a gyomnövény már a fejlődés kezdetén jelentős veszteségeket okozhat (Lehoczky 2002).

A gyomszabályozás hangsúlyozza a gyompopulációk hatásainak minimalizálását, de nem a gyomok teljes mértékű megsemmisítését. A hatékony gyomszabályozási program fő célja, hogy úgy szabályozzuk a gyom-kultúrnövény kapcsolatot, hogy elősegítsük a kultúrnövény növekedését a gyomnövényekkel szemben. A talajművelés módszerei és eszközei jelentős gyomszabályozó hatással rendelkeznek, így pl. a szántás, tárcsázás, boronálás, kultivátorozás. A gyomszabályozás szempontjából az egyik legfontosabb talajelőkészítő munka a tarlóhántás, amelynek célja az, hogy a tarlón lévő gyomokat megsemmisítsük és a talajban lévő, valamint az aratáskor kipergett gyommagvakat csírázásra és kelésre bírjuk.

Napjainkban újra előtérbe kerültek a tárcsás és minimális talajművelési rendszerek. A hagyományos művelés vezető pozícióját végül is a talaj- és környezet károsodással összefüggésben tényszerűen kimutatott hátrányok és veszteségek rendítették meg. A kártevők, a kórokozók, a gyomok korlátozása a szántásos alapművelés, elmunkálás és magágykészítés által biztosabb, a tarlómaradványok aláforgatása tiszta felszínt eredményez (Birkás 2002).

Célul tűztük ki a talajművelési eljárások gyomosodásra, a gyomflóra faji összetételére gyakorolt hatásának tanulmányozását a Keszthelyen 35 évvel ezelőtt beállított és folytatott talajművelési tartamkísérletben. A cikkünk alapjául szolgáló vizsgálatainkat 2006. júniusában végeztük kukorica állományban. A különböző talajművelési módok alkalmazásának hatása jellegzetesen megnyilvánult a parcellák gyomborítottságában, a gyomflóra faji és életforma csoport szerinti összetételében.

Vizsgálatainkat a Keszthelyen 1972-ben beállított talajművelési tartamkísérletben végeztük, amelyben eltérő művelési módokat alkalmaznak: a minimális, a sekély (tárcsás) és a hagyományos (szántás) művelést. A kísérlet kéttényezős osztott parcellás elrendezésű, négyismétléses, amelyben három különböző talajművelési változat és évi 100–100 kg/ha P_2O_5, illetve K_2O műtrágya adag mellett öt különböző, növekvő nitrogénadag (N_0-0, N_1-120, N_2-180, N_3-240, N_4-300 kg/ha) hatása tanulmányozható. Az őszi búza és a kukorica jelzőnövények bikultúrában kétévenként váltják egymást (őszi búza – őszi búza – kukorica – kukorica). A kukoricát 2006. május 10-én vetették el. Gyomfelvételezésünket 2006. június 5-én végeztük Balázs-Ujvárosi módszerrel (Reisinger 2001), a kukorica 2–4 leveles fejlettségénél. Vizsgálatunk befejezéséig nem történt herbicides kezelés.

A parcellák alapterülete: „A" parcella 14,5 m × 30 m= 435 m^2
„B" parcella 14,5 m × 6,0 m = 87 m^2

- Hagyományos művelés („A_1"): 25–30 cm mélyen végzett őszi mélyszántás + elmunkálás + vetőágy készítés.
- Minimális művelés („A_2"): vetést közvetlenül megelőző egyszeri sekély tárcsázás.
- Sekély tárcsás művelés („A_3"): ősszel végzett sekély tárcsázás, tavasszal megismételve.

A kísérletben a június 5-én végzett gyomfelvételezés idején összesen 17 gyomnövény faj fordult elő (1. táblázat).

A legkevesebb gyomnövény faj a hagyományos művelésű parcellákon fordult elő, összesen 14, amelyek közül 3 volt évelő, G_1, ill. G_3 életformájú (2. táblázat).

A legtöbb gyomnövény faj a minimális művelésű parcellákon fordult elő, összesen 16 faj (4. táblázat). Ezeken a parcellákon az előforduló gyomnövény fajok közül 6 volt évelő, amelyek közül kettő G_1 (tarackos, rizómás), kettő H_3 (szaporítógyökeres) és egy H_3 (szaporodásra képes gyökerű) és egy H_5 (ferde gyökértörzsű) életformájú volt.

A sekély művelésű parcellákon összesen 14 gyomnövényfaj fordult elő (3. táblázat). Ezek közül 5 volt évelő.

A különböző művelési módú kezelésekben jelentős különbség volt az összes előforduló gyomnövény fajon belül az évelő gyomnövény fajok aránya szerint. A hagyományos művelésű parcellákon 21,4%, a sekély művelésű parcellákon 35,7% a minimális parcellákon 37,5% volt az évelő fajoknak az összes előforduló gyomfajon belüli aránya.

1. táblázat: A kísérletben előforduló gyomnövények

	Gyomnövény faj	Életforma
1.	Elymus repens (L). GOULD.	G_1
2.	Setaria glauca (L.) P. B.	T_4
3.	Ambrosia artemisiifolia L.	T_4
4.	Echinochloa crus-galli (L.) P.B.	T_4
5.	Amaranthus retroflexus L.	T_4
6.	Convolvulus arvensis L.	G_3
7.	Bilderdykia convolvulus (L.)A. LÖVE	T_4
8.	Cirsium arvense (L.) Scop.	G_3
9.	Chenopodium album L.	T_4
10.	Lathyrus tuberosus L.	G_1
11.	Polygonum aviculare L.	T_4
12.	Chenopodium hybridum L.	T_4
13.	Taraxacum officinale WEB.	H_3
14.	Polygonum persicaria L.	T_4
15.	Plantago major L.	H_5
16.	Portulaca oleracea L.	T_4
17.	Abutilon theophrasti MEDIC.	T_4

2. táblázat: A hagyományos művelésű parcellákon előforduló gyomnövény fajok és átlagos borításuk

sorrend	gyomnövény faj	életforma	borítás %*
1.	Chenopodium album L.	T_4	0,53
2.	Amaranthus retroflexus L.	T_4	0,38
3.	Chenopodium hybridum L.	T_4	0,33
4.	Elymus repens (L). GOULD.	G_1	0,18
5.	Setaria glauca (L.) P. B.	T_4	0,11
6.	Echinochloa crus-galli (L.) P.B.	T_4	0,11
7.	Bilderdykia convolvulus (L.) A. LÖVE	T_4	0,09
8.	Polygonum aviculare L.	T_4	0,06
9.	Convolvulus arvensis L.	G_3	0,05
10.	Polygonum persicaria L.	T_4	0,04
11.	Abutilon theophrasti MEDIC.	T_4	0,03
12.	Portulaca oleracea L.	T_4	0,02
13.	Ambrosia artemisiifolia L.	T_4	0,01
14.	Lathyrus tuberosus L.	G_1	0,01
összesen:			1,95
* a N-kezelések átlagában			

Az átlagos gyomborítottság alapján markáns különbségeket találtunk a három művelési módok között. A hagyományos művelésű parcellákon az átlagos gyomborítottság kismértékű volt 1,95% (2. táblázat). Ezen belül a legnagyobb borítása a C. album-nak volt 0,53%, a második az A. retroflexus 0,38%-kal. Ez a két faj tette ki az összes gyomborítás közel felét.

A sekély művelésű parcellákon a hagyományos művelésűekhez viszonyítva 7,8-szor nagyobb 15,24% volt az átlagos gyomborítottság, ami rendkívül jelentős különbség (3. táblázat). A dominancia sorrendben az A. retroflexus az első, borítási értéke 5,72% volt. A második az E. crus-galli 3,28%-os értékkel.

A legnagyobb gyomborítottság a minimális művelésű parcellákon volt, átlagosan 28,28% (4. táblázat), ami a sekély művelésű parcellákhoz viszonyítva 1,8 szoros, a hagyományos művelésű parcellákhoz képest, pedig 14,5-szeres különbség volt. Az előforduló gyomnövények dominancia sorrendjében az E. repens volt az első helyen 8,35%-os értékkel, a második a S. glauca 5,57%-kal.

A felvételezés időpontjában a növekvő adagú N-kezelésekkel összefüggő különbség a gyomborítottságban a minimális művelésű parcellákon volt kimutatható. A kontroll (N_0) kezelésben volt a legnagyobb gyomborítás 47,38%, ami a növekvő adagú N-kezelésekben lényegesen kevesebb volt. A legnagyobb adagú N-kezelésben (N_4) volt a legkevesebb 19,32% a gyomborítás, ami a kontroll parcellákhoz viszonyítva lényegesen kisebb, annak 40%-a.

3. táblázat: A sekély művelésű parcellákon előforduló gyomfajok és átlagos borításuk

sorrend	gyomnövény faj	életforma	borítás %*
1.	Amaranthus retroflexus L.	T_4	5,72
2.	Echinochloa crus-galli (L.) P.B.	T_4	3,28
3.	Setaria glauca (L.) P. B.	T_4	2,13
4.	Cirsium arvense (L.) Scop.	G_3	1,80
5.	Convolvulus arvensis L.	G_3	0,68
6.	Lathyrus tuberosus L.	G_1	0,63
7.	Ambrosia artemisiifolia L.	T_4	0,43
8.	Chenopodium album L.	T_4	0,33
9.	Elymus repens (L). GOULD.	G_1	0,12
10.	Polygonum persicaria L.	T_4	0,06
11.	Taraxacum officinale WEB.	H_3	0,02
12.	Polygonum aviculare L.	T4	0,02
13.	Portulaca oleracea L.	T_4	0,02
14.	Bilderdykia convolvulus (L.) A. LÖVE	T_4	0,01
összesen:			15,24
* a N-kezelések átlagában			

4. táblázat: A minimális művelésű parcellákon előforduló gyomnövényfajok és átlagos borításuk

sorrend	gyomnövény faj	életforma	borítás %a
1.	Elymus repens (L). GOULD.	G_1	8,35
2.	Setaria glauca (L.) P. B.	T_4	5,57
3.	Ambrosia artemisiifolia L.	T_4	2,93
4.	Echinochloa crus-galli (L.) P.B.	T_4	2,41
5.	Amaranthus retroflexus L.	T_4	2,03
6.	Convolvulus arvensis L.	G_3	1,79
7.	Bilderdykia convolvulus (L.) A. LÖVE	T_4	1,62
8.	Cirsium arvense (L.) Scop.	G_3	1,50
9.	Chenopodium album L.	T_4	1,41
10.	Lathyrus tuberosus L.	G_1	0,24
11.	Polygonum aviculare L.	T_4	0,16
12.	Chenopodium hybridum L.	T_4	0,10
13.	Taraxacum officinale WEB.	H_3	0,06
14.	Polygonum persicaria L.	T_4	0,06
15.	Plantago major L.	H_5	0,02
16.	Portulaca oleracea L.	T_4	0,01
összesen:			28,28
* a N-kezelések átlagában			

Következtetések

A talajművelési mód szerint markáns különbségek voltak igazolhatók a kukorica gyomosodásában, a gyomflóra faji összetételében, az évelő fajok számában és az összes gyomnövény fajon belüli arányában. A legnagyobb mértékű gyomborítás a minimális művelésű parcellákon volt 19,32–47,38%, és itt fordultak elő a legnagyobb számban az évelő fajok. A legkisebb gyomosodás a hagyományos művelésű parcellákon volt, itt kedvezően érvényesült a szántás gyomszabályozó hatása. A hagyományos művelésű parcellákon 21,4%, a sekély művelésű parcellákon 35,7%, a minimális parcellákon 37,5% volt az évelő fajoknak az összes előforduló gyomfajon belüli aránya.

A legnagyobb gyomborítottság a minimális művelésű parcellákon volt, átlagosan 28,28%, ami a sekély művelésű parcellákhoz viszonyítva 1,8 szoros, a hagyományos művelésű parcellákhoz képest, pedig 14,5-szeres különbség volt. Az előforduló gyomnövények dominancia sorrendjében az E. repens volt az első helyen 8,35%-os értékkel, a második a S. glauca 5,57%-kal.

A felvételezés időpontjában a növekvő adagú N-kezelésekkel összefüggő különbség a gyomborítottságban a minimális művelésű parcellákon volt kimutatható. A kontroll (N_0) kezelésben volt a legnagyobb gyomborítás 47,38%, ami a növekvő adagú N-kezelésekben lényegesen kevesebb volt. A legnagyobb adagú N-kezelésben (N_4) volt a legkevesebb 19,32% a gyomborítás, ami a kontroll parcellákhoz viszonyítva lényegesen kisebb, annak 40%-a.

Köszönetnyilvánítás:
Kutatómunkánkat az OTKA K60314 ny.sz. és T46845 ny.sz. pályázat támogatásával végeztük.

Kismányoky András – Lehoczky Éva – Kismányoky Tamás
Pannon Egyetem, Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely

Irodalom:
Birkás M. (2002). Környezetkímélő és energiatakarékos talajművelés. Tankönyv. Szent István Egyetem, Gödöllő.
Hunyadi K. (1988): A gyomnövényzet szabályozása agrotechnikai eljárásokkal. In. Szántóföldi gyomnövények és biológiájuk. 414–425.
Lehoczky É. (2002): Az Echinochloa crus-galli (L.) P.B. és a kukorica korai kompetíciójának hatása. II. A növények tápanyag felvétele. Magyar Gyomkutatás és Technológia 3 (2): 21–30.
Lehoczky É., Tóth Z., Kismányoky T. és Plézer Á. (2004): Különböző talajművelési módok és a nitrogén műtrágyázás hatása a kukorica gyomosodására. Magyar Gyomkutatás és Technológia 5 (1): 63–75.
Lehoczky É., Tóth Z., Kismányoky A. és Kismányoky T. (2006): Nutrient Uptake by Weeds in a Long-term Maize Field Experiment. Agrokémia és Talajtan 55 (1) 175–182.
Reisinger, P. (2001): Weed surveys on farmlands in Hungary (1947–2000). Magyar Gyomkut. és Technol. II. (1) 3–13.
Reisinger P., Nagy S. és Sárkány V. (2003): Gyomflóra vizsgálatok őszi búzában 10 éves monokultúrás kukoricatermesztést követően. Magyar Gyomkutatás és Technológia 4 (2): 57–63.

13.509
mezőgazdasági gépajánlat
288 gépkereskedőtől!*
www
Agroinform.hu
*2007. március 26-i adat. Az ajánlatok folyamatosan frissülnek! Info: 06/20-314 5377

A kertorvos válaszol és
megújult használt gép börze rovataink
a www.agronaplo.hu oldalon!
Szakportálunk segítségével szélesebb spektrumot kínálunk
az aktuális agrárinformációk megszerzéséhez:
kutatás-fejlesztés, videók, hírek, események, apróhirdetések.



ÁBER GABONATECHNIKA Kft.
TERMÉNYSZÁRÍTÓ?
TERMÉNYTÁROLÓ?
Bízza meg az ÁBER szakembereit!
Telefon: 22/505-622 • www.aber.hu



Quicke Q SERIES™





Soft-Drive



Q Compact Valve



Szabad kilátás

ÜTŐKÉPES
✓ Új Soft-Drive lengéscsillapítás
✓ Keskeny szeleptömb minden funkcióhoz
✓ Szabad kilátás előre
= magas komfort és csúcsteljesítmény!
DERALAND KFT.
H-7400 KAPOSVÁR, Ezredév u. 20-22.
Tel.: +36 82 416-447 • Fax: +36 82 510-677
Mobil: +36 30 3851-351
Mail: deraland@deraland.hu • Web: www.deraland.hu
Quicke
www.homlokrakodo.hu

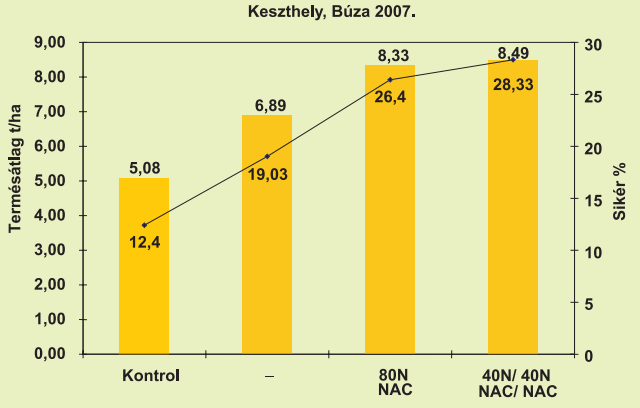
A tavaszi fejtrágyázás megosztása és az Linzer NPK műtrágyák tavaszi fejtrágyaként való alkalmazása

A Linzer Agro Trade Hungary Kft. évek óta végez szántóföldi kísérleteket azzal a céllal, hogy a termelőknek a legpontosabb és legjobb tanácsot tudja adni tápanyag-utánpótlási kérdésekben.
Az egyik leggyakoribb kérdés, hogy meg kell-e osztani a tavaszi fejtrágya-mennyiséget, avagy sem?
Keszthelyen a Pannon Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi karán 2006–2007. évben beállított búzakísérlet eredményét az 1. ábra szemlélteti. A kontroll kivételével valamennyi kezelésben LINZER STAR-t (15-15-15+3S+Zn) alkalmaztuk, melyet ősszel szórtunk ki, míg a 3. és 4. kezelésben tavasszal LINZER NAC (27 N+12,5 Ca) fejtrágyát is használtunk egyszerre, illetve megosztva. A diagramon a tavaszi nitrogén hatóanyag mennyisége van feltüntetve kilogrammban hektáronként.
Az eredmény igazolja a tavaszi fejtrágyázás fontosságát és annak megosztását. A tavaszi pótlólagos 80 kg nitrogén hatóanyag, melyet megosztva juttatunk ki 1,6 t termésnövekedést eredményezett a tavasszal nem fejtrágyázott kezeléshez képest. A kijuttatott hatóanyag növekedésével a sikértartalom is növekedett. A keszthelyi régió termelőinek ezért nyugodt szívvel javasolhatjuk a 140 kg nitrogén hatóanyag kijuttatását. De emellett a régióban nélkülözhetetlen a foszfor (legalább 60 kg) és káli trágyázás is, mert e nélkül nem megfelelő a növény bokrosodása, télállósága és a beltartalmi értékei.
A tavaszi nitrogén fejtrágyát pedig megosztva érdemes kijuttatni, amivel további 200 kg termésnövekedést és minőségjavulást értünk el Keszthelyen az egyszeri kiszóráshoz képest. A nagyobb termés mellett a bevétel is növelhető a megosztással. A kísérletben a megosztás hatására a novemberi búzaárral számolva és levonva a második kijuttatás költségét, az eredmény 8000–10 000 Ft/ha. A második szórással járó többletmunka 100 ha esetében már akár 1 000 000 Ft többletbevételt is jelenthet.

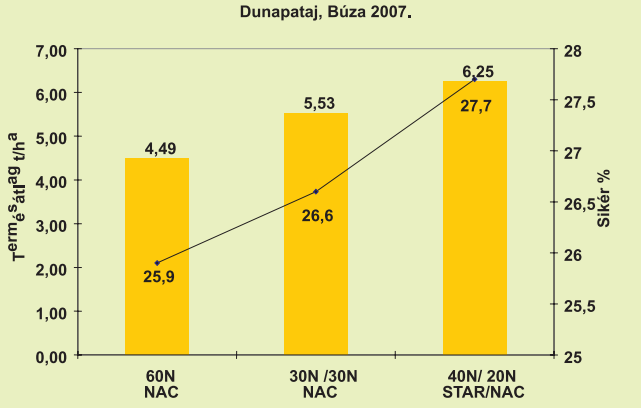
Cégünk Dunapatajon is végzett búzakísérletet az Új Élet Kft. bevonásával. Az eredményeket a 2. diagram szemlélteti.
Dunapatajon valamennyi parcella ősszel egységesen 20 kg nitrogén, 40 kg foszfor és 60 kg kálium hatóanyagot kapott. A tavaszi fejtrágya megosztása azonban nagyobb termésnövekedést eredményezett, mint Keszthelyen. Itt a különbség meghaladja az 1 tonnát. Ez forintban 55 000 Ft-ot jelent hektáronként Dunapataj térségében. A megosztáson kívül további 700 kg termésnövekedést eredményezett az, hogy tavasszal a 3. kezelésben az első fejtrágyázást LINZER STAR (15-15-15 +3S+Zn) komplex műtrágyával végeztük el. Szárba szökéskor kapott a terület további 20 kg nitrogén hatóanyagot LINZER NAC műtrágya felhasználásával. A tavasszal kijuttatott pótlólagos 40 kg foszfor és káli nemcsak a termést növelte meg, hanem a sikértartalmat is. A LINZER STAR komplex műtrágya vízoldható foszfortartalma 80%, amit a növény csapadék hatására fel tud venni, így a kijuttatott foszfor nagy részét még a búza tudta hasznosítani. Műtrágyáinkat magas vízoldhatóságuk miatt ajánljuk tavasszal is őszi vetésű kultúrák fejtrágyájaként. A terméseredményen kívül a LINZER STAR műtrágya a bevételt is növelte. A megosztatlan első kezeléshez képest 80 000 Ft/ha a többletbevétel, levonva a többlet műtrágyaköltséget és a kijuttatás költségét is. A második kezelés megosztásához képest pedig 30 000 Ft/ha a többletbevétel.
A két kísérleti helyen az eredmények jól alátámasztják a megosztás előnyeit mind termésnövekedésben, mind pedig a bevétel növekedésében.
További kísérleteink eredményeit megtalálja a www.linzeragrotrade.hu honlapon.

Müller Gábor
Linzer Agro Trade Hungary Kft.

1. ábra: Keszthelyi kísérleti eredmények.
Ősszel valamennyi parcella egységesen 400 kg LINZER STAR-ral lett kezelve. A diagramon a tavaszi fejtrágya adagok és műtrágyafféleségek olvashatók.

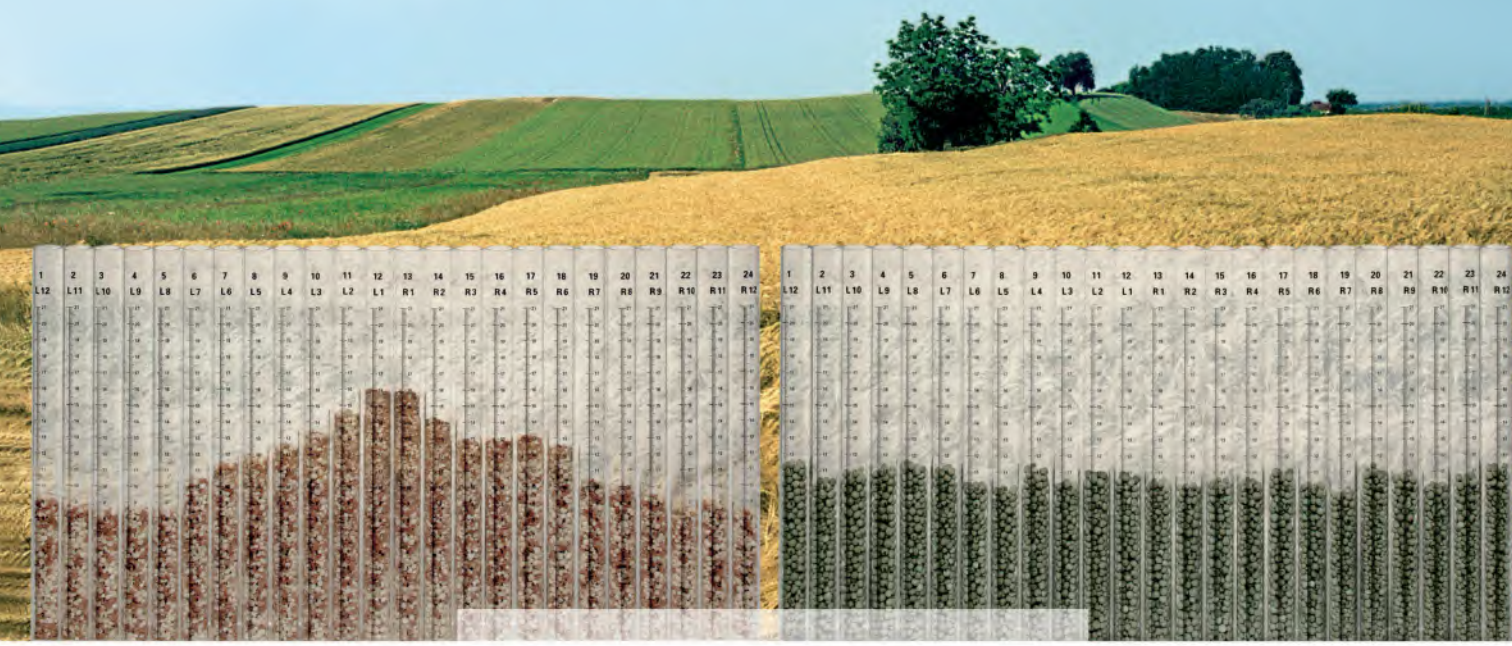


2. ábra: Dunapataji kísérleti eredmények.
A diagramon a tavaszi fejtrágyák hatóanyag mennyisége és műtrágyafélesége olvasható



OPTIMÁLISAN SZÓRHATÓ

LINZER WARE®



Kevert műtrágyák esetében (balra) elsősorban az eltérő szemcseforma és a felületi különbségek vezetnek jelentős átrétegződéshez és szórási hibákhoz a szántóföldön. A LINZER WARE (jobbra) nehéz, kerek és kemény szemcséivel megteremti a kiemelkedő pontosság feltételeit, nagy munkaszélesség esetén is.





A LINZER PLUS (jobbra) és az egyszer kevert műtrágyák (balra) közötti minőségi különbség a szórásképek elemzése során válik láthatóvá. Adott beállítási értékek mellett az egyenletesebb kivitelezésű granulátum használata jelentősen homogénebb tápanyageloszlást eredményez a munkaszélesség teljes felületén.

A LINZER WARE szórási kísérletek során mindig ugyanazt az eredményt mutatta: közel azonos műtrágyamennyiségek a teljes munkaszélességen. A műtrágya egyenletes eloszlása optimálisan táplált növényi kultúrákat eredményez.

A LINZER WARE gyors és egyszerű szórásbeállítást tesz lehetővé, mert e minőségi műtrágyák esetében ismertek a termék-specifikus gépbeállítási értékek.

LINZER AGRO TRADE Hungary Kft. telephelyei

Békéscsaba telephely	5600 Békéscsaba	Tel.: (66) 520-710; Fax: (66) 435-375
Beled telephely	9343 Beled	Tel.: (96) 257-174; Fax: (96) 257-174
Dombóvár telephely	7200 Dombóvár	Tel.: (74) 466-728; Fax: (74) 465-438
Kalocsa telephely	6300 Kalocsa	Tel.: (78) 461-211; Fax: (78) 466-806
Kimle telephely	9181 Kimle	Tel.: (96) 228-042; Fax: (96) 572-021
Lenti telephely	8960 Lenti	Tel.: (92) 351-351; Fax: (92) 553-005
Lőrinci telephely	3021 Lőrinci	Tel.: (37) 588-100; Fax: (37) 588-101
Nagydorog telephely	7044 Nagydorog	Tel.: (75) 332-099; Fax: (75) 332-057
Szolnok telephely	5000 Szolnok	Tel.: (56) 521-042; Fax: (56) 520-261

www.linzerware.hu ▪ gazdainfo@linzeragrotrade.hu

Parlagfű vs. kukoricabogár?

A kukorica monokultúrás termesztésének agronómiai és agroökológiai vonatkozásai

Magyarország vetésszerkezetét meghatározza, hogy a két legnagyobb területen termesztett növényt, az őszi búzát és a kukoricát általában dikultúrában, vagy vetésváltásban termesztik és gyakran önmaguk után vetik. Az egyik ok az, hogy a kukorica későn lekerülő növény, betakarítása ősz végéig elhúzódhat, míg az őszi búza vetésideje optimális esetben október 1–20-ig tart. Túl hosszú érésidejű kukoricahibrid termesztése, vagy a kedvezőtlen időjárási körülmények miatt előfordulhat, hogy ekkor a kukorica még lábon áll, vagy a betakarítás után nincs idő a megfelelő talajelőkészítés elvégzésére és nem lehet a búzát elvetni, így a gazda a következő évben is kukoricát vet. Másik szempont, hogy az egyébként agronómiailag kedvező vetésforgó azért is nem jön létre, mert a búza és kukorica ára jelenleg nagyon magas, ehhez képest pl. egy pillangós növény beiktatása a vetéssorrendbe kevesebb jövedelmet eredményez a gazdáknak hiszen az állatlétszám lecsökkent. A jelenlegi árszínvonal mellett számíthatunk a búza- és kukoricatermesztés volumenének növekedésére.

A monokultúrás termesztés során fontos szempont a talajuntság több fajtája is. Az egyik a tápanyagfelvétel során fellépő talajuntság; egy bizonyos kultúra azonos tápelemeket igényel, ami több év után az adott tápelemeket kimerítheti a talajból, főleg ha olyan mikroelemről van szó, amit nem juttatunk vissza a tápanyag-visszapótlás során. A toxinelmélet alapján a növények életfolyamataik és bomlásuk során allelopatikus vegyületeket hagynak a talajban, ami a következő növénygenerációknak a növekedését lassítja, vagy lehetetlenné teszi. A talajuntsághoz tartozik a kórokozók, káros rovarok fajspecifikus felszaporodása, amelyek a következő évben csökkentik a termést, szélsőséges esetben tönkreteszik. Erre a legjobb példa a fehérpenész, ami miatt pl. a repcét önmaga után öt évig nem lehet termeszteni. Újabban a kukorica monokultúrás termesztését ellehetetlenítette a kukoricabogár, amely 1992-óta terjed Európában.

A kukoricabogár lárvája és imágója is károsít. A talajban telelő tojásból májusban kikel a lárva és a kukorica gyökereit elrágja, a növény megdől. Erős lárvafertőzöttségnél a növény gyökérnyaki része nagy mértékben károsodik, a kukoricanövény a földre dől, kiszárad, majd elpusztul. Ha a növény kevésbé károsodott, de megdőlt, a további növekedése során igyekszik kiegyenesedni. Ezt a tünetet „hattyúnyakas kukoricának" nevezzük (1. kép). A kifejlett imágók (bogarak) belerágnak a levélbe, továbbá a kukorica „bajuszát", a bibeszálakat károsítják, ez utóbbi szemhiányt okoz a kukoricacsöveken. Eddigi tapasztalatok alapján a szárazabb nyarakon nagyobb, a csapadékosabb nyarakon kisebb a kártétel, egyrészt a nedves talajban lassabban fejlődnek a lárvák, másrészt a nedvesség hatására intenzívebben nő a kukorica és a lerágott gyökereket is jobban tudja pótolni.

Bár a kukoricabogár ellen vannak hatásos rovarirtó szerek, a kijuttatásuk gyakran körülményes és nem hatékony. A védekezés egyik gyenge pontja, hogy a tojások a talajban telelnek, és kelésük idején nem lehet vegyszeresen védekezni, hacsak a növényvédő szert még a lárvák kelése előtt ki nem juttatjuk. Ennek egyik lehetősége a talajfertőtlenítés, de magas költsége, nem elég jó hatásfoka, és erős környezetterhelése miatt nem a legjobb megoldás. Másik lehetőség a vetőmag csávázása, pl. imidakloprid, timetoxam hatóanyagú inszekticidekkel. Ez nem mindig hatásos, mert a növény növekedésével együtt a hatóanyag folyamatosan hígul, így az elhúzódó lárvakártétellel szemben már nem nyújt védelmet. A már kifejlett bogarak ellen rajzásban végzett védekezés sem egyszerű, hiszen a kukorica ekkor már nagyon magas, így már csak hidas traktorral vagy repülőgéppel lehet permetezni. Az esetleges alacsonyabb kártételi szint esetén is érdemes védekezni, mert a védekezés költsége alacsonyabb, mint a következő évben jelentkező megnövekedett kártétel, hiszen egyetlen kukoricabogár-pár is sok száz petét rak le.

A Pannon Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar Növénytermesztéstani és Talajtani Tanszék kísérleti telepén, Keszthelyen számos tartamkísérlet van. Ezekből az egyik legfiatalabb, a 2002-ben indított monokultúrás búza és kukoricakísérlet eredményeit szeretnénk röviden ismertetni.

A kísérletben különböző adagú műtrágyakezelések és különböző hatékonyságú növényvédelmi kezelések kölcsönhatását

1. kép: Hattyúnyakas kukorica

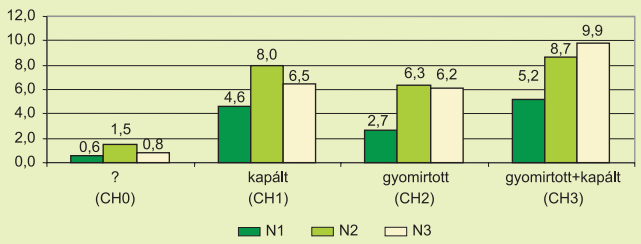


1. kép: Kapálás és lehordott gyomok



1. táblázat: A kísérlet kezelései			
növényvédelmi kezelések		tápanyag ellátási kezelések	
CH0-	nem kapált	N1	NØ, PØ, KØ
CH1	kapált	N2	N 200 kg, P 100 kg K 100 kg
			N: ősszel 50 kg, tavasszal 150 kg
CH2	nem kapált + gyomirtott	N3	N 200 kg, P 100 kg K 100 kg
			N: tavasszal 150 kg, majd 50 kg fejtrágya
CH3	kapált + gyomirtott		

Kukorica terméseredménye (t/ha) Keszthely, 2007



vizsgáljuk a kukorica és búza terméseredményére, gyomosodására, és a károsítókra. Ebből a kukoricakísérlet eredményeiről számolunk be.

Az alkalmazott hibrid a PR38A24 a Pioneertól, felhasznált műtrágyák: pétisó, kálium-klorid, és szuperfoszfát. Gyomirtó szer kombináció: 2-4 D, petoxamid, terbutilazin, rimszulfuron, tifenszulfuron-metil.

A kukoricabogár rajzásakor az egész kísérleti területet rovarirtóval (acetamiprid hatóanyag) permetezték légi úton, így annak hatását a kifejlett bogarakra nem tudjuk számszerűsíteni.

A gyomirtó szer kijuttatása május végén történt, utána a parcellákat június elején kapáltuk meg kézi kapával, a parcellákról a gyomokat lehordtuk (2. kép). A kapálást megismételtük június végén, a lombzáródás után a gyomnövények csírázása nagy mértékben visszaesett, és a betakarításig a gyomosodás nem volt számottevő.

A legmagasabb termést a gyomirtás és kapálás kombinációjával, N3 (N200, P100, K100) tápanyag-ellátási szinttel értük el (9,9 t/ha), a legalacsonyabb terméssszintet a várakozásnak megfelelően a kapálást, gyomirtó szert és műtrágyát nélkülöző N1 és CH1 kezelés kombinációjánál mértünk (0,6 t/ha). A tavalyi eredményeinkhez képest idén a kapálás jobban növelte a termést, átlagosan 5,4 t/ha-ral, mint a vegyszeres gyomirtás (4,1 t/ha). Tehát a kapálás és a kelés utáni gyomirtó szeres állománykezelés hatásfoka hasonló, és az eredményes kukoricatermés eléréséhez szükséges a gyomok megfelelő mértékű visszaszorítása (1. táblázat).

Az állományban kétszer végeztünk gyomfelvételezést a Balázs–Ujvárosi módszerrel, a beállt állomány gyomborítottságát mutatja a 2. táblázat (szeptember 26.).

2. táblázat: A beállt állomány gyomborítottsága (%)			
gyomirtó szer nélkül			
kapált		nem kapált	
parlagfű	1,3	parlagfű	83,9
csattanó maszlag	1,1	csattanó maszlag	0,8
fehér libatop	0,8	fekete csucsor	0,7
tyúkhúr	0,6	acat	0,6
disznóparéj	0,6	fehér libatop	0,3
fekete csucsor	0,4	selyemmályva	0,1
acat	0,3		
lapulevelű keserűfű	0,2		
gyermekláncfű	0,2		
gyomirtó szerrel			
kapált		nem kapált	
pirókujjas muhar	5,7	pirókujjas muhar	71,7
fekete csucsor	0,2	parlagfű	1,6
selyemmályva	0,1	lapulevelű keserűfű	1,1
fehér libatop	0,1	disznóparéj	0,6
disznóparéj	0,1	fekete csucsor	0,4
		csattanó maszlag	0,1

2007 júniusában észleltük az első kukoricabogár-lárva kártételeket, majd megszámoltuk a megdőlt töveket. Érdekes módon a nem kapált és nem gyomirtózott, parlagfűvel és lapulevelű keserűfűvel sűrűn benőtt parcellákon (CH0) nem találtunk megdőlt kukoricatövet (0%). A csak kapált parcellákon a tövek 8%, a csak gyomirtott parcellákon 9,1%, míg a kapált és gyomirtott parcellákon 23,5% volt a megdőlt tövek aránya. A parlagfű a nyár folyamán mind a kukorica, mind a lapulevelű keserűfű fölé nőtt, a szeptember 24-én végzett gyomfelvételezésen az átlagos borítása ezeken a parcellákon 84% volt. A nagy menynyiségű, kezdetben gyepszerű, majd embermagas parlagfű a kísérletek alapján meggátolja a kukoricabogár lárvájának kártételét, ugyanakkor lassítja a kukorica növekedését, fényt, vizet és tápanyagokat von el a növénytől. A gyomtengerben a kukorica sokkal kisebb méretű és gyakran nem is hoz csövet, vagy csak sokkal kisebbet, mint a gyommentesen tartott parcellákban. A másik probléma az, hogy a parlagfű pollenje hazánkban az első számú „közellenség" az allergiában szenvedő embereknek, akiknek sok nyári napot tud kellemetlenné tenni.

A kísérletben tapasztalt érdekes jelenség, hogy az egyik legelterjedtebb gyom megakadályozza a legveszélyesebb kukoricakártevő kifejlődését, elgondolkodtató. Bár pontos mechanizmusa még nem ismert, feltételezéseink szerint a petéből kikelt kukoricabogár-lárva nem a számára megszokott élelemmel, a kukorica gyökerével, hanem a parlagfűével találkozik, és nem tudja károsítani a kukoricagyökeret. Ebben szerepe lehet a parlagfű allelopatikus gyökérváladékának, ami más növények növekedését lassítja vagy gátolja, illetve ebben az esetben természetes rovarirtóként működhet. A kukoricabogár és parlagfű kártételét, valamint ezeknek az összefüggéseit a jövőben is tovább vizsgáljuk.

Jolánkai Péter PhD hallgató
–Kismányoky Tamás egyetemi tanár

VILLANYPÁSZTOR SZAKÜZLET
Világszínvonalú német villanypásztorok, kerítések, karámok, tartozékokkal, legeltetéstechnika.
VADKÁRELHÁRÍTÁS
Mezőgazdasági kultúrák vadvédelme hanghatással, illetve vizuális villanypásztorral.
Erdőtelepítések védelme hagyományos vadháló, illetve elektromos kivitelben.
Kutya villanypásztor komplett cca. 21 000–40 000 Ft-ig.
Vakondriasztók elemmel, ill. lámpával, napelemmel.
Napelemes világítási rendszerek, sziget, visszatöltős hálózatok, 12V–220V.
VINEX Szerelő, Szolgáltató és Kereskedelmi Bt.
H-9700 Szombathely, Külső-Nárai u. 14. • webáruház: www.vinexbt.hu
Telefon/fax: 94/317-915 • Mobil: 30/9398-797 • E-mail: vinczei@vinexbt.hu

FRA-450 új rendszerű nedvességszabályozás a STELA gabonaszárítóknál

Az eddig eltelt évek során immár közel 100 STELA gabonaszárító alapgéppel működő gabonaszárító telepet építettek fel a Pannonagri Kft. szakemberei Magyarországon és Szlovákiában.

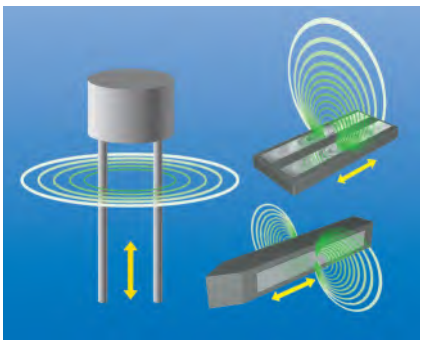
A szárítók fejlesztése során mindig is kiemelten fontos kérdés volt a kijövő termény nedvességének szabályozása. Már 1–2% túlszárítás jelentős veszteséget okoz, a nem eléggé leszárított termény pedig óriási tárolási kockázatot jelent.

A kézi nedvességszabályozás után megjelentek a különböző automatikus rendszerek, amelyek hőmérsékletmérés alapján szabályozták – és általában szabályozzák ma is – a gabonaszárítóknál a termény kijövő nedvességtartalmát. A rendszer a maghőmérséklet vagy a távozó levegő hőmérsékletének mérésén alapul, ebből az értékből próbálja átszámítani a termény nedvességtartalmát.

Mindezek az automatikák megbízhatóan, jól működtek és működnek ma is, működésük alapja azonban nem a nedvességmérés, hanem a hőmérsékletből történő nedvességátszámítás, amely nyilvánvalóan pontatlansági lehetőségeket rejt magában.

2000-ben a STELA cég egy – abban az időben – forradalmian új rendszerrel jelent meg, a radarhullám-terjedés elvén működő nedvességméréssel és nedvességszabályozással.

Maga a rendszer érzékelője a számítógépiparból, a sziliciumlapkák gyártásának technológiájából származik. Mivel a radarhullámok terjedésének sebessége egyenes arányban változik a közeg nedvességtartalmának változásával, ezért ezt az elvet volt legcélszerűbb alkalmazni a feladat megoldására.





A STELA cég mérnökei is egy ilyen – a számítógépiparból átvett – érzékelő alapján dolgozták ki rendszerüket. Maga az érzékelő két hosszú ceruzához hasonlatos, amelyet oldalról a terményáramba szúrunk úgy, hogy a két ceruza egy függőleges vonalban helyezkedik el, egymástól néhány centiméter távolságra (lásd a képeket).

A kibocsátott radarhullámok terjedési sebességét a szerkezet pikómásodpercekben méri.

A hullám terjedési sebessége közvetlen összefüggésben van a termény nedvességével, a szerkezet így valós éréket mér. További előny, hogy nem egy pontban mér, hanem egy bizonyos térfogat – mintegy 2 dm^3 – átlagos nedvességtartalmát határozza meg.

Fontos az egyszerűség. Mindössze két szondára van szükség, amelyek közül az egyik kb. a függőlegesen értelmezett szárítótorony közepén kerül elhelyezésre, azaz ott mér, ahol a mag a szárítási útnak mintegy a felét már megtette és nedvességtartalma bizonyos mértékig már egalizálódott. A második érzékelő az ürítő kúpban kerül elhelyezésre.

Paraméter	Mértékegység	Mért adatok					
Nedvességtartalom	% (m/m)	13,14	13,19	12,80	12,94	13,27	12,77
Törött szemek	% (m/m)	0,52	0,72	0,78	0,85	0,19	0,84
Szemekből álló szennyeződések	% (m/m)	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00
Egyéb gabonafélék	% (m/m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Kártevő által károsított szemek	% (m/m)	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00
Szárítás során túlhevült szemek	% (m/m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Csírázott szemek	% (m/m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egyéb szennyeződések	% (m/m)	0,62	0,64	0,35	0,64	0,20	0,19
Idegen magvak	% (m/m)	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
káros	% (m/m)	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
egyéb	% (m/m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Károsodott szemek	% (m/m)	0,52	0,53	0,27	0,51	0,18	0,10
spontán meleg vagy szárítás során károsodott	% (m/m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
egyéb	% (m/m)	0,52	0,53	0,27	0,51	0,18	0,10
Idegen anyag	% (m/m)	0,90	0,11	0,09	0,12	0,00	0,00
Pelyva	% (m/m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Elpusztult rovarok és rovardarabok	% (m/m)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hektolitertömeg (tájékoztató jelleggel)	kg/hl	73,11	73,08	73,70	73,35	73,00	74,91





A szabályozásban tulajdonképpen mind a két érzékelő részt vesz, ezek oda-vissza jelzik egymásnak a termény nedvességtartalom változását, és ennek megfelelően szabályozzák milyen időtartamon keresztül maradjon a szárítandó mag a szárítóban.

A kijövő termény nedvességtartalmának mérését és kijelzését csak az alsó szonda végzi, hiszen az üzemeltető erre az értékre, a kijövő termény valós nedvességtartalmára kíváncsi.

Az FRA-450 alkalmazásával rendkívül kedvező tapasztalatokat szereztünk. Az alábbiakban közlöm a Hungária Közraktár Rt. Által megrendelt SGS vizsgálat ellenőrzési gyorsjelentésének adatait. A gyorsjelentés száma: NY 06-06408, a jelentés készítésének ideje: 2006. augusztus 2.; STELA szárítóval szárított és MAROT tisztítóval tisztított termény tárolásának helye Zichyújfalu 4-es magtár (Elzamajor Kft.); a mintavétel ideje: 2006. október 30, mennyiség 4000 t.

Az alábbi eredmények magukért beszélnek, egyértelműen bizonyítják, hogy milyen minőségű áru előállítására képesek a Pannonagri Kft. által forgalmazott és kulcsrakészen felépített berendezések, amelyek a következők:

STELA vagy LAW típusú gabonaszárítók, MAROT típusú hengerrostás tisztítók és légtisztítók, SKANDIA típusú serleges felhordók és láncos szállítók, SYMAGA típusú gabonatároló silók. Szakértelmünkkel a továbbiakban is készséggel állunk már meglévő partnerkörünk és jövőbeni tisztelt vevőink, partnereink rendelkezésére.

A LEGKÍMÉLETESEBB AKNÁS SZEMESTERMÉNY-SZÁRÍTÓK
EURÓPA LEGNAGYOBB SZÁRÍTÓGÉPGYÁRTÓJÁTÓL

LAW

LAW-SBC-NE SZÁRÍTÓ ÉPÍTÉS KÖZBEN ESZTÁRON



- szabadalmazott hővisszavezetési rendszer, a kíméletes szárítás és visszahűtés érdekében
- magas élettartamú és esztétikus horganyzott + festett acél szárítótorony
- kiváló hőeloszlást, egyenletes szárítást biztosító szívott üzem
- hőszigetelt, könnyen szerelhető merevített modulok
- nagyon kedvező energetikai paraméterek, nagy hatékonyságú szőnyegégők
- kíméletes magkezelést biztosító elbillenő vályús ürítőrendszer
- különleges – érintőképernyős interaktív számítógépes szárítási folyamatvezérlő automatika
- egyedülálló túlmelegedés-érzékelő és -jelző berendezés
- passzív és aktív porkiszívásgátló rendszerek, környezetkímélő üzem.

LAW-FC és **„N"** farmerszárítók 1,5-től 7,0 tonna/óra folyamatos üzemű szárítókapacitással, **LAW-SBC-NE** és **SBC-LE** modellek szabadalmazott hővisszavezetéssel, 7,5-től 50 tonna/óra kapacitásig.

pályázatkészítés • teljes körű tervezés, fővállalkozói kivitelezés szolgáltatás!

MOLNÁR KFT.
2890 Tata, Toldi Miklós u. 15/a. • Telefon/fax: 34/587-506
e-mail: law.molnar@axelero.hu

Nem érheti meglepetés!

100 működő STELA szárító telep meggyőzően bizonyítja ezt Magyarországon!

Európa szerte elismert gépcsalád, amely



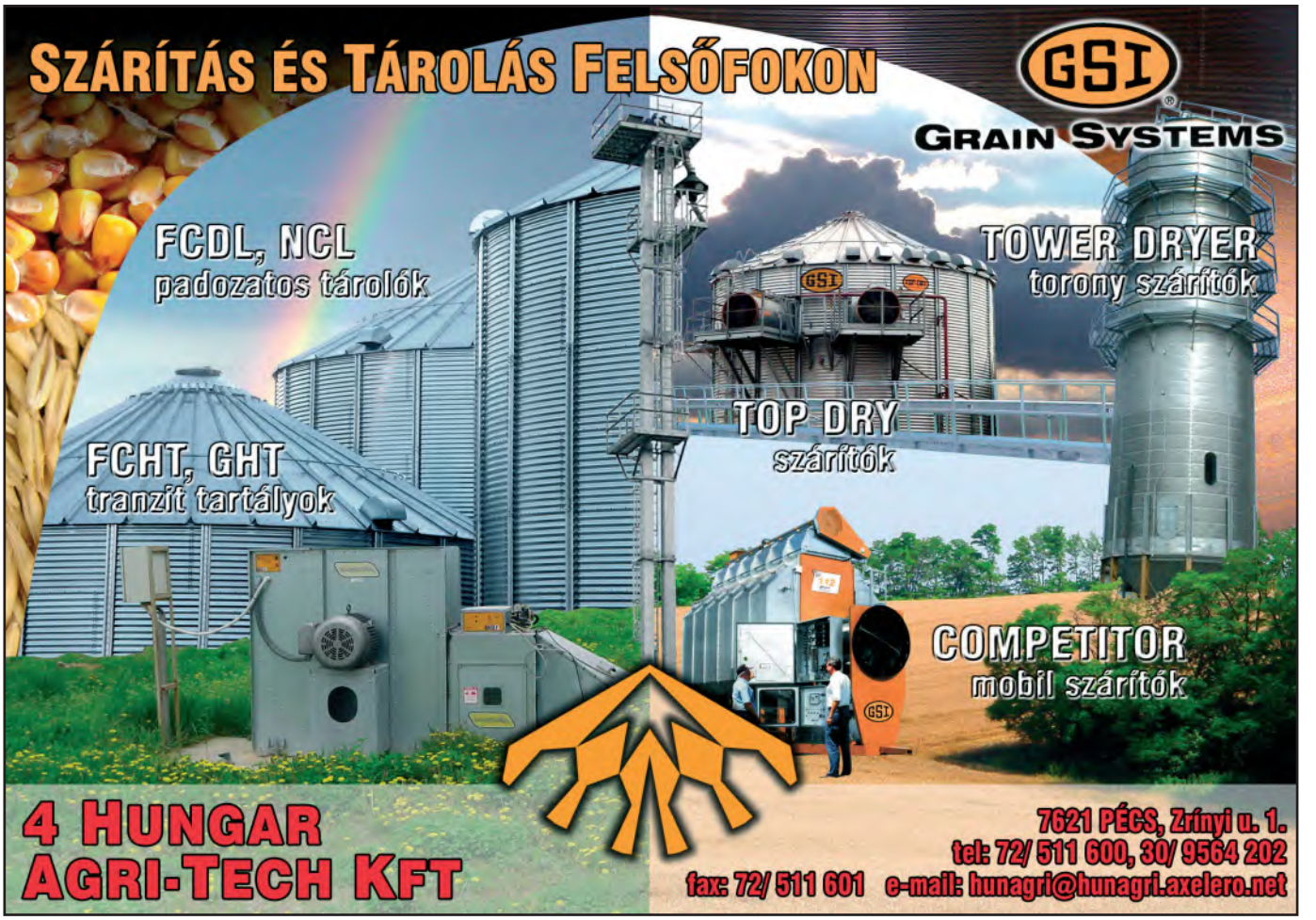
- soha nem korródálódik, mert alumíniumból készült
- pontosan vezérelhető és energiatakarékos, mert a radarhullám terjedés elvén működő szabályzó automatikával is felszerelhető
- környezetkímélő, mert új radiálventilátoros légtechnikája és aktív porleválasztó rendszere max. 2 mg/m³ levegő porkibocsátást biztosít.

Folyamatos fejlesztéseivel a szárítástechnológiában tartósan hasznot hoz Önnek.

Tervezés, kulcsrakész kivitelezés, finanszírozás szervezés, pályázat írás

Mindez együtt a stela

Pannonagri Kft.
2890 Tata, Toldi M. u. 15/A. Tel.: 34/487-111
Fax: 34/487-222 • E-mail: pannonagri@axelero.hu



MEZŐGAZDASÁGI VÁLLALKOZÁSOK FIGYELEM!

Komoly pályázati lehetőség mezőgazdasági létesítmények megvalósítására!

Tájékoztatjuk tisztelt megrendelőinket, hogy az Európai Unió elfogadta hazánk Új Magyarország Vidékfejlesztési Programját.
Ezzel lehetőség nyílik arra, hogy folytatódjon a mezőgazdasági létesítmények korszerűsítése, illetve új építési beruházások valósulhassanak meg.
Az elfogadott program 2007–2013 közötti időszakra vonatkozik, tehát a programban meghatározott célokra pályázni ebben az időszakban folyamatosan lehet a megszabott pénzügyi keretek figyelembe vételével.
Felhívjuk figyelmüket, hogy pályázni lehet állattartó telepek korszerűsítésére (istállók felújítása, építése, trágyatároló létesítmények megvalósítása, szénatárolók) növénytermesztés területén, magtárak, szárító telepek stb. megvalósítására.
Meggyőződésünk, hogy a jól előkészített pályázatok többsége el tudja nyerni a vonatkozó támogatást.

Ezúton felajánljuk cégünk 12 éves tapasztalata alapján a tervezési és kivitelezési kapacitásunkat, bármely mezőgazdasági épület megvalósításának tárgyában.

Amennyiben a kivitelezéssel cégünket bízzák meg, úgy az engedélyezési terveket díjmentesen készítjük el.
Kérem tisztelt címet, hogy amennyiben a beruházás megvalósításában segítségükre tudunk lenni, úgy keressék cégünket és kérjenek ajánlatot!

VÁZ-BAU Kft. Szekszárd, Béri Balogh Ádám u. 39.
Telefon: 30/9-569-290, 74/319-854, 74/412-344

VÁZ-BAU
ÉPÍTŐIPARI KFT. SZEKSZÁRD

SZÁRÍTÁS

TERMIK® FARM

HAZAI FEJLESZTÉS – HAZAI GYÁRTÁS

TECHNOLÓGIÁJÁT KORSZERŰSÍTJÜK!

TELEPEK TERVEZÉSTŐL KIVITELEZÉSIG, KISGAZDASÁGTÓL A NAGYÜZEMIG

szemesterményszárítók
vetőmag és speciális szárítók
zöldség-gyümölcs szárítók

tároló silók
hűtőberendezések
serleges felhordók
surrantók, szalagok
csigák, rédlerek
tisztítóberendezések
rosták
ventilátorok
ciklonok
kiegészítők

SZÁRÍTÓJA elavult? Üzemképtelen? Tönkrement? Környezet-szennyező? Energiafaló?

mikrotherm Kft.
1174 Bp., Ferihegyi út 292. ☎ (36-1)258-1563
www.mikrotherm.hu • Email: info@mikrotherm.hu

KWA HUNGARIA
SZÁLLÍTÁS - ÉS GABONATECHNIKA KFT.

A mi tapasztalatunk = az Ön nyeresége!

SZÁRÍTÁS – TÁROLÁS – TERMÉNYTOVÁBBÍTÁS

www.kwa.hu

Termékeinkről bővebb információval,
ingyenes és kötelezettség nélküli ajánlattal
szívesen állunk rendelkezésükre!

KWA HUNGARIA Szállítás- és Gabonatechnika Kft.
8360 Keszthely, Kossuth u. 44.
Levelezési cím: 8900 Zalaegerszeg, Vágóhíd u. 1.
Telefon: (92) 510-547 • Fax: (92) 510-548
www.kwa.hu • E-mail: info@kwa.hu

MEPET Kft.
8000 Székesfehérvár,
Deák F. u. 7.

Tel./fax: (22) 504-664,
Fax: (22) 504-665
Mobil: 30-9392-754

e-mail:
mepet@mepet.axelero.net
web: www.mepetkft.hu

Sörös István:
30-9392-754
Héger Gyula:
30-5859-515
Patonai Lajos:
30-9278-584
Gyevnár Gyula:
30-5863-710
Gergely Sándor:
30-5858-881

PETKUS

A legmodernebb és leggazdaságosabb
szárító, tisztító és tároló telepek létesítése

MEPET KFT.

Beruházásainkra támogatás igényelhető!

AgrárUnió|DesignStúdió

Foszfor és kálium feltöltődése és kimerülése a talajokban

A talajban lévő tápanyagok közül elsősorban a kevésbé változó felvehető foszfor- és káliumkészlet vizsgálatának van nagyobb jelentősége. A felvehető nitrogén meghatározásának jelentősége kisebb, mert mennyisége időszakonként is erősen változó, és feltáródása a biológiai folyamatok alakulásának függvénye.

A növények szükségletét meghaladó foszfor és kálium tápelem mennyiség alkalmazásánál a talajban az illető tápanyag-készletének növekedése tapasztalható. A növények által fel nem vett foszfor és kálium a talajban akkumulálódik, növelve annak nemcsak összes, hanem könnyen oldható tápanyag-tartalmát is. Az így felhalmozódott tápanyagnak még évek múlva is kedvező utóhatása tapasztalható. A növények szükségletét meghaladó műtrágya alkalmazásánál a kijuttatott hatóanyag a trágyázás időpontja után még jó ideig megmarad alkalmazásának helyén. A rendszeres műtrágyázás nyomán, amennyiben több tápanyagot juttatunk ki, mint amit a növénnyel kivonunk, a talaj fokozatosan gazdagodik e tápelem vonatkozásában.

A talajban visszamaradt foszfor és kálium mennyiségének becslése a talaj egyszerűsített tápelem-mérlegének felhasználásával történik.

A talajba került foszfor- és kálium műtrágya/szervestrágya hatóanyag mennyiség további sorsát elsősorban a termesztett növények tápelemfelvétele befolyásolja. Ennek figyelembevételére használjuk a foszfor- és kálium tápelem-mérleg egyenleg fogalmát és értékeit, amit a talajba adott műtrágya/szervestrágya hatóanyag mennyiség és a termesztett növényekkel onnan felvett tápelem mennyiség különbségéből számítunk ki. Az így számított és ténylegesen a talajba maradt műtrágya hatóanyag mennyiség a későbbi években hasznosítható a növények számára, de kimutathatóságát további tényezők erőteljesen befolyásolhatják. Elsőként az alkalmazott oldószer (esetünkben AL oldószer), illetve a vizsgált tápelem talajtulajdonságoktól függő oldhatóságát kell említeni. Jelen esetben más és más oldhatóságot – sőt ezen felül növényi felvehetőséget mértek meszes, illetve nem karbonátos és a kötött, illetve laza talajokon. Modellkísérletben megállapították, hogy az AL-oldható foszfortartalom azonos műtrágyamennyiség hatására sokkal nagyobb mértékben növekedett meg a laza és karbonátos talajokon, mint a kötött és savanyú talajokon. Természetesen ez a másik oldalról közelítve is igaznak bizonyult ugyancsak modellkísérletben. Eszerint a növényi felvétel ott csökkentette nagyobb mértékben a talaj AL-oldható foszfortartalmát, ahol annak műtrágyázás hatására bekövetkezett növekedése a nagyobb volt, vagyis a laza és karbonátos talajokon. A műtrágyázás hatására történő AL-oldható foszfortartalom-növekedés és a növény foszforfelvétel hatására történt AL-oldható foszfortartalom-csökkenés között lineáris összefüggést találtunk. Az összefüggés nemcsak a foszfortartalom, hanem a káliumtartalom esetében is lineáris a mérleg-egyenleg tartomány nagy pozitív, valamint kisebb negatív értékeinél. Nagyon nagy negatív mérlegtartományban megszűnik a linearitás és különösképpen az AL-oldható kálium tartalom már nem csökken tovább lineárisan, hanem egy állandó értékhez tart (1. ábra).

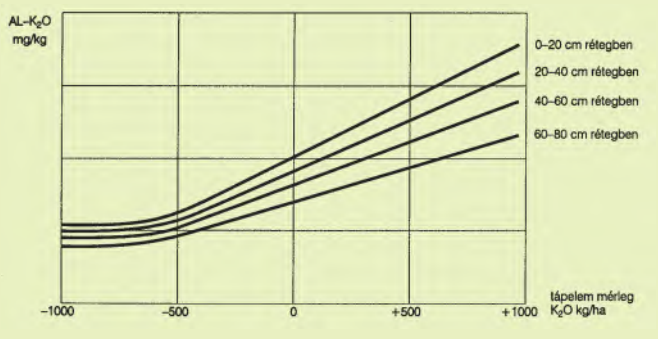
Modellkísérletben azt is bemutattuk, hogy a talajban maradt foszfor műtrágya hatóanyag mennyiség kimutathatósága és ezzel együtt növényi felvehetősége az idővel csökkent. A csökkenés mértéke elsősorban a hatóanyag mennyiség nagyságától függ. Kisebb foszforadagok esetében a csökkenés lineáris, nagyobb adagoknál sokkal erőteljesebb, exponenciális vagy hiperbolikus. Az időtényező jelentős mértékben kiküszöbölődik, ha több éves szántóföldi tartamkísérletekben vizsgáljuk a jelenséget.

A talaj felvehető foszfor- és káliumtartalmának meghatározása hazánkban hivatalosan az AL-módszerrel történik.

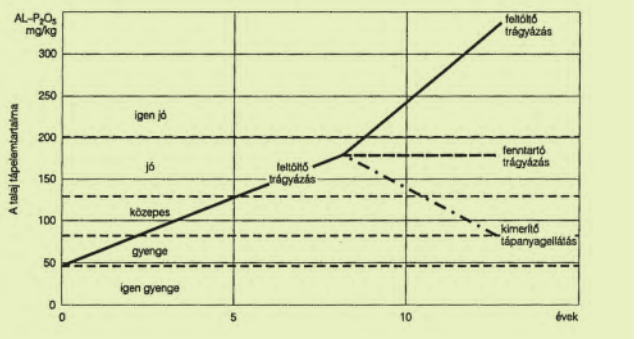
Kivonószerként 3,75 pH-jú ammóniumlaktát-acetát oldatot alkalmaznak. Előnye a viszonylag jó reprodukálhatóság, a gyors, nagy sorozatokban végezhető elemzés. Azonos foszfor- és kálium műtrágya adag hatására különböző termőhelyeken, különböző mértékben növekedik meg a talaj AL-oldható foszfor- és káliumtartalma. Az egységnyi, 10 mg/kg AL-P_2O_5, illetve AL-K_2O-tartalom növeléséhez szükséges foszfor-, illetve kálium műtrágya mennyisége a talajtulajdonságoktól és a műtrágya adagjától függően igen eltérő lehet. A talajgazdagító foszfor- és kálium-műtrágyázás módja lehet évenkénti (lassú, fokozatos), illetve feltöltő (melioratív) adagú műtrágyával végzett gyors feltöltés. Közgazdasági okok miatt a fokozatos feltöltést tartják célravezetőnek (2. ábra).

Emiatt elsősorban azon tartamkísérletek eredményeit vettük figyelembe, amelyek a lassú feltöltés hatására alakultak ki. Vizsgálataink szerint a talajok P-feltöltődése egyenesen arányos a talajhoz adott P-mennyiséggel, illetve a P-mérleggel. Az AL-P változását a mérleg függvényében ábrázolva, a kapott egyenes meredeksége mind a pozitív, mind a negatív P-mérleg tartományokban azonos. Az OMTK keretében végzett kísérletek

1. ábra: A talaj káliummérlegének és felvehető káliumtartalmának kapcsolata sokéves műtrágyázási tartamkísérletben, Gödöllőn



2. ábra: Különböző tápanyag-gazdálkodási módok hatása a talaj felvehető foszfortartalmára sokéves műtrágyázási tartamkísérletben, Gödöllőn



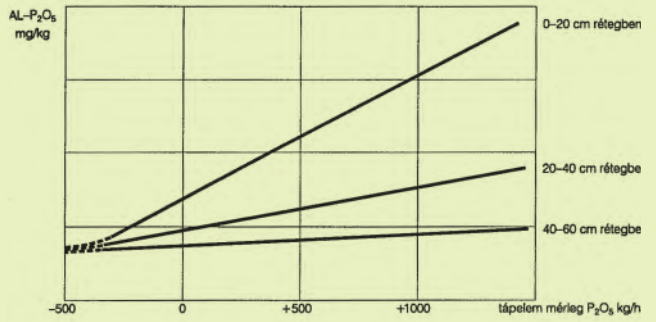
talajvizsgálati adatai alapján megállapították, hogy valamennyi kísérleti helyen a rendszeres foszforműtrágyázás hatására a talaj foszfortartalmában különbségek alakultak ki, amelyek nagysága szoros összefüggésben van a kísérlet során kiadott foszfor műtrágya mennyiséggel és a foszformérleggel. A talajban maradt foszfor műtrágya adaggal lineárisan változott a talaj AL-oldható foszfortartalma és a változás ilyen összefüggése szorosnak és megbízhatónak mutatkozott.

Az AL-P mennyiségben bekövetkezett növekedés a karbonátos talajoknál minden esetben nagyobb volt, mint a nem karbonátos talajoknál. A nagyüzemi mezőgazdasági gyakorlat és a kutatási eredmények az AL-oldható kálium mennyiségének változásában hasonló összefüggéseket bizonyítanak. Kötött talajokon nagyobb műtrágya adagokra van szükség egységnyi AL-oldható K-tartalom növeléshez, mint laza, kisebb agyagtartamú talajokon. Az AL-oldható káliumtartalom változását a K_2O mérleg függvényében ábrázolva kapott egyenes iránytangense mind a pozitív, mind a negatív tartományban azonos. A talaj káliumfeltöltődése egyenesen arányos a talajhoz adott kálium mennyiségével, pontosabban a K-mérleggel. Számos vizsgálati eredményt gyűjtöttünk össze a talaj AL-P_2O_5, -K_2O tartalmának egységnyi (10 mg/kg) növeléséhez szükséges műtrágya mennyiség, pontosabban mérleg egyenleg értékekről különböző talajtípusokon. Felhasználtuk az 1966/67-ben beállított Egységes Országos Műtrágyázási Tartamkísérletek és más tartamkísérletek eredményeit. A választott helyszínek és talajféleségek jól reprezentálják a magyar talajviszonyokat.

A vizsgálati értékek a talaj szántott rétegére vonatkoznak, mivel mindkét tápelemre jellemző, hogy a hazai klíma alatt a műtrágyák legnagyobb része a talaj művelt rétegében marad. Ugyanakkor a kálium esetében érdemes lenne a mélyebb rétegekben lévő káliumtartalmat is figyelembe venni (1. és 3. ábra).

Az egységnyi talajvizsgálati érték növeléshez szükséges mérleg a talajtulajdonságoktól függően eltérően alakul. A foszfor vizsgálatakor határozott összefüggés mutatkozik a talaj karbonát-tartalma, valamint pH-ja és a 10 mg-al történő növekedéshez szükséges tápelem-mérleg mennyisége között. A kis pH-jú talajokon több, nagy pH-jú talajokon kevesebb foszfor műtrágya hatóanyag szükséges az AL-P_2O_5 tartalom 10 mg/kg-mal történő növeléséhez. A kálium esetében az agyagtartalom áll szoros összefüggésben az egységnyi felvehető káliumtartalom növeléséhez szükséges műtrágya mennyiséggel. A számos vizsgálati eredmény átlagértékei foszfor esetében karbonátos, laza talajon 116 kg P_2O_5/ha, nem karbonátos, kötött talajon pedig 216 kg P_2O_5/ha voltak. Kálium esetében karbonátos, laza talajokon 157 kg K_2O/ha, nem karbonátos, agyagos talajon pedig 293 kg K_2O/ha elemmérleg, illetve műtrágya hatóanyag mennyiség volt szükséges 10 mg AL-P_2O_5, illetve 10 mg AL-K_2O/kg talaj növekedéshez. A talajban maradt műtrágya hatóanyag mennyiség és a felvehető tápelem-tartalom között kapott összefüggés fordítva is igaz. Vagyis a talajvizsgálati eredmények alapján következtetni lehet a többletként adott, a növények által fel nem vett műtrágya hatóanyag mennyiségére. Ha sok tápanyag halmozódik fel a talajban, a növények egy újabb trágyázásra nem, vagy alig reagálnak. A várható műtrágyahatás megszűnésének helye karbonátos, laza és nem karbonátos, kötött talajokon eltérően alakul. A tápanyag-gazdálkodásban és szaktanácsadásban ismert, a talaj tápelem-ellátottsági kategóriáit bemutató táblázatok alapján a műtrágyahatás megszűnése foszfor esetében karbonátos talajon 150, nem karbonátos talajon 120 mg/kg AL-P_2O_5 tápelem tartalom értékeknél várható. Káliumnál ez karbonátos, laza talajon 150, nem karbonátos, kötött talajon 200 mg/kg AL-K_2O értékeknél várható. Gyakorlatilag ezek az értékek a talaj közepes ellátottságának felelnek meg. Amennyiben a talaj tápelem-tartalma ennél nagyobb, azonos termésmennyiség eléréshez kevesebb műtrágya kijuttatására, vagy nagyon jó viszonyok között a műtrágyázás elhagyására is lehetőség van.

3. ábra A talaj foszformérlegének és felvehető foszfortartalmának kapcsolata sokéves műtrágyázási tartamkísérletben, Gödöllőn



Dr. Füleky György
Szent István Egyetem,
Környezettudomány Intézet,
Gödöllő

Forrásmunkák jegyzéke:
Csathó P, Kádár I. (1990): Adatok a foszfor- és káliumfeltöltő – fenntartó műtrágyázásához. Agrokémia és Talajtan, Tom 39. 111–126. p.
Debreczeni B.–Debreczeni B-né (1994): Trágyázási kutatások 1960–1999. Akadémia Kiadó, Bp. 411. p.
Füleky Gy.–Debreczeni B. (1991): Tápelem-felhalmozódások 17 éves kukorica monokultúra talajában. Agrokémia és Talajtan Bp. Tom. 40. 119–130. p.
Füleky Gy. (szerk.) (1999): Tápanyag-gazdálkodás. Mezőgazda Kiadó, Bp.



Tápanyag-gazdálkodási zavarok a zöldségtermesztés gyakorlatában

A növénytermesztésben, így a kertészetben is minden év hoz néhány olyan eredményt, tapasztalatot, amelyből komoly tanulságok vonhatók le, esetenként komoly veszélyekre figyelmeztet. Az országot járva, a zöldségtermesztőkkel beszélgetve néhány olyan hibára szeretném a lap olvasóinak figyelmét felhívni, amelyek a talajjal, a tápanyagellátással kapcsolatosak, és amelyek a szakmánkban gyakran előfordulnak.

A káposztafélék plazmodiofórás gyökérgolyvája (Plasmodiophora brassicae), szakmai körökben régóta ismert betegség eddig a gyakorlatban viszonylag ritkán találkozhattunk vele. Az elmúlt néhány évben, azonban egyre gyakrabban lehet róla hallani, Szabolcs-Szatmár és Somogy megyékben, egyre több termesztő jelezte kisebb nagyobb kártételét. Tudni kell, amit a legtöbb szakkönyv is megemlít, hogy a káposztafélék és a gyökérgolyva betegség talaj-pH igénye egybeesik, a betegség is a semlegesnél valamivel savanyúbb (enyhén savanyú) talajokon fertőz jobban, ahol a káposzta is jól érzi magát. A betegség gyakran jelentkezik a karalábén, a karfiolon és a fejes káposztán, ugyanakkor a fajták közötti érzékenység tekintetében – eddigi tapasztalataink szerint – nagy különbség nem ismert. Védekezés a 3–4 évesnél hosszabb vetésforgón kívül, a semleges vagy a lúgosabb talajok választásával, vagy ha erre nincs lehetőség, a talajok meszezésével, illetve olyan műtrágyák használatával oldható meg, amelyek a talaj kémhatását növelik. Meszezésre a legalkalmasabb időpont az őszi talajművelés, amikor a szerves és a műtrágyákkal együtt nagyobb mennyiségű meszet is a talajba dolgozhatunk. Az így kijuttatott mész mennyisége a talaj kötöttségétől és a kémhatásától függően 1–2 tonna/ha. Ilyen célra számításba jöhető meszező anyagok a keménymészkő, a lágymészkő, a dolomit őrlemény, a lápi mész, és a cukorgyári mésziszap. A gyökérgolyva ellen nem javasoljuk a savanyító hatású gipszet és a lignitport! A betegség további fellépésének veszélye a talajok savanyodása, a meszezések elhanyagolása miatt az elkövetkező években fokozott mértékben várható.

A fejes saláta nem támaszt olyan magas követelményeket a talaj szerkezetével szemben, mint a paprika vagy az uborka. Ezért a termesztési gyakorlatban csak kivételes esetben használnak az ültetése előtt talajszerkezet-javítás céljából szerves trágyát (őszi talaj-előkészítés!). A szerves trágyázás hátránya lehet az is, hogy a szerves trágyával nagy mennyiségű nitrogén kerül a talajba, ami rontja a saláta fejképződését, megnehezíti a piac által elvárt kemény fejek kialakulását. Ezért szabad földön a szerves trágyázott szakasz után, vagyis csak a káposztafélék, a paprika, a paradicsom vagy a kabakosok után ültetik. A laza fejképződést kiválthatja a sok csapadék és a bőséges nitrogén-fejtrágyázás is.

A dinnyetermesztők tábora nagyon megosztott. Vannak, akik a szuperintenzív termesztési technológiának megfelelően adják a tápanyagokat (tápoldatoznak), és vannak, akik bizony alig használnak műtrágyát és szerves trágyát. Ezért egységes trágyázási tanácsot nehéz adni, különösen a fejtrágyázás ütemére vonatkozóan nehéz pontos javaslatot tenni, tekintettel arra, hogy az időjárás is jelentős mértékben meghatározza a növekedés mértékét, és ebből adódóan magát a fejtrágyázást is. Ha a talajt az alaptrágyázás során jól feltöltöttük, akkor a virágzásig – az első termések kötődéséig – nincs szükség fejtrágyára. A túl erős, vegetatív jellegű indítás veszélyes, a korán (kötődés előtt) adott, nagyobb mennyiségű nitrogén terméselrúgást okozhat. A kabakosok esetében általános tanács, hogy a fejtrágyázást csak az első terméskezdemények megjelenése után célszerű elkezdeni. Meg kell jegyezni, hogy legalább olyan veszélyes a „sovány indítás", amikor a szükséges vegetatív tömeg kinevelése nélkül köt be a növény. Erre példát azoknál a homokon termesztő gazdáknál lehet találni, akik valamilyen ok miatt elhagyták az alapozó és az indító trágyázást (Somogy és Szabolcs megye!).

A zöldségtermesztésben a kombinált szántóföldi vetésforgókat kivéve – abszolút tápanyaghiánnyal – vagyis olyan esettel, amikor a talajban nincs elegendő növényi tápanyag, ritkán lehet találkozni. Ez azzal magyarázható, hogy a kertészetekben lényegesen több műtrágyát (komplexet) használnak fel, mint a szántóföldi növénytermesztésben, de a szerves trágyának és a komposztoknak is közel 1/3-a itt kerül hasznosításra, amelyek mikroelemekben közismerten gazdagok. Gyakoribb a zöldségtermesztésben az olyan eset, amikor van a talajban elegendő tápanyag, csak azt a növények valamilyen okból kifolyólag nem, lassan vagy csak részben tudják hasznosítani (relatív tápanyaghiány). Noha a zöldségtermesztésben és általában a kertészeti kultúrákban a környezeti tényezők szabályozásával jobban tudjuk a növényi táplálkozást irányítani, mint a szántóföldi növények esetében, ennek ellenére mégis igen gyakoriak a kedvezőtlen környezeti tényezőkből adódó és belső okokra visszavezethető tápanyag-ellátási zavarok. Ilyen esetben ökológiai, környezetvédelmi, és ökonómiai okok miatt, stratégiának első sorban a zavaró tényezők megszüntetését (megelőzését) kell tekinteni, és csak abban az esetben jöhet számításba a lombon keresztüli tápanyag-adagolás, ha a zavaró okok megszüntetése

1. táblázat: Egyszerre kiadható műtrágyamennyiség (kg/ha)

Zöldségfajok	Hatóanyag	Alaptrágya	Indítótrágya	Fejtrágya
Sóra érzékeny zöldségfajok	N	50	50	50
	K_2O	200	100	100
Sóra közepesen érzékeny zöldségfajok	N	80	50	50
	K_2O	250	120	120
Sóra kevésbé érzékeny zöldségfajok	N	100	50	80
	K_2O	300	150	150

2. táblázat: Trágyamegosztás a tenyészidő függvényében (%)

	Trágyaanyagok		
	Nitrogén	Foszfor	Kálium
	Rövid tenyészidejű zöldségfajok		
Alaptrágya	–	80–90	70–80
Indítótrágya	50–100	10–20	20–30
Fejtrágya	0–50	–	–
	Hosszú tenyészidejű zöldségfajok		
Alaptrágya	–	80–90	50–60
Indítótrágya	10–20	10–20	20–25
Fejtrágya	80–90	–	20–25

nagyon lassú, költséges, vagy éppen megoldhatatlan. Ennek alapján meg merem kockáztatni, hogy a zöldségtermesztésben sokszor felesleges a lombtrágyázás. Tudnék viszont két esetet említeni, amikor nagyon hatékonyan lehetne a lombtrágyákat használni, és mégsem élnek a lehetőséggel a termesztők:

- A zöldségfélék jelentős részét palántáról szaporítják (paprika, paradicsom, uborka, dinnye, káposztafélék, fejes saláta stb.). A kiültetést követően, különösen, ha a földlabda (tápkocka) mérete kicsi, és ebből adódóan a gyökérzet fejletlen, kialakulhat egy átmeneti, relatív tápanyaghiány. Ugyanis a lombozat növekedése, a kedvező klimatikus tényezők hatására nem áll le, tovább fejlődik, ugyanakkor a fejletlen gyökérzet (főként szálas palánták esetében) nem tudja a szükséges mennyiségű tápanyagot a növény számára biztosítani. Ennek a valószínűsége elsősorban akkor nagy, ha hideg a talaj, amelyben lassúbb a gyökerek növekedése, és a tápanyagok oldódása is rosszabb. Az így kialakuló tápanyaghiánynak jól látható tünetei vannak: az alsóbb levelek kisárgulnak, a növény növekedése átmenetileg lelassul vagy megtorpan, virág elrúgás. A talaj és a hőmérsékleti viszonyoktól függően 10–14 nap is eltelik, mire a gyökérzet regenerálódik, a hajszálgyökér-képződés megindul, a tápanyagszállítás a növényen belül helyreáll. Ilyen esetben közvetlen az ültetés után végzett lombtrágyázás igen kedvező hatású lehet, nemcsak a lombozat kisárgulását akadályozza meg, vagy visszazöldülését gyorsítja fel, de jelentősen elősegíti a gyökerek képződését és növekedését is. Figyelembe véve, hogy elsősorban a gyökerek fejlődését kell elősegíteni, ilyen célra legjobbak a foszforsúlyos komplex tápoldatozó műtrágyák.
- Másik eset, amikor hatékonyan használható a lombtrágya, a palántanevelés. Itt általánosan használt termesztőközeg a tőzeg, amely ellentétben más ásványi talajokkal, közismerten hajlamos a foszfor megkötésére. A palánták levelének fonáki oldalán gyakran tapasztalható lilás elszíneződés a foszforhiány biztos jele, amit talajon keresztüli műtrágyázással gyorsan orvosolni, a tőzeg erős P-megkötése miatt, nem lehet. Gyors és hatékony közbeavatkozás lehetőségét kínálja a levélen keresztüli trágyázás magas foszfortartalmú vízben tökéletesen oldódó komplexek használatával.

A zöldségfélék esetében is, sokszor a szántóföldi gyakorlatnak megfelelően osztják meg a kijuttatásra kerülő tápanyagokat, és nem akkor adják, amikor azok a leghatékonyabban érvényesülnek. A nagyszámú növényfajból és a változatos termesztéstechnológiákból adódóan a trágyázás időpontja és a trágyamennyiség megosztása nagyon eltérő lehet. Ezt számos tényező határozza meg, amelyeket a trágyázási technológia kialakításánál messzemenően figyelembe kell venni. Ezek a következők:

- a növény faj és fajta,
- a növény fejlettsége,
- talajviszonyok,
- éghajlati és időjárási viszonyok,
- alkalmazott termesztéstechnológia és termesztési cél,
- valamint a kijuttatandó műtrágya fizikai, fiziológiai és kémiai tulajdonságai.

Talán a növény tápanyagigénye és a műtrágya minősége (összetétele) mellett, az alkalmazott termesztéstechnológia az a tényező, amely leginkább meghatározza a tápanyagok elosztását és időzítését. Gondoljunk arra, hogy néhány növény szuperintenzív termesztésénél már tiszta vízzel történő öntözést nem, csak egészen híg tápoldatozást javasolnak a technológiák. Ez heti, de csepegtető öntözés esetén akár két-három napi trágyázást jelent.

A zöldségtermesztésben a fejtrágyázások időpontját gyakran fenológiai fázisokhoz kötjük. Ez fajonként jelentősen, fajtatípusonként, ill. fajtánként ritkábban és kisebb mértékben eltérő lehet. A paprika és a paradicsom esetében az első termeskötéseket követő napokban növekszik meg ugrásszerűen a tápanyagfelvétel, mindenek előtt nitrogénből és káliumból. Ennél korábban adott nitrogén fejtrágya könnyen virág- és terméselrúgáshoz vezethet. A görög- és sárgadinnyék esetében is a termeskötést követően indul meg egy fokozott mértékű tápanyagfelvétel, de a nitrogén-fejtrágyázást célszerű kicsivel korábban, már a virágzás kezdetén fokozatosan elkezdeni, hogy a növények a termeskötések idejére kondícióban alkalmasak legyenek a termések megtartására. A káposztaféléknél a fejképződés kezdete jelent ugrásszerű tápanyagigény növekedést, ezért célszerű a fejtrágyázás kezdetét – az első fejtrágyázást – ekkorra időzíteni. Ugyanakkor a túl későn adott nitrogén-fejtrágya a tárolhatóságot nagymértékben rontja, ebből adódóan a betakarítás előtt 3–4 héttel a tárolási káposzta- és gyökérzöldségféléket nem szoktuk már fejtrágyázni. A levélzöldségfélék esetében a későn adott nitrogén nemcsak a fejesedést rontja – pl. a fejes saláta esetében laza fejek képződhetnek –, de a nemkívánatos nitráttartalmat is káros mértékben megemeli. A retek és a karalábé esetében, ha fajtához nem is, de legalább fajtatípushoz (gumóátmérőhöz) célszerű az utolsó fejtrágyázás idejét kötni, mert a későn adott nitrogén a gumók felrepedését válthatja ki. A korai burgonyánál a virágzás idején adott nitrogénnek és öntözésnek van igen kedvező hatása a gumóképzésre. A palánták esetében az első lomblevelek megjelenéséhez kötjük a tápoldatozás kezdetét. Figyelembe véve a fenti szempontokat az egyszerre kijuttatható trágyamennyiséget és a trágyázás megosztását az 1 és 2. táblázat alapján javasoljuk elvégezni.

A szakszerű, a növényigény oldaláról alátámasztott és a technológiában integrált trágyamegosztással nemcsak a trágyázás hatékonysága javul, de az egyre szigorodó környezetvédelmi előírásoknak is jobban eleget lehet tenni.

Dr. Terbe István

Haas - FERTIGBAU
MEZŐGAZDASÁGI ÉPÍTMÉNYEK ÉS KONSTRUKCIÓK
MARHAISTÁLLÓK • SERTÉSISTÁLLÓK
RAKTÁRCSARNOKOK • LOVARDÁK



Kellemes Karácsonyi Ünnepeket kíván Önnek
a Haas-Hoco Hungária Kft.

HAAS Fertigbau GesmbH & Co. KG
A-8263 Großwilfersdorf
Telefon: +43 (0) 3385-666-0
Telefax: +43 (0) 3385-666-7026
grosswilfersdorf@haas-fertigbau.at
www.haas-fertigbau.at

Kónya János
Szaktanácsadó-értékesítő
Mobil: 30/9562-333
E-mail: janoskonya@freemail.hu
9900 Körmend, Rákóczi út 80.

Cseresznye- és meggyfák korai pusztulása

Cseresznye- és meggyültetvényekben az időjárás hatására egyik napról a másikra súlyos következményekkel járó, baktérium vagy gomba okozta járványok léphetnek fel. Egyes években váratlan rovar felszaporodás, gradáció okoz gondot. Ilyen esetekben általában ősszel derül ki, hogy milyen veszteséget jelentett egy elmulasztott védekezés, a helytelen növényvédelmi terv, vagy a permetezések teljes elhagyása. A legnagyobb kárt azonban a fák korai, hirtelen, „gutaütés-szerű" elhalása, a fák korai pusztulása okozza.

A fák vegetációs időben történő kipusztulásának az apoplexiának két formája van

Az egyik esetben, ha az alany is elpusztult, a talajszint alatt kell keresni a pusztulás okát. Egyszerűbb a károsító meghatározása, ha a fa kiásása után megtaláljuk a cserebogár pajorok rágásának a nyomát a gyökereken, vagy a kószapocok rágását a gyökérnyakon. Nehezebb a diagnózis, ha csak azt tapasztaljuk, hogy a vékony gyökerek deformálódtak, megvastagodások, gubacsok találhatók rajtuk, vagy a gyökereken nincs hajszálgyökér, vagyis hiányzik a felszívó öv. Ebben az esetben, talajban élő fonálféreg károsításra, vagy a gyökérkéreg alatt élő gyökérgombára gyanakodhatunk. A fonálféreg kimutatása vékony gyökereket is tartalmazó talajminta, a gyökérgombák kimutatása gyökérmintákból történik. Nagyon sok fonálféreg vírusterjesztő, ezért a veszélye még nagyobb.

A másik esetben a kipusztult fa tősarjból, gyökérsarjból kihajt, tehát az alany egészséges. Ebben az esetben a károsítót a föld fölött, a hajtásrendszeren kell keresni. A pusztulást okozhatta súlyos sérülés, baktériumos vagy mikrogombás fertőzés, de a metszés helyén, vagy roncsolt sebzésen megtelepedő farontó taplógomba is. Ez a cikk a földfeletti hajtásrendszer, a törzs és vázágak fertőződésével és hirtelen pusztulásával foglalkozik.

Sebparazita xilofág taplók

A pusztuló fák vastagabb ágait vagy a törzset elfűrészelve megfigyelhetjük az álgeszt képződést és kezdeti revesedést. Ezt a szimptómát általában xilofág bazidiumos nagygombák, közismert nevükön a taplók okozzák. Nagyon fontos a pontos diagnózis, mert csak a kórokozó ismeretében lehet felmérni a betegség várható terjedését és a védekezés lehetőségeit. Mivel a gyümölcsfák oltása, szemzése „sebészeti beavatkozás" sebzést okoz, nagyon fontos a fertőzésmentes alany és nemes felhasználása, a higénikus faiskolai munka. Amennyiben nem ellenőrzött törzsültetvényből gyűjtik be a szemzőhajtásokat, vagy oltócsapokat a rügypikkelyek alatt vagy a rügyek felülete fertőzött lehet réteggombával. Eszközeinkkel, metszőollóval, szemző-, oltókéssel is fertőzhetjük a sebfelületeket. A fiatal cseresznye- és meggyfák pusztulási okait vizsgálva, az elmúlt 5 évben leggyakrabban a borostás réteggomba (Stereum hirsutum) és a lilás réteggomba (Chondrostereum purpureum) indítja el. Ezek a taplógombák nagyon lassú fejlődésűek, a szemzéshelyen megtapadva egy ideig nem akadályozzák a nemes szem forradását, és a kalluszosodást. Csak évek múlva erősödik meg annyira, hogy a termelt mikotoxinja a fa fejlődésének akadályozója, majd pusztítás okozója lesz. A Stereum hirsutum mikotoxinja, a sejtfalak feloldásával, intenzív mézgásodást, a Chondrostereum purpureum mikotoxinja a levelek ólomfényűségét okozza. A kórokozót azonban nem könnyű kimutatni, meghatározni, mert a bazidiumos gomba termőteste gyakran csak a már elpusztult faanyagon fejlődik ki. Az elszáradt fákon nagyon gyakori és a nyesedéken is gyakran kifejlődik a hasadtlemezű gomba (Schizophyllum commune). Ez a feltűnő fehéres szürke termőtestek sokaságát kifejlesztő tapló ugyan lehet parazita, de általában nem az első a sorban. Mindig más gomba által már megtámadott, vagy éppen lemetszés miatt száradó, elszáradt ágakon kezdi meg a fehér revesítését.

Sebparazita mikrogombák

Csapadékos években tapasztalható, hogy korábban jó kondíciójú, előző évben bő termést adó fák ágai száradnak, a törzsek, vastagabb ágak kérge elszíneződik, lehámlik, majd rákosodik. A részletes vizsgálat felderítheti, hogy a vékonyabb ágakon, de a törzs és vastagabb vázágak kérgén is található ágrákosodást, ágszáradást Nectria és Leucostoma fajok fertőzése okozta. Ezek

1. ábra: Stereum hirsutum fertőzés a szemzés helyén (a törzs keresztmetszete)



2. ábra: Stereum hirsutum fertőzés a szemzés helyén (a törzs hosszmetszete)





3. ábra: Stereum hirsutum termőtestek kifejlődése laboratóriumban



4. ábra: Idős, beteg meggyfa fertőzési veszélyt jelent a fiatal ültetvényre

a kéregrákosodást okozó mikrogombák sebparaziták, elsősorban faiskolában, vagy telepítés után, a szemzéshelyen fertőzve, fiatal korban pusztítják el a gyümölcsfákat. Egyes, vékonyabb ágak elszáradását, az átoltás sikertelenségét ugyan okozhatják, de a vastag vázágakat, törzset csak más kedvezőtlen körülmények között, a fák gyengültségi állapotában képesek elpusztítani. Ilyen meglepetésszerű károsodást tapasztaltunk egy fiatal, 3 éve telepített meggyesben. A rovarkártevők közül szinte minden vizsgált fán előfordultak a szúbogarak okozta lyukak a törzseken. A szúbogarak a sínylődő fákat keresik fel, a fakadó rügyeket rágják, majd befúrnak vesszőkbe, ágakba, törzsbe és járataikba helyezik el tojásaikat. A tojásból kikelő lábatlan lárvatípus, a kukac rágásával tovább károsítja a megtámadott fát. Cseresznye- és meggyfákon a nagy kéregszú (Scolytus mali), a kis kéregszú (Scolytus rugulosus) és a púpos szú (Xyleborus dispar) előfordulása és károsítása a leggyakoribb. A Scolytus fajoknak évente két nemzedéke van, májusban-júniusban és július-augusztusban érdemes figyelni a rajzásukat. Az apró lyukakkal borított kérget levágva a kéreg és a fatest között találjuk meg a járatokat. A kis kéregszú járatai keresztezik egymást, a nagy kéregszú járatai egymástól mindig azonos távolságban vannak. A Xyleborus fajnak évente csak egy nemzedéke van. A megtermékenyített nőstény telel át, és májusban számíthatunk a rajzásra és tojásrakásra. A púposszú járatai a fatestben vannak. Az anyajárat egy évgyűrű ívét követi, ebből elágazó további járatok egymással és a faággal, vagy törzzsel is párhuzamosak. A lárvák a járatokban tenyésző gombaszövedéket fogyasztják. Az ágat vagy törzset felvágva a Monilia candida gomba micéliumát találjuk a járatokban. A szúbogarak veszélye fokozódik, ha a közelben elhanyagolt idős gyümölcsös, nyesedékhalom, vagy erdő van. A vegyszeres védekezés akkor hatásos, ha figyelemmel kísérjük a lárvák fejlődését és a bogarak rajzásakor rovarölő készítménnyel permetezünk. A védekezésben nagyobb jelentősége van a permetezés időpontjának, mint a rovarölő szer hatóanyagának. A fák felületén érési táplálkozást folytató bogarak ellen bármelyik, rágó kártevők ellen javasolt készítmény hatásos, a már fatestben élő lárvák és bábozódó bogarak ellen nincs eredményesen használható készítmény. A szúbogarak okozta sérüléseken sebparazita kórokozók támadtak. A helyszíni szemlén leggyakoribbnak a leukosztómás ágelhalást okozó Leucostoma cincta mikrogombát és a cseresznye-meggyen hazánkban ritkán előforduló, a fás részek elhalását okozó Nectria cinnabarina narancssárga, korál színű szemölcsszerűen kiemelkedő sztrómáit. Ez a kórokozó általában az alma és a körtefák, esetenként a kajszi ágelhalásának az okozója. Eddigi tapasztalataink szerint a gomba kórfolyamata olyan gyors, hogy a fertőzött ágak elhalnak, mielőtt rákosodás kialakult volna. Egy rokon gombafaj, a Nectria galligena ugyan okozhat hosszú lefolyású, krónikus ágrák betegséget, de ez a faj nem fertőzi csonthéjas gyümölcsfáinkat. Ezért volt számunkra szokatlan a kezdetben durván „piszkosnak" tűnő, majd deformálódott héj, később zárt, majd nyílt rák keletkezése. A laboratóriumban azonban minden ágdarabon, ami a fenti tünetet mutatta, kifejlődött a határozáshoz szükséges sztroma.

Jogos a kérdés, hogyan vált ilyen gyakorivá ez a Prunus-fajokon ritka kórokozó a fiatal meggyültetvényben? A magyarázat feltehetően gyengültséget okozó állapotban, körülményben keresendő. A helyszín ismeretében lehet erre utólag következtetni. Lehet egy késői telepítés, mélyültetés, száraz, aszályos vagy éppen egy hosszabb ideig tartó vízállásos időszak, ami a fák fonnyadásához vezetett. Az ilyen körülmények okozta fonnyadás, még reverzibilis, ha öntözünk, vagy elvezetjük a pangó vizet, és permetezéssel védjük a fákat a gyengültségi paraziták-tól. A vizsgált ültetvényben a fonnyadás hatására szúbogarak támadták meg a fákat, és érési táplálkozásuk, majd tojásrakásuk nyomán fertőzött a sebparazita, Nectria cinnabarina és Leucostoma cincta mikrogomba.

A pusztulás okának megállapítása még egyetlen fa esetében is fontos, mert csak a vizsgálat eredménye alapján lehet eldönteni, hogy pótolható-e a kipusztult fiatal oltvány vagy a már termő gyümölcsfa. A gyümölcstermesztőnek fontos azt is tudni, hogy számíthat-e járvány kialakulására, vagy a beteg, elpusztult fát kivágva, eltávolítva megelőzhető a további fertőződés. A pusztulás okainak felderítése, a diagnózis felállítása után lehet csak védekezési javaslatot adni, „növényvédő szer receptet felírni."

Dr. Véghelyi Klára


Tiszalúcon 2300 m², klímafolyósós, téglaépítésű,
6 m belmagasságú magtároló 550 Ft/m² + áfa áron kiadó.
Alkalmas tárolásra, mezőgazdasági, ipari,
élelmiszeripari tevékenységre, illetve logisztikai központnak.
Telefon: 30/331-8393, 30/454-4431

Napraforgó termesztők figyelmébe!

A korábbi időszakban megjelent repce-, alma- és szőlő-technológiai kézikönyv után, most a napraforgó termesztőknek készült egy összefoglaló kiadvány, amely átfogóan taglalja a napraforgó termesztésével kapcsolatos összes tudnivalót és segítségével időszerű információkhoz juthat a termelő.

A könnyebb érthetőség és áttekinthetőség miatt a technológia nem tartalmaz tudományos értekezéseket és bonyolult szakmai kifejezéseket, az egyes témaköröket a mindennapi gazdálkodói gyakorlat szintjén dolgozza fel. Nem törekszik irodalmi teljességre (pl. nem sorol fel minden egyes kórokozót, kártevőt stb.), csak a gyakorló gazdálkodó számára legfontosabb elemeket tárgyalja.
A kiadvány egyes részeit a téma hozzáértő szakemberei, illetve az abban érdekelt vállalatok munkatársai készítették el:

- A napraforgó piaci helyzete (Glencore)
- A napraforgó termesztés technológiája (dr. Domokos János és Monsanto)
- A fajták, vetőmag (Monsanto)
- A tápanyagok szerepe: alap- és fejtrágyázás (Nitrogénművek)
- A tápanyagok szerepe: lombtrágyázás (FitoHorm)
- Növényvédelem:
- Csávázás (Bayer)
- Gyomok, gyomirtási lehetőségek (Benécsné dr. Bárdi Gabriella, Balogh Ákos – FPM MGSZH NTI)
- Gyomirtás (Dow AgroSciences, DuPont és Pioneer)
- Betegségek, védekezés (dr. Horváth Zoltán és Bayer)
- Rovarok, védekezés (Kite, Dow AgroSciences és Bayer)
- Állományszárítás (Bayer és Dow AgroSciences)



- Hidas kijuttatástechnika (Farmgép)
- AKG aktuális lista
- Műveleti technológiai menetrend

A napraforgó termesztés-technológiai kézikönyv ingyenesen megrendelhető a 30/441-2471-es telefonszámon.

ÜLTETVÉNYTRAKTOROK
szőlő- és gyümölcsültetvények, kertészetek, faiskolák, arborétumok, méhészetek



állattartó telepek, erdészetek, arborétumok, üvegházas kultúrák, nemzeti parkok



Az ültetvények kedvelt erőgépei a különleges műszaki tulajdonságokkal, megfordítható kormány-ülés rendszerrel ellátott, 60-100 LE-s teljesítmény kategóriába tartozó Antonio Carraro TRX-TRG-TGF modellek valamint a kisebb teljesítményű, kedvezőbb árfekvésű, 20-60 LE-s Antonio Carraro Tigre és Tigrone gépváltozatok.

Agrolánc Kft., 2151 Fót, Jedlik Ányos u. 1.
(06-27) 539-640 • www.agrolanc.hu • agrolanc@agrolanc.hu

AGROLÁNC

A szőlő evolúciója, avagy mi lett veled Lambrusca?

A szőlő származását, szőlőfajtáink eredetét a múlt homálya fedi. Az elmúlt idők titkait homályba borító fátyol fellebbentésében azonban hasznos segítséget nyújtanak a különböző korokból származó fosszilis maradványok, a molekuláris genetikai kutatások eredményei, a korabeli tudományos művek, s olykor még a legendák is. E forrásoknak köszönhetően sikerül talán némi fényt deríteni a szőlő természetes- és kultúrevolúciójára, szőlőkultúránk kalandos történetére.

A szőlőfélék megjelenése és terjedése

A szőlőnemzetség legelső képviselői a felsőkréta időszakában jelenhettek meg. Mintegy 65 millió évvel ezelőtt, a földtörténeti harmadidőszak kezdetén már számos szőlőfaj élhetett a Földön. A szőlő a harmadidőszak második felében, az oligocén korban népesítette be az északi féltekét. A harmadkorban uralkodó meleg klíma lehetővé tette, hogy még a sarkkör térségében is megtelepedhessenek a szőlőfajok; ezt bizonyítják az Izland, Grönland és Alaszka területén talált fosszilis maradványok. A harmadkori szőlők hazánk területéről sem hiányoztak. Erről tanúskodik többek közt a Vitis hungarica egri, és a Vitis tokajensis erdőbényei levéllenyomata. A harmadidőszak végén, a pliocén korszakban hűvösebbé, szárazabbá vált a klíma. A kövületek arra utalnak, hogy ekkorra már kialakultak a mai vadontenyésző ligeti szőlőre hasonlító liánnövények.

A harmadkort követő pleisztocénban – hozzávetőleg 1,8 millió évvel ezelőtt – jégkorszak köszöntött Európára; eljegesedések és jégmentes időszakok követték egymást. Az Alpoktól, a Kárpátoktól és a Kaukázustól északra élt szőlőfajok jelentős része elpusztult, ugyanis a jég előli „menekülésüket" ezek a hegyláncok megakadályozták. A mai szőlő ősei e hegységektől délre eső területeken vészelhették át a jégkorszakot. A jégmentes időszakokban a szőlőfajok északabbra eső tájakon is megtelepedhettek, de az elkalandozott növények az ismét eluralkodó jég nyomában megsemmisültek. Az utolsó eljegesedés körülbelül 10000 éve fejeződött be. A jégkorszak után csak néhány délkeleteurópai (Vitis diluviana, Vitis Ausoniana) és Kaukázuson túli szőlőfaj (Vitis caucasica) maradt fenn. Közülük egy, vagy akár több is részt vehetett a ma élő – pontosabban kipusztulóban levő – eurázsiai ligeti szőlő, a Vitis silvestris, ókori görög, római nevén Lambrusca kialakulásában.

A jégkorszakot követő legmelegebb időszak az atlantikum (i.e. 5500–2500) volt. A szőlő ekkor ismét meghonosodott Európa laza lombkoronájú tölgy-társulásaiban és folyóparti ligeterdőiben; terjesztésében a madarak és az áradások jeleskedtek. Az időszámítás előtt 2500-tól bekövetkezett éghajlatváltozás a sűrű, zárt lombkoronájú erdőségeknek kedvezett, így a szőlő erdei tisztásokra, kisebb-nagyobb folyók völgyeibe szorult vissza. Délebbi, száraz területeken szintén a folyók mentén talált kedvező életfeltételeket.

A ligeti szőlő (Lambrusca)

A Vitis silvestris a jégkorszak után Európa legnagyobb részén elterjedt, sőt az atlantikum idején még Skandinávia déli részén is tenyészett. Areája a közelmúltig az Ibériai-félszigettől a Kaszpi-tengeren tengeren túli Kopet-Dag-hegységig; északi irányban a mediterrán térségtől a 48–50. szélességi körig húzódott. A ligeti szőlő állománya a filoxéra pusztítása és az erdőművelés következtében jelentősen megcsappant; Nyugat- és Közép-Európában kiveszőfélben van. Kisebb számban még fellelhető Franciaországban, a Garonne, a Loire és a Rhône folyók völgyében, Spanyolország baszkföldi területén, Németországban a Rajna felső szakaszán, Svájcban a Genfi-tó partján, valamint a Duna mentén Ausztriában, Lobau közelében, továbbá a szerbiai és a romániai folyószakaszok térségében. Magyarországon a Duna-menti ligeterdőkben és a Dunántúl déli részén sokáig megtalálható volt. A ligeti szőlő viszonylag nagyobb populációi maradhattak fenn ott, ahol a filoxéra még nem ütötte fel a fejét. A szakirodalom szerint fellelhető még a Krím-félszigeten, a Dnyeper völgyében, illetve a Kaukázus és a Kis-Kaukázus vidékén.

A ligeti szőlő kétlaki növény, virágai funkcionálisan egyivarúak, ezért terméképzéséhez idegen megporzás szükséges. Kicsi, laza szerkezetű fürtjei általában szeptemberben vagy októberben érnek. Bogyói aprók, gömbölydedek vagy kissé hosszúkás alakúak; bogyóhéja kék, ill. fekete színű. Termése színanyagban gazdag, magas savtartalmú, de lében szegény. Magja kicsi, kerekded, csőre alig 1 mm-es, köldöke a háti oldal közepén helyezkedik el. A Vitis silvestris a termesztett szőlőhöz hasonlóan érzékeny a filoxérára, a gombás betegségekre, az erős téli lehűlésre, de viszonylag nagyfokú a mésztűrése és jó a gyökeresedő képessége is.

A ma élő ligeti szőlők egy része a leírtaktól eltérő tulajdonsággal rendelkezik. Kisebb arányban megtalálhatók köztük hímnős virágú, illetve piros és fehér bogyójú egyedek is! Részben a termés íze is megváltozott; az Izabella, és más direkttermő fajták európai térhódításával rókaízű ligeti szőlők jelentek meg! Hazánkban a folyók árterein a ligeti szőlő helyett ma már többnyire az Észak-Amerikából alanyvessző termelés céljából behozott Vitis

1. ábra: Elvadult Vitis riparia a Duna partján





2. ábra: Sok a hasonlóság a Tramini és a ligeti szőlő közt

riparia utódaival találkozhatunk (1. ábra). A filoxéravészt követő évek óta itt vendégeskedő „fagyálló szőlő" időközben teljesen meghonosodott, s elvadulva helyenként tömegesen tenyészik.

Kultúrevolúció

A szőlő az emberiség egyik legrégebbi kultúrnövénye. A neolit kor embere minden bizonnyal rendszeresen gyűjtötte a ligeti szőlő ízletes bogyójú változatait. Erre utalnak a konyhahulladék maradványokból előkerült kis méretű, rövid csőrű magvak. A szőlő kultúrába vonása időszámításunk előtt 4–5 ezer évvel kezdődhetett el a Kaukázuson túl, Anatólia, Mezopotámia, Grúzia, Örményország területén. A legendák szerint Noé telepített elsőként szőlőt. Az özönvíz után az Ararát hegyéhez érve szőlővesszőkkel mérte meg a víz mélységét, majd e leszúrt vesszőkből lett az első ültetvény. Az ókori államok fejlett szőlőkultúrával rendelkeztek. A Mezopotámia déli részén élt summérok időszámításunk előtt kb. 4000 évvel már fogyasztották a szőlőt és a bort. Megjegyzésre érdemes, hogy a vért és a bort azonos szóval (kurum) fejezték ki. Ez azt bizonyítja, hogy a kék bogyójú ligeti szőlőt használták borkészítésre. Egyiptom területén nem volt őshonos a ligeti szőlő; ide minden bizonnyal „paradomesztikált" formában került be a növény. A szőlőkultúra az első dinasztia hatalomra kerülésével bontakozott ki; Menszesz fáraó sírjában talált magvak azonban még inkább a ligeti szőlőére hasonlítanak. A főként kereskedelemmel foglalkozó főníciaiak fontos szerepet játszottak a szőlőtermesztés, illetve az egyes fajták elterjesztésében. Többek közt Görögországba is az ő közvetítésükkel jutott el a szőlőkultúra. A ligeti szőlő minden bizonnyal Görögország területén is élt, de a fajták kialakulásában valószínűleg részt vettek a Mezopotámiából és az Egyiptomból behozott szőlők is. Theophrasztosz a Historia Plantarum című művében a fajták sokaságáról számolt be, sőt a ligeti szőlő, a Lambrusca termő és nem termő virágairól is említést tett. A görögök lényeges szerepet játszottak a szőlőkultúra terjesztésében. Kisázsiai görög telepesek a perzsák támadásától tartva áttelepültek a Rhône deltájába, megalapozva Franciaország és Spanyolország szőlőtermesztését.

A rómaiak szintén kiemelkedő tevékenységet folytattak a szőlészet európai határainak a kiterjesztésében; Pannónia területére is római légiósok, telepesek hozták a szőlőkultúrát. Vélhetőleg a helyben fellelhető ligeti szőlőt is felhasználták – a jobb fagytűrő képesség kialakítása érdekében. A rómaiak fajtahasználatáról többek közt Plinius (61–113) Historia naturalis művéből szerezhetünk ismereteket. Megállapítása szerint a szőlőfajták száma végtelen. A fajtákat alapvetően fekete és fehér szőlők csoportjába sorolta, de felhívta a figyelmet a termés színének, illetve a fajták más morfológiai tulajdonságainak szembetűnő változatosságára.

A termesztésbe vonással a ligeti szőlő jelentős változáson ment keresztül. A belterjes művelés, a szelekció és a keresztezések eredményeként a fürtök és a bogyók nagyobbak lettek, a fürt szerkezete tömöttebbé vált, a termésben több cukor, s kevesebb sav halmozódott fel. A bogyó színe változatossá vált; a kék, illetve fekete mellett kialakultak a piros és a sárga különböző színárnyalatai is. A mag is nagyobb lett, s megnyúlt a magcsőr. A funkcionálisan hímvirágú egyedeken - mutáció révén – létrejöttek a hímnős virágú szőlők. (Ezt igazolja az is, hogy átmeneti típusok léteznek a hím és a hímnős virágok között. Ezeket az átmeneti típusváltozatokat a fokozatosan növekvő magház jellemzi. A hím és a hímnős virágok, s átmeneti típusváltozataik egyes fajták (pl. Kadarka) esetén együtt is előfordulhatnak, de nővirággal sohasem alkotnak közös virágzatot.) A szőlőkultúra széles körű, gyors elterjedését a faj két növénytani jellegzetessége tette lehetővé. A kerti szőlő – eltekintve a nővirágú fajtáktól – egylaki növénnyé vált, így termesztése leegyszerűsödött. Az sem lényegtelen, hogy a szőlő vegetatív úton, bujtással, dugványozással is könnyen szaporítható, s így az utódok tulajdonságai megegyeznek az anyanövénnyel.

Alaktani és genetikai hasonlóság

A ligeti szőlő és egyes termesztett fajták (Tramini, Rajnai rizling) külső megjelenése és genetikai felépítése meglepően hasonló. Regner osztrák kutató molekuláris genetikai vizsgálatok eredményei alapján arra a következtésre jutott, hogy a Tramini (2. ábra) az európai szőlőtermesztés egyik kiinduló fajtája, a ligeti szőlők közvetlen leszármazottja. A Rajnai rizling szintén ősi fajta, a Heunisch, a Tramini és a ligeti szőlő jeles utóda. A fajták, fajtacsoportok eredetére kitalált korábbi elméletek szintén hasonló feltételezésre épültek. Negrul', véleménye szerint a kerti szőlő létrejöttében a Vits silvestris három változata, a typica, az aberrans és a balcanica játszott szerepet. A szovjet ampelográfus szoros összefüggést vélt felfedezni a ligeti szőlő egyes változatai (typica, aberrans, balcanica) és a termesztett szőlő három földrajzi ökológiai csoportja között. A pókhálósan vagy gyapjasan szőrözött levelű, kis fürtű és bogyójú typicából jöhettek létre a nyugati csoport (pl. Tramini, Rajnai rizling) fajtái. A ligeti szőlő másik változata, a csupasz, vagy serteszőrös levelű aberrans, amely a Kaukázus Kaszpi-tenger felöli és déli részén terjedt el. Negrul' szerint e varietas adta a keleti fajtákat (pl. Leányka, Kékfrankos). A pontuszi fajták (pl. Kadarka, Kövidinka) ősei a ligeti szőlő feltűnően gyapjas levelű balcanica változatához tartozhattak. Ezt a változatot egyébként a neves ampelográfus a mai Bulgária területén azonosította.

A jelenkori ligeti szőlők és az egyes termesztett fajták közötti morfológiai és genetikai hasonlóság – a szőlő megporzásának, megtermékenyülésének sajátosságait, továbbá a szőlőmagok természetes terjedését ismerve – másként is magyarázható. Az ültetvényekből évszázadok óta a levegőbe kerülő, tetemes mennyiségű pollen kétség kívül szerephez juthatott a szőlőtáblákhoz közeli funkcionálisan nővirágú ligeti szőlő megtermékenyítésében, utódaik genetikai sajátosságainak a kialakításában. A hasonlóság oka az is lehet, hogy a madarak közvetítésével a termesztett szőlő magjai jutottak ki, majd vadultak el az ártéri erdőkben. Ezt az elméletet támasztja alá a kultúrszökevény Vitis riparia példája is.

Dr. Zanathy Gábor

Gyárlátogatás a Goldoni traktorgyárban

2007. májusától az Odisys Bt. a Goldoni szerződéses magyarországi márkaképviselete. A vevők bizalmának elnyerése és a minél teljesebb tájékoztatás érdekében az Odisys és a Goldoni közösen látták vendégül leendő vevőiket, és egyben lehetőséget adtak a minőségi gyártás műszaki részleteinek a megismerésére.

2007. szeptember 26-án, kellemes, baráti hangulatú vacsorára fogadta a vendégeket a Modena melletti kisvárosban, Magliarina di Carpi-ban. Másnap a gyár saját előadótermében folytatódott a beszélgetés, ahol elhangzott, hogy a nagy múltú traktorgyár 1926 óta foglalkozik gépgyártással, és ezen belül is kiemelten a speciális kertészeti, állattartó-telepi traktorok gyártásával. A részletes bemutatón elhangzott, hogy a Goldoni 1986 óta John Deere-beszállító, így a traktort a spanyol, portugál és osztrák piacokon zöld színben is értékesítik. Kellemes sétát tehettek a vendégek a gyárban, megtekintve a ferdefogazó műveket, majd a tengelyek egyenességét vizsgáló, szintén robotizált megmunkáló központot és a keménységet, kopásállóságot garantáló cementáló részállomást, majd az anyagminőség-vizsgáló labort, amelynek munkája garanciát jelent a gépek magas élettartamára és megbízhatóságára. Ez után az erőátvitel- és a motorösszeszerelő-sor következett, ahol a különböző modellek megszületnek. A látogatás újabb állomásaként a robotizált festőkamra került sorra, amely nagymértékben gyorsítja a gyártás folyamatát. Végül a gyártással való gyakorlati ismerkedés a végszerelő sornál fejeződött be, ami sokak számára meglepetést okozott, hiszen többen még a gyár előadótermében sem hitték el, hogy ugyanezek a traktorok John Deere-márkanév alatt is készülnek.

A szerelősorok megtekintését követően a gyár készáruraktárát néztük meg, ahol lehetőség volt szinte az összes modell megtekintésére és kipróbálására. A készáruraktár megismerését követően a vevők és felhasználók számára egyaránt fontos volt, hogy betekintést nyerjenek a robottargoncákkal felszerelt alkatrészraktár napi működésébe, ahonnan a szakemberek a gyors és pontos alkatrészellátást biztosítják.

Újabb kis ajándékként, a lóerők múzeumát Maranello-ban néztük meg. A gépcsodák megtekintésétől felvillanyozott csapat élményekkel feltöltődve érkezett a kifejezetten olaszos hangulatú étterembe, ahol csakis a napi élményekről esett szó, hiszen sokunk számára ez volt az első gyárlátogatás, amelyen személyesen is részt vehettünk.









Állategészségügyi vállalat elindítja az Alltech FEI Világjátékok Partner Programját

A kiemelkedő jelentőségű lovas rendezvény a világ minden részéről vonzza a takarmányipari partnereket

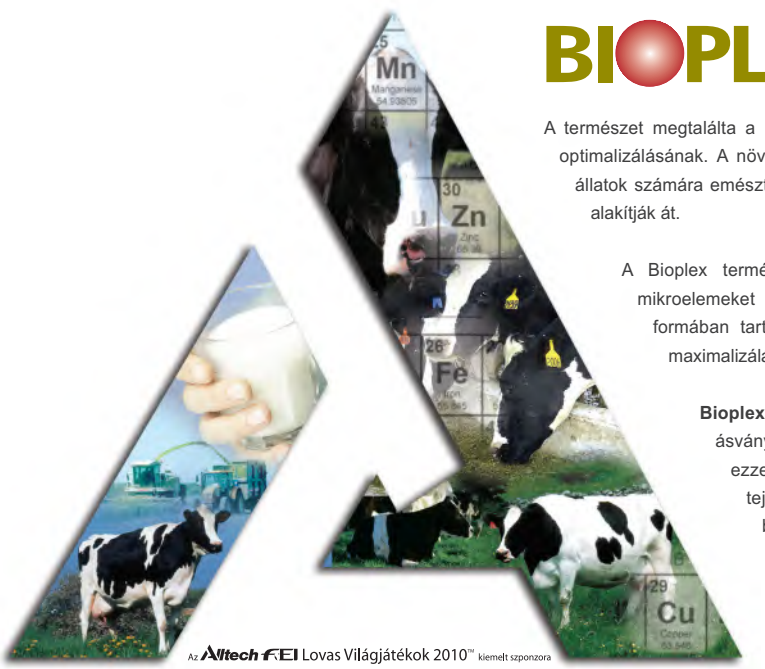
Egy évvel ezelőtt jelentette be az Alltech nemzetközi állategészségügyi vállalat, hogy névadó szponzora lesz a FEI Lovas Világjátékoknak. A 2010. szeptember 25. és október 10. között az USA Kentucky államában, Lexingtonban megrendezésre kerülő játékok során mind a nyolc lovas sportágban versenyeznek majd. A vállalat innovatív szellemét az a bejelentés is igazolja, miszerint az Alltech együttműködési programot indít a világ minden részén működő lótakarmány előállító vállalatokkal.

Az Alltech lótenyésztés iránti elkötelezettségét az olyan saját fejlesztésű termékei mutatják, mint a Yea-Sacc®1026, mely az EU által lovak részére engedélyezett első aktív élesztőkultúra, valamint a Sel-Plex® szerves szelén, mely elsőként kapott EU engedélyt lótakarmányokban történő alkalmazásra. A nemzetközi állategészségügyi vállalat szóban forgó programjának az a célja, hogy partneri kapcsolatban működjön együtt a világ vezető lótakarmány gyártóival. Az Alltech ennek a kapcsolatnak a keretében hűségprogramokat dolgozott ki, amely kiterjed az értékesítési, marketing és közös reklámtevékenységek támogatásra, valamint a partnerek vendéglátási lehetőségeire, a 2010. évi Alltech FEI Lovas Világjátékokra történő előkészületek során. Az ír Gain Horse Feeds lett az Alltech FEI Játékok hivatalos és kizárólagos takarmány partnere Írországban, és már két további vállalat csatlakozik a programhoz Litvániában és Szlovéniában. „A takarmány-partneri program különleges lehetőséget jelent a vezető lótakarmány gyártó vállalatok számára ahhoz, hogy kapcsolatba kerüljenek ezzel a kiemelkedően fontos eseménnyel, valamint hogy a hozzáadott érték segítségével differenciálódjon más vállalatoktól.” – jelentette ki Gáti Levente, az Alltech Hungary vezérigazgatója, aki hozzátette, hogy az Alltech nyitva tartja az ajtót egy jövőbeli magyarországi partner számára is.

Alltech® ...természetesen

Borjú menedzsment, Nyereségesség, Tej táplálóanyag tartalma
Optimális ásványi anyag-ellátás, , Biológiai hasznosulás

Az Alltech megoldást kínál
...természetesen



BIOPLEX®

A természet megtalálta a módját az ásványi anyag-ellátás optimalizálásának. A növények a szervetlen fémsókat az állatok számára emészthető szerves ásványi anyagokká alakítják át.

A Bioplex termékek a természetet követik: a mikroelemeket a lehető legjobban hasznosuló formában tartalmazzák, az állati teljesítmény maximalizálása érdekében.

Bioplex az Alltechtől. Optimalizálja az ásványi anyag ellátást, hozzájárulva ezzel a kiváló egészségi állapothoz, tejminőséghez és szaporodásbiológiai paraméterek javulásához.

Az Alltech FEI Lovas Világjátékok 2010™ kiemelt szponzora

Alltech® ...természetesen

Alltech Hungary Kft. • 1107 Budapest, Szállás u. 5. • Tel.: 06-1-433-1460 • Fax: 06-1-433-1461 • E-mail: hungary@alltech.com • *www.alltech.hu*

A tőgyegészségügy aktualitásai

Minden, a tőgyegészségüggyel foglalkozó cikk azzal kezdődik – nem ok nélkül –, hogy a tőgygyulladás a szarvasmarha-tenyésztés legnagyobb gazdasági károkat okozó, sok okra-tényezőre visszavezethető megbetegedése. A jelen összefoglalóban arra törekszem, hogy részint gyakorlati tapasztalatok, részint konferencia-anyagok alapján újdonságokra, illetve gyakran előforduló hibákra hívjam fel a figyelmet.

A konferenciák lényeges következtetése: nem született meg az egyetlen, minden helyzetben segítő megoldás. Minden szerző a szisztematikus munkát, megelőzést, kontroll programokat, célzott terápiát, tartás–takarmányozás összefüggéseit ecsetelte. Új és hangsúlyos témaként jelenik meg az állat-jóllét, valamint az ökonómia és az élelmiszerbiztonság.

Újdonságként, változik a kórokozókról korábban kialakított kép. Az elmúlt évek folyamán egyértelmű volt, hogy a Staphylococcus aureus és a Streptococcus agalactiae fertőző, míg az Escherichia coli és például a Streptococcus uberis környezeti eredetű baktérium. 1995-ben viszont már számoltak be krónikus, perzisztáló E-coli-tőgygyulladásról, és DNS-fingerprint-eljárással igazolták, hogy a fellobbanásokat ugyanaz a törzs okozza.

Nemrég felismerték, hogy létezik olyan, a sejt belsejében (intracellulárisan) élő E. coli-törzs, amely életmódja következtében nem rendelkezik az antibiotikum-rezisztenciát kódoló gének többségével. A hagyományos, környezetből fertőző coliformok antibiotikum-érzékenysége jellegzetes, penicillinre, oxacillinre, cloxacillinre mindegyik (!) rezisztens, negyedik generációs cefalosporinokra, gentamycinre, polymyxinekre (polymyxin B-colistin), marbofloxacinra általában érzékenyek. A megbízható gyógykezeléshez azonban, mint minden baktérium esetében, antibiotikum-érzékenységi vizsgálatra van szükség.

A coliformok közé tartozik a szintén nem ritka Klebsiella, amelyről tudtuk eddig is, hogy homokban, felszíni vizekben, fűrészporban él és szaporodik, de az utóbbi időben fertőző kórokozóként terjedő törzsét is kimutatták.

A korábban alom-eredetűnek ismert Streptococcus uberisről Hollandiában bebizonyították, hogy egyetlen törzse okozott állományszintű járványokat. Saját tapasztalat alapján hasonló fertőző törzs/ek nálunk is jelen van/nak.

Streptococcus uberis mesterséges fertőzési kísérletben megállapították, hogy van olyan törzs, amely az inokulálást követően már 60 perccel sejten belül volt (!), és az élő sejtből még 120 órával később is kimutatták. Ez azt jelenti, hogy a S. uberis tovább képes az élő sejtben perzisztálni, mint a Staphylococcus aureus, amely 72 óra múlva már elpusztítja az általa megfertőzött sejtet.

Vizsgálták, hogy egy S. uberis hol található meg legnagyobb mennyiségben. Az alom mellett, ahol előfordulását évtizedek óta ismerjük, kimutatták a tehenek egyéb testtájain is – nyilván ez hiányos higiénia mellett fokozott mértékű –, szárazonállás alatt nagyobb mértékben, ha nem volt megfelelő tőgybimbófürösztés. Tőgygyulladást követően, nem meglepő módon, nagy töménységben mutatták ki a tehenek lábvégein. Ha meggondoljuk, ez az összes tőgygyulladás-kórokozóra érvényes; nem mindegy, hogy a beteg negyed kifejésekor a lábvégekre mennyi baktérium kerül, mert azokat az állat az alomba fogja vinni, ahol többségük jó körülményeket talál a szaporodásához. Ausztrál szerzők a tehenek bélsarában is mutattak ki Streptococcus uberist.

Régen ismert, de talán nem elég széles körben, hogy hiába fertőző kórokozó a Staphylococcus aureus, a környezeti higiénia döntő mértékben befolyásolja a mentesítés, illetve megelőzés érdekében tett egyéb intézkedések hatékonyságát. Azaz hiába különítjük el az új fertőzött egyedeket folyamatosan, ha az istállóhigiénia – bealmozás-kitrágyázás – nem megfelelő, hiába végzünk rendszeres tőgyegészségügyi állományvizsgálatokat, ha a fejőházi higiénia, az alkalmazott technológia, használt fertőtlenítő szerek nem megfelelőek.

Vacinázási vizsgálatok: kísérleteztek biotechnológiai módszerekkel előállított Streptococcus uberis elleni vakcina alkalmazásával; klónozott – szekvenált gén segítségével előállított tisztított natív protein bevitelével gátolták meg a baktériumot hatása kifejtésében.

Escherichi coli J5 bakterinvakcinával végzett kísérletben megállapították, hogy 150 napon belül legalább háromszor kellene a teljes állományt levakcinázni ahhoz, hogy egyetlen állat esetleges elhullását megelőzzék. Valamivel kevesebb toxikus hatás megjelenéséről számoltak be a vakcina használatát követően, de minimum kétséges az, hogy gazdaságos lehet-e egy ilyen vakcina használata kontinentális körülmények között akkor, amikor megfelelő istálló- és fejési higiéniával az E.coli-tőgygyulladások többsége egyszerűen megelőzhető.

Staphylococcus aureus ellen jelenleg NINCS hatékony vakcina. Próbálkoznak DNS-vakcinákkal, de ezek kísérleti stádiumban vannak.

A hétköznapi gyakorlathoz közel állnak azok a vizsgálatok, amelyek megállapították, hogy a szárazonállás alatti új tőgyfertőzések száma jelentősen csökkenthető akkor, ha szárazra állításkor a tehenek tőgyét dugóképző anyaggal kezelték. A belsőleg alkalmazott, tőgybimbóba felvitt dugóképző használatával elérték, hogy a pihenő periódusban a tehenek tőgybimbója sokkal jobban zárt, és az ellést követően az így kezelt tehenek tejének szomatikus sejtszáma alacsonyabb volt, mint a hagyományosan kezelteké. Akkor érték el a legjobb eredményt, ha a belső dugóképző szert a célzottan kiválasztott, hagyományos antibiotikummal együtt alkalmazták. Gyakorlati tapasztalat azonban, hogy a belső dugóképző szer esetében még nagyobb figyelmet kell fordítani a tőgy apasztáskori egészségi állapotára. Alapszabály, hogy tőgygyulladásos tehenet nem szabad szárazra állítani, azt előbb laktációs készítménnyel kell kezelni, és csak azután lezárni, dugóképző szer használatakor ez fokozottan igaz; a tőgygyulladásos negyed biztosan heveny gyulladást fog produkálni belső dugóképzős lezárása esetén.

Minden, tőgygyulladással foglalkozó konferencián ma már központi kérdés az ökonómia. Nem térek ki itt olyan elvi jelentőségű kérdésekre, hogy mennyi tejet veszítenek akkor, ha a klinikai tőgygyulladást későn észlelik, később vagy egyáltalán nem gyógykezelik, nem célzottan, vagy nem megfelelő gyógyszerrel kezelnek, csak egy kutatási eredményt ismertetek: Streptococcus uberis (messze nem a legkomolyabb gazdasági károkat okozó tőgypatogén) lényegesen nagyobb gazdasági károkat okoz, ha az

általa okozott idült szubklinikai (!!!) tőgygyulladást nem a laktációban, hanem a szárazonállás alatt próbálják gyógykezelni.

Most pedig felhívom a figyelmet néhány, a tejminőséget és a gazdaságosságot is döntően befolyásoló hibára.

Sokszor fordul elő, hogy „spórolásból" nem gyári alkatrészeket használnak a fejőgépekhez. Ha külsőre nem is látszik, a gyári és utángyártott alkatrészek közötti különbség drámai lehet. Pl. a kehelygumi nem illeszkedik tökéletesen a fémkehelyhez, rugalmassága, élettartama rövidebb, az általa alkalmazott masszázs elégtelen, korán deformálódik, hamarabb érdesedik, ezért rosszul tisztítható – egyetlen programozott kehelygumicserével annyit spórolunk, amennyit tejtermelés-csökkenésben, tőgygyulladásban, gyógyszerfelhasználásban, állatselejtezésben hetek alatt vesztünk el.

Hasonlóan hibás döntés az, ha bevizsgált, bizonyított mosó-fertőtlenítő szerek, vagy tőgybimbó-fertőtlenítők helyett ismeretlen, olcsó, nem arra a célra gyártott szereket – pl. tőgybimbóra felületfertőtlenítőt, horribile dictu háztartási mosó-, fertőtlenítő szereket – alkalmaznak. Egy gyenge minőségű, az adott telep körülményeinek nem megfelelő szer használata a tőgygyulladások megszaporodását, – saját gyakorlatomban előfordult módon egy hónapon belül két tehén tőgygyulladás miatti elhullását is – okozza. A tőgygyulladás kialakulásához egyedi szinten néhány óra, állományszinten is esetleg csak napok szükségesek, és rendbehozatala hetekig-hónapokig tarthat. Ha a rendszer mosásához-fertőtlenítéséhez szükséges szereken spórolnak, az már akár a következő fejésnél „eredményt" produkálhat, és adott esetben komoly nyomozást igényelhet a probléma kiderítése.

Sokszor próbálnak úgy „spórolni", hogy a baktériumok antibiotikum-érzékenységét nem egyedi tejből, hanem elegytejből vizsgálják – vizsgáltatják. Ez a módszer nem informatív, és a szakma szabályaival teljesen ellentétes. Ahhoz, hogy az egyes hatóanyagok hatékonysága eldönthető legyen, a táptalajon egyenletes baktériumszőnyeget kell előállítani egyedi tejből származó baktérium-színtenyészetből. Ha ez megvan, akkor ítélhető meg az egyes szerek hatékonysága a velük átitatott szűrőpapír-korongok körül megjelenő, úgynevezett gátlási zóna átmérőjének megmérésével. Minél nagyobb az adott zóna, annál hatékonyabb a vizsgált hatóanyag. Ha a vizsgálatot nem baktérium-színtenyészetből, hanem elegytejből, azaz vegyes baktériumflórából végzik, a gátlási zóna átmérője semmiről nem ad pontos tájékoztatást, azaz nem használható. Hiába végeznek tehát ilyen módszerrel antibiotikum-érzékenységi vizsgálatot olcsón. Ennek alapján hatékony gyógyszert beszerezni és célzottan gyógykezelni lehetetlen.

Nem érdemes az egyedi, papíros tőgytörlést spórolásból rongyos, vagy helyben mosott ruhás törlésre leváltani. Nem létezik az a fertőtlenítő szer, amely hatékonyan fertőtlenít egy trágyával, tőgypatogén baktériumokkal szennyezett, pórusos, nagy felületű textilt. Így a baktériumok átvitelét egyik tőgyről a másikra nem tudják megakadályozni. Ha keverőtárcsás mosógéppel mossák a ruhákat, akkor az a probléma, hogy vagy minden menet után cserélni kell a klóros vizet a gépben, vagy a fejés előrehaladtával maga a mosóvíz is egyre fertőzöttebb lesz, hát még a vele mosott tőgytörlő ruha!

Összefoglalva: nincs egyetlen igaz és mindenre érvényes megoldás a tőgygyulladás megelőzésére-kezelésére, marad a hagyományos, minden részletre kiterjedő tőgyegészségügyi állományprogram. Ennek alapvető része kell, hogy legyen az ökonómia, amely nem azonos a rosszul értelmezett spórolással.

Dr. Markus Gabriella
magán-állatorvos, mikrobiológus





BouMatic™

A Madison One Holding, mint a BouMatic cég tuladonosa tájékoztatja a tisztelt magyarországi tejtermelőket, hogy érdekeltségi körébe vonta a Gascoigne-Melotte és a Strangko A/S cégeket.



STRANGKO

GASCOIGNE MELOTTE

BouMatic™

DAIRY SERVICE

Az európai piacon cégünk BouMatic-Gascoigne-Melotte (BGM) néven van jelen, magyarországi kizárólagos forgalmazónk a **Dairy Service Kft.** 2112 Veresegyház, Omega köz 1. Tel: 28/385-760, Fax 28/ 389-270, Email: info@dairyservice.hu

PIONEER®
A DuPont Company

Technológia, mellyel sikert arat!











11A44 Új!

stabilizáló lucerna szenázs oltóanyag

11H50

lucerna szenázs oltóanyag

1155

lucernaszéna penészgátló oltóanyag

11G22 Új!

fű és teljes gabonanövény oltóanyag

PIONEER HI-BRED MAGYARORSZÁG Kft.
2040 Budaörs, Neumann J. u. 1.
☎ 06-23/447-400, Fax 06-23/447-447, 06-30/9417-186
E-mail: janos.knodel@pioneer.com

Új innovációs technológia a mezőgazdaságban

A Készenlét Zrt. 1990 óta a mezőgazdaság szolgálatában áll. Tevékenységének fő területe az állattenyésztés és annak mind épület, mind gép vonatkozásában a legtökéletesebb kiszolgálása.
Így van ez a trágyatárolók terén, és ahol igyekszünk 17 éves tapasztalatunk alapján a legpraktikusabbat ár-érték arányosan kínálni.
Felkészültek vagyunk híg és almos trágya elhelyezéséhez megoldást nyújtani. Vállaljuk annak teljes kivitelezését.
Istállók tekintetében az állatok igényét próbáljuk kielégíteni, természetesen a beruházó anyagi lehetőségeit és elképzelését figyelembe véve.
Istállórendszerünk az Olaszországban és Kelet-Európában piacvezető Rota Guido rendszerre épül. Ezek az épületek roppant strapabírók, hosszú élettartamúak, alkalmazkodnak a fejési-etetési rendszerhez, az állat méretéhez és igényéhez. Európában egyedülálló módon gyártják a teljes technológiai sort, így minden egyedi igényre megtaláljuk a megoldást.
Az istállót kompletten felszerelve (pihenőbox, korlátok, trágyakihúzók, inox és labdás itatók, szellőzéstechnika, szeparátorok, tehénvakarók, lábfürösztők) tudjuk szállítani, építeni.
Fejőgépek, fejőházak, tejhűtők. A Készenlét Zrt. 2007 augusztusától kizárólagos forgalmazója az Írországban gyártott DAIRY MASTER fejőberendezéseknek. Úgy gondoltuk, hogy a fejőgép gyártók terén bekövetkezett változások miatt szükség van egy önálló, stabil hátterű, modern technológiát nyújtó partnerrel szerződést kötni. Ez a fejőberendezés hasonlóan, mint minden más termékünk az állat szempontjából a kíméletes, a beruházó szempontjából a gyors fejést tudja biztosítani, kedvező beruházási költség mellett. A Dairy Master szakítva az eddigi több évtizedes fejési hagyományokkal, merőben új technológiát ajánl a fejés módját, a tej elvezetését és mérését, valamint egyéb technológiai elemeket illetően.





Mit ajánl még a Készenlét Zrt?
Mindezen építészeti objektumokhoz a teljes géprendszert tudjuk ajánlani, így:
FARESIN HANDLERS teleszkópos rakodógépek, FARESIN önjáró és vontatott takarmánykeverő, -kiosztó kocsik horizontális és vertikális kivitelben, JEANTIL szippantók, bálabontók és szerves trágyaszórók, LOCUST csúszókormányos rakodógépek, CLIMAIR lucerna bálaszárítók, WOLAGRI, KUHN szálastakarmány betakarító gépsor.

Építészeti kivitelezésünk komolyságát jelenti, hogy 2007-ben a Készenlét Zrt. volt a kaposvári Magyar Cukor Zrt. biogáz üzemének építészeti generálkivitelezője, ami majdnem 1 milliárdos beruházási összeget jelentett.
Kereskedőink behálózzák az egész országot, így a következő központokkal állunk vevőink rendelkezésére:
Pápa-Szekszárd-Kaposvár-Sárbogárd-Abony-Hódmezővásárhely-Debrecen-Mezőkeresztes.
2007. évben sok példa volt arra is, hogy a gépek, technológiák szállítása mellett teljes körű ügyintézést vállaltunk saját pályázatíró csapatunk segítségével összegszerűségtől függetlenül, melyben a továbbiakban is szeretnénk ügyfeleink rendelkezésére állni.

Ezúton szeretnénk megköszönni partnereinknek, hogy 2007-ben is minket választottak!

Készenlét Zrt.

8500 Pápa, Mozsár u. 14.
Telefon: 89/510-180
Fax: 89/50-199
Web: www.keszenlet.hu
E-mail: keszenlet@keszenlet.hu

Magyar Kukorica Klub

Tisztelt Kukoricatermesztő!

Elkészült a Magyar Kukorica Klub Top20 Hibridkukorica Kisparcellás Fajtaössze-hasonlító kísérletek értékelője. Megtekintheti a www.agronaplo.hu hírek rovatában. A Top20 Bizottság várja az eredményekkel kapcsolatos véleményeket, és kéri, hogy mindazok, akik érdekeltek az egészséges piaci, termelési és szakmai verseny ösztönzésében, éljenek a szavazási lehetőséggel is. A szavazás segít kiválasztani az „Év hibridkukoricája" cím várományosait, s támpontot ad a 2008. évi fajtakísérleti sorrend összeállításához.

További információ: **www.magyarkukoricaklub.hu**

GAZDAHITEL - GAZDAKÁRTYA

Jó ha tudja, nincs egyedül!

GAZDAHITEL - GAZDAKÁRTYA

kizárólag a Takarékszövetkezeti Közösség Pénzintézeteinél.

Helyben vagyunk.

*THM: 12,10% – 12,33%**

Együtt tovább jövet-menet



- Gyors hitelelbírálat
- Alacsony garanciadíj
- Rugalmas, sokoldalú felhasználás
- 1-15 millió forint összegig

*12,10 %: 1 és 10 millió forint között, 12,27 % - 12,33 %: 11 és 15 millió forint között. A THM meghatározása az aktuális feltételek, illetve a hatályos jogszabályok figyelembevételével történt, a feltételek, és a folyósítás napjának változása esetén mértéke módosulhat. A 12,27 % - 12,33 % tartalmazza az értékbecslés költségét (20 ezer forinttal számolva). A THM mutató értéke nem tartalmazza az esetleges közokiratba foglalás díját, nem tükrözi a hitel kamatkockázatát, minden ügylet esetén egyedileg kerül meghatározásra.

További információk a www.takarekszovetkezetek.hu honlapon, illetve a 06 40 / 100 - 100-as Infovonalon.

Kabai Táp Zrt.

Túl van a 100 000. tonna takarmány gyártásán 2007-ben…



100 000. tonna takarmány ünnepélyes átadása. Képen balról jobbra: Gerda Emil a Kabai Táp Zrt. kereskedelmi vezetője és Pálfy István baromfitermelő

Kaba település határában található a Kabai Táp- és Takarmányforgalmazó Zrt. Közvetlenül a 4-es számú főút mellett, szépen parkosított környezetben fekvő takarmánygyár európai színvonalon több, mint egy évtizede végzi tevékenységét.

A cég az elmúlt 13 évben magyar tulajdonú vállalatcsoporthoz tartozott, 2007 februártól a Cehave Landbouwbelang holland takarmánygyártó cégcsoport egyik leányvállalata lett. A Kabai Táp Zrt. feladata az intenzív és háztáji jellegű baromfi és sertés késztakarmányok gyártása és forgalmazása.

Az elmúlt évben 92 ezer tonnát gyártó üzem az ez évi fejlesztéseknek, és a termelők bizalmának köszönhetően, minden eddigi termelési csúcsát megdöntve december 1-jén legyártotta a 100 000. tonna takarmányát. Ünnepélyes keretek között december 3-án, a nagyhegyesi baromfitermelő, Pálfy István részére lett kiszállítva a 100 000. tonna baromfitáp.

Ez az eredmény a fiatal és fiatalos, magas szinten képzett dolgozóknak, a stabil pénzügyi és alapanyaghátténernek, a folyamatos termék- és technológiafejlesztésnek és a szolid árpolitikának köszönhető.

A versenyképesség megőrzése, a folyamatos bővülés alapelemei a cég működésének. A vevői elégedettség elérésének kötelező elemei közül legfontosabb az állandó és megbízható minőség, az értékarányos ár, a pontos szállítás.

A tulajdonos hosszú távú célja a gyártókapacitás folyamatos fejlesztése, melynek eredményeképpen 2010-re 150 ezer tonna kapacitásúvá kívánja fejleszteni a gyárat.

A Cehave cégcsoport a premix, prestarterek és specialitások piacán is képviselteti magát Magyarországon több, mint 10 éve, a Vitamex Kft. jóvoltából.

A Cehave stratégiája a meglévő partnerek megtartása mellett a további terjeszkedés és bővülés, célul tűzve ki a Nyugat-Magyarország késztáp piacaira való betörést és piacszerzést. Mindezt a legjobb minőségű termékekre, az előremutató kutatás-fejlesztési stratégiára, a megfelelő dolgozói gárda kiválasztására, és a partnerek részére történő kiváló szerviz alkalmazásával kívánja elérni.

További információkért kérjük látogasson el a honlapunkra: www.kabaitap.hu

Kabai Táp Zrt.

4183 Kaba, Daróczi major Pf. 27.
Tel.: 54/461-110 • Fax: 54/523-033 • www.kabaitap.hu



TOPIGS

Európa legnagyobb sertéstenyésztő vállalkozása.

TEMPO

Európa legmagasabb súlygyarapodást biztosító befejező kanja.

CSOMAGBAN SZÁLLÍTJUK A TEMPO GENETIKÁT

HVV TESZT 2007 I. ISMÉTLÉS ATKÁR

Fajta	életkor vizsgálat végén (nap)	súlygyarapodás hizlalás alatt (g/nap)	életnapi súlygyarapodás (g/életnap)
A hibrid	161	866	660
B hibrid	161	850	658
C hibrid	163	871	649
TOPIGS	**152**	**961**	**698**
D hibrid	157	922	676

EGY INTEGRÁCIÓ EREDMÉNYE MAGYARORSZÁGON

Telepszám	**9**
Kocaforgó	**2,31**
Produktivitás %	**87**
Élve született malac	**11,8**

Mi tartjuk a TEMPOT, hogy Ön tartsa a tempót.

Spermarendeléssel kapcsolatos felvilágosítást a 20/956-0693; 30/491-7959; 20/965-9476 telefonszámokon kérhet.

TOPIGS ELSŐ EURÓPÁBAN, A SERTÉSTENYÉSZTÉSBEN

TOPIGS Hungary Kft., 1214 Budapest II. Rákóczi F. u. 277.
Tel: +(36 1) 273 2960, Fax: +(36 1) 273 2969,
Mobil: +(36 20) 965 9476, +(36 20) 956 0693, e-mail: info@topigs.hu

A pecsenyekacsa-takarmányozás aktuális kérdései

A baromfifajok közül a fiatalkori növekedési erély tekintetében kiemelkedik a kacsa, hiszen héthetes korára – fajtától és genotípustól függően – 3–3,4 kg-os pecsenyekacsa válik belőle. Ez óriási teljesítmény, hiszen az 50–65 grammos napos meghatvanszorozza élősúlyát a nevelési időszak alatt. Az egyéb baromfifajok közül a lúd és a pulyka is elmarad ettől. A pekingi jellegű kacsáknál elvárás továbbá a 18% feletti mellizom (bőr és háj nélkül), míg a bőr és a bőr alatti háj ne legyen több a vágott test 31–33%-ánál. Ehhez a teljesítményhez évtizedekkel ezelőtt még 3,5–4 kg/kg-os takarmány-értékesítés társult, míg manapság 2,75–2,8 kg takarmányból állítanak elő a modern hibridek egy kilogramm élősúlyt, 2,5–4%-os elhullás mellett. Meg kell jegyezni, hogy az utóbbi évtizedekben a szelekciós programok egyik fő iránya a takarmány-értékesítő képesség javítása volt. A kacsa takarmány-értékesítő képessége a modern hibridek használata és az igényeket körültekintően kielégítő takarmányozás, illetve a tartástechnológia betartása esetén is héthetes kor után látványosan romlik. Ezért is ajánlott a pecsenyekacsa vágását legkésőbb 49 napos korban végrehajtani.

Megfogalmazhatjuk tehát, hogy a pecsenyekacsa-nevelés célja héthetes korra 3–3,4 kg körüli élősúlyú ízletes húsú kacsák előállítása, amelyek tollazata ép, érett, iparilag is feldolgozható. A kacsák fiatalabb életkorban történő vágása is lehetséges a piaci igényektől függően, akár kisebb élősúlyban is, de ilyenkor a tollazat iparilag nem feldolgozható és számolni kell a nehezebb kopaszthatósággal is.

Az utóbbi időben a pecsenyekacsa-nevelés tartás-technológiájában jelentős változások történtek. A madárinfluenza miatti óvintézkedéseknek is köszönhetően egyre inkább az intenzív tartásmód kerül előtérbe. Az intenzív tartásmódban elért termelési eredmények szűk keresztmetszete az alomminőség. Az alom anyaga többnyire megegyezik a pecsenyecsirkénél használtakkal, mégis fokozott figyelmet kell fordítani rá a fiatal kacsák penészérzékenysége miatt. A faforgácsok közül ajánlott a nagydarabos fenyőfa gyaluforgács, mert az apró szemcséjű keményfa forgácsot a kacsák könnyen lenyelik, ami bélgyulladást is okozhat.

A fentiek tudatában érdemes átgondolni a kacsatakarmányozás alapjait, vajon kell-e változtatni az eddigi gyakorlaton?

A gyakorlati takarmányozási technológia kialakításának és az ezt megalapozó táplálóanyag-szükségleti mutatók, ill. ajánlások egyik világszerte elismert tudományos mérföldköve a National Research Council (NRC) által időszakonként megjelentetett szakirodalmi kötet (legutóbbi kötete: NUTRIENT REQUIREMENTS OF POULTRY, 1994). A hivatkozott dokumentum a pecsenyekacsák takarmányozását két–három fázisban javasolja. Tekintettel a rövid, mindössze héthetes nevelési időre javasolható az egyszerűbb, két takarmányozási fázis a nevelés során. Az indító tápot kéthetes korig, majd a nevelő tápot háromhetes kortól vágásig kell etetni.

A takarmány főbb beltartalmi mutatóiról és a fizikai formájáról a következőket érdemes megfontolni.

Energia: a kor előrehaladtával az egy kilogramm súlygyarapodáshoz szükséges energia mennyisége folyamatosan növekszik, mert az élősúly-gyarapodásában mind nagyobb teret foglal el a zsírfelhalmozás. A néhány napos kacsának egy gramm súlygyarapodáshoz elegendő 15 kJ metabolizálható energia, míg a nevelési idő vége felé (2,5 kg élősúly felett) már 25–30 kJ metabolizálható energiát igényel. Az idő haladtával viszont egyre jobban képes kompenzálni többlet-takarmányfelvétellel az energiaszükségletét. Meggondolandó tehát a kedvezőbbnek tűnő ár miatt a szemes melléktermékek használata, hiszen a romló takarmány-értékesítés használatukat ökonómiailag ezt nem minden esetben támasztja alá.

Kacsatápok javasolt beltartalmi paraméterei

Beltartalmi mutató	Indító táp	Nevelő-befejező táp
Metabolizálható energia (Cal/kg)	3086	3086
Nyersfehérje (%)	22	16,1
Lizin (%)	1,2	0,8
Metionin (%)	0,47	0,35
Metionin+cisztin (%)	0,8	0,6
Kalcium (%)	0,7	0,65
Av. Foszfor (%)	0,4	0,35
Nátrium (%)	0,15	0,14
A-vitamin (NE/kg)	5000	4000
D-vitamin (NE/kg)	600	500
E-vitamin (NE/kg)	25	20

Forrás: William F. Dean, International Duck Research Cooperative, Inc., 2006

Fehérje: a pecsenyekacsának fehérjére főként a súlygyarapodáshoz és a tollképződéshez (a tollazat több, mint 80%-a fehérje) van szüksége. A kacsa nyersfehérje igényénél – a többi baromfifajhoz hasonlóan – sokkal fontosabb az aminosav-szükséglete. A takarmányozási kísérletek alapján a takarmányokat ki kell egészíteni metioninnal és lizinnel, a javasolt a metionin:lizin aránynak 0,4:1-hez kell közelítenie.

Ásványi anyagok: az NRC ajánlásai aktuálisak, az évek folyamán nem változtak. Elsősorban a kalcium:elérhető foszfor arányra kell ügyelni receptúra készítéskor. Közismert, hogy a fitin kötésben lévő foszfor kb. egyharmada elérhető csak a baromfi – köztük a kacsa – számára. Nemrég jelent meg a takarmány-kiegészítő piacon az EU-ban kacsák számára engedélyezett fitáz, ami új lehetőséget teremt a formulázásban.

Dercés vagy granulált takarmány: a granulált takarmányok használata mellett több érv is szól. A vízi életmódhoz szokott kacsának szemmel láthatóan nehézséget okoz a dercés takarmánykeverék lenyelése. Ezért jobb a kacsának kezdetben morzsázott majd granulált takarmányt adni. Köztudott, hogy a kacsák takarmány-értékesítő képessége jobb granulált táp esetén, mint dercés használatakor. Figyelmet kell azonban fordítani a granulátum méretére, ugyanis a túl vastag, vagy túl hosszú granulátumot nem szívesen fogyasztják a kacsák. Az indító fázisban – két hétig – semmiképpen se adjunk 3,5 mm-nél vastagabb, illetve 6 mm-nél hosszabb granulátumot. A nevelés további időszakában akár 5 mm átmérőjű és 10 mm hosszúságú granulátumot is elfogyasztja a kacsa.

A fentiek számszaki összegzése a táblázatban látható. Megállapítható, hogy a pecsenyekacsa takarmányozást nem kell alapjaiban megrengetnünk az egyre intenzívebb tartásmód miatt. Ugyanakkor nem szabad figyelmen kívül hagyni azt, hogy a termelés gazdaságossága érdekében az egy kilogramm élősúly előállítási költségének alakulását folyamatosan szem előtt kell tartani és javítani a beltartalmi korlátok és a rendelkezésre álló alapanyagok figyelembe vételével.

Gyenis József

Az anyanyulak kondíciója

Az anyanyulak termelése és élettartama szempontjából egyaránt fontos, hogy jó kondícióban legyenek. A cikk a kondíció csökkenésének okaival és javítási lehetőségeivel foglalkozik.

Az intenzív árutermelő nyúltelepeken elvárják, hogy az anyanyulak minél gyakrabban fialjanak, nagy almokat hozzanak világra és neveljenek fel, emellett jó legyen a tejtermelésük. A genetikai képességen kívül a megfelelő táplálóanyag-ellátottság alapvető fontosságú a hosszú ideig tartó magas szintű termeléshez. Ha úgy gondoljuk mindent megtettünk, akkor is előfordul a vártnál gyengébb termelés. Ennek elsődleges oka a nem megfelelő kondíció. Az elmúlt években egyre többen vizsgálják az anyanyulak kondícióját, annak változását, a termelésre gyakorolt hatását, javításának lehetőségét.

Már az anyanyulak felnevelésére is érdemes odafigyelni. Vizsgálataink szerint előnyös, ha a leendő anyanyulak tejellátottsága jó, de az elválasztást követően a tenyésztésbevétel előtti hétig érdemes a fejadagjukat 10–15%-kal csökkenteni. A jó tejellátottság legegyszerűbben úgy érhető el, ha a jól szaporodó anyától származó tíz csecsbimbós nőivarú nyulakat 5–6-os almokban neveljük fel. A takarmányfelvételt napi fejadag kimérésével vagy a napi evési idő korlátozásával lehet csökkenteni. Ebben az esetben a tenyésznövendék nyulak még akkor sem híznak el, ha néhány héttel később (biológiailag érettebben) vesszük őket tenyésztésbe. Ha az első inszeminálás előtt egy héttel áttérünk az ad libitum takarmányozásra, ez flushingként hat, jobb lesz az ivarzás és a vemhesülés. Ahogy a fogyókúrát abbahagyó ember hamar visszaszedi, sőt túlhaladja korábbi testsúlyát, a korlátozás utáni ad libitum takarmányozáskor is étkesebbek az anyanyulak és a felvett takarmányt jobban hasznosítják. Mindezek eredményeként a nyulak hosszú távon is jobb kondícióba kerülnek, több lesz a zsírtartalékuk. A vehem kihordásához és a szopósnyulak felneveléséhez ugyanis kellő zsírtartalékra van szükség.

Az 1. ábra mutatja, hogy az anyanyulak életteljesítménye (élete során elért fialások száma) alapján egyértelműen kedvező, ha szopóskorban jobb volt a tejellátottságuk. Kisebb előny tapasztalható abban az esetben is, ha elválasztás és tenyésztésbevétel között korlátoztuk a fogyasztást.

Az először fialó anyanyulak általában sokat vesztenek kondíciójukból, ugyanis nem képesek a takarmánnyal annyi energiát felvenni, mint amennyi a szükségletük. Az életfenntartás a vehemnevelés és a tejtermelés mellett az elfogyasztott takarmányt még súlynövekedésre is fordítják. Az anyanyulakat a kifejlett kori testsúly 75–80%-ának elérésekor már tenyésztésbe lehet venni, ami azt jelenti, hogy a kifejlettkori testsúly eléréséhez még közel 1 kg-ot kell gyarapodniuk. A fiatal anyanyulak takarmányfelvevő képessége nem éri el az idősebbekét. Mindezt tetőzi, hogy – az anyanyúl életkorától függetlenül – a vemhesség utolsó, a magzatok intenzívebb növekedésének időszakában, részben a hasüregben egyre nagyobb helyet elfoglaló, a gyomrot is kissé összenyomó magzatok miatt csökken a fogyasztás. A tejtermelés csúcsa közelében is olyan nagy az anyanyulak táplálóanyag-szükséglete, amennyit nem tudunk elfogyasztani.

A 2. ábrán CT felvételek alapján készített 3 dimenziós képen látható, hogy a vemhesség alatt a három zsírdepó mennyisége mennyire csökkent. Hasonló kép készíthető a laktáció alatti változásról. Az egyes anatómiai pontokon (zsírdepónál) a mélyedés nagysága mutatja a termelés érdekében mobilizált zsír mennyiségét.

Idősebb korban az anyanyulak takarmányfelvevő képessége nő, ezért ebben az időszakban rövidebb ideig tart és kevésbé jelentős az energiahiány és gyorsan tudják kompenzálni az ebből fakadó kondícióromlást.

Mit tehetünk a fenti, általában a második termékenyítés gyengébb eredményében megnyilvánuló probléma megoldása érdekében?

Az első a korábban már említett felnevelés. Nagyon fontos, hogy tenyésztésbevételkor ne csak az életkort, hanem a testsúlyt, a kondíciót is figyeljük.

A kondíció szempontjából meghatározó, hogy a fialás utáni 11. napi inszeminálás kor a szoptatás és a következő vehem nevelése részben egybeesik. Ami az anyanyúlnak külön-külön is teher, együttesen a hatás még jelentősebb.

Felvetődhet, hogy a fialás után később termékenyítsünk. Ezzel a módszerrel valóban észrevehetően javul a kondíció és hosszabb ideig maradnak termelésben a nyulak, de az egy évre vetített fialások, megszületett vagy felnevelt nyulak száma annyival csökkenhet, ami egyértelműen rontja a jövedelmezőséget. Az első fialás utáni későbbi inszeminálás on érdemes elgondolkodni. Sajnos nem található ezzel kapcsolatban elegendő kísérleti adat, ezért nehéz az előnyeit és a hátrányait objektíven megítélni.

Több kísérletet végeztek a korai választással kapcsolatban. Ebben az esetben lerövidül a laktáció, rövidebb az az időszak, amikor az előrehaladottan vemhes anyanyúl szoptat is. Mivel ennek következtében számottevően kisebb az energiadeficit, csekélyebb a kondicióromlás, kifejezetten hasznos és a gyakorlatban könnyen kivitelezhető módszer. Már akkor is korábbi választásról beszélhetünk, ha nem öt, hanem négy hetes korban vesszük el az anyától az ivadékait. Még néhány nappal korábban is le lehetne választani a nyulakat, de ebben az esetben a kisnyulak takarmányozására jobban oda kell figyelni.

Az anyanyulak testének zsír- és energiatartalmának változását mutatja az 1. táblázat attól függően, hogy a szopósnyulakat hány napos korban választották el. Az energiaegyensúly annál kedvezőbb, minél fiatalabb korban történt az elválasztás.

Legegyszerűbb megoldásnak az tűnhet, ha a takarmány energiaszintjét emeljük meg.

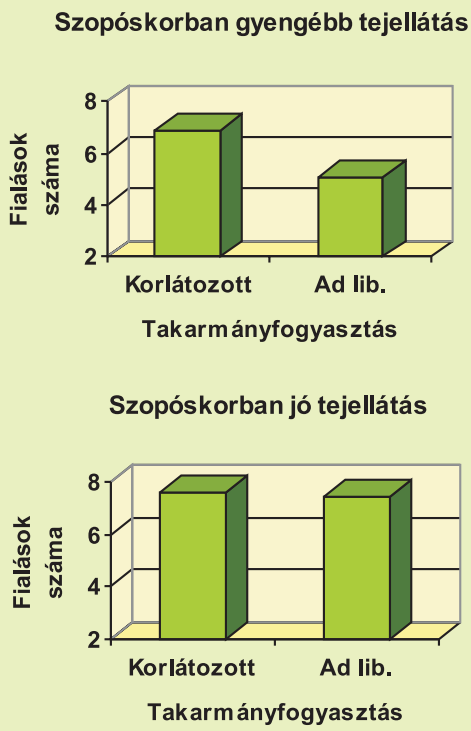
A vemhes anyanyulaknál több esetben negatív hatást figyeltek meg: csökkent a fogyasztásuk, nőtt az embrionális és a fialás utáni elhullás, csökkent az alomlétszám. Mindezek miatt kellő óvatossággal kell vele foglalkozni.

A szoptató anyanyulaknál kedvezőbb a helyzet. Az energiában gazdagabb tápot fogyasztó csoportban nőtt a tejtermelés és kedvezően változott a tej összetétele is. Amennyiben zsírral egészítették ki a takarmányt, akkor ez elsősorban a tejtermelésre és az összetételre hatott. Ha keményítő (gabonamagvak) volt az

1. táblázat: Az anyanyulak testének zsír- és energiatartalmának változása az 1. és a 3. fialás között, a leválasztási életkortól függően (Xiccato et al., 2004)

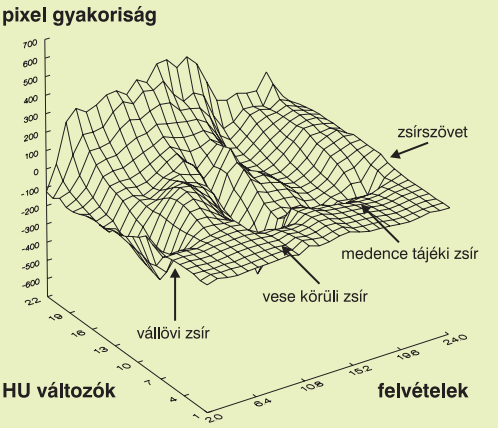
Kémiai és energia egyensúly	Választási kor (nap)		
	21	26	32
Zsír, %	-17	-25	-35
Energia, %	-8	-13	-19

1. ábra Az anyanyulak életteljesítménye (fialások száma) attól függően, hogy szopóskorban milyen volt a tejellátottságuk és az elválasztás után korlátozva vagy ad libitum takarmányoztuk őket (Szendrő et al., 2006)



energiaforrás, akkor ez az energiaegyensúlyra hatott kedvezően, vagyis javult az anyanyulak kondíciója. Növényi olaj-kiegészítéssel a fenti kettő közötti hatást érték el. Mivel az először fialt anyanyulaknál elsősorban fizikai akadálya van a takarmányfelvételnek, ezért esetükben a laktáció alatt inkább pozitív hatás (termelés- és/vagy kondíciójavulás) várható. Ugyanakkor a többször fialt anyanyulaknál a kedvező hatás nem olyan egyértelmű.

2. ábra Vemhes anyanyulak zsírdepóiban bekövetkezett változások – a termékenyítéstől a fialásig terjedő időszakban (Milisitst et al., 1996)



Az összefoglalt eredmények mutatják, hogy a kutatók egyre intenzívebben foglalkoznak az anyanyulak kondíciójával és azt befolyásoló tényezőkkel. Egyértelmű, hogy a jó kondíciónak nem csak rövid távú hatása van, hanem az élettartamot, az életteljesítményt is meghatározhatja. Állatjóléti és gazdaságossági szerepe is van az anyakiesés (pótlás) csökkentésének.

Dr. Szendrő Zsolt, Kaposvári Egyetem

TART-TECH KFT.
Telephely: 9756 Ikervár - Péterfa 5.
Tel./fax: 95/490-131
Iroda: 9611 Csénye, Sport u. 26.
Tel.: 95/310-221 • Fax: 95/310-222
Mobil: 30/997-3852
www.tart-tech.hu
tarttech@mail.globonet.hu




Komplett tartástechnológiai rendszerek a baromfitartás területén:
• takarmányozástechnológia (függesztett, felsőpályás),
• takarmánytároló tartályok (üvegszálas, trevira),
• ventilációtechnika (direkt és ékszíjhajtású ventilátorok),
• fűtéstechnika (hőlégfúvók, gáz-infrasugárzók),
• mikroklíma-szabályozók (termosztátok, digitális vezérlők),
• légbeejtők (műanyag ablakok, motoros zsaluk),
• istálló klímatechnika (hűtőpanelek, párásító berendezések),
• automata tojófészkek és ketrecek,
• állattartó épületek riasztórendszerei




tervezés • kivitelezés • karbantartás • szaktanácsadás

LOVAS NEMZET
ELŐFIZETŐI AKCIÓ
Hűséges előfizetőinknek ajánljuk!
PIHENJEN VELÜNK!
Egy szerencsés előfizetőnk, aki 2007. november 1 – december 31. között egy évre megrendeli a Lovas Nemzet magazint, két személy részére szóló wellness üdülési lehetőséget kap a Hortobágyi Club Hotelben.
MEGRENDELŐLAP
Megrendelem a Lovas Nemzet című folyóiratot a ..... lapszámtól, ... példányban.
Számlázási adatok:
Név/Cégnév: .....
Cím: .....
Telefonszám: ..... e-mail: .....
Kézbesítési adatok (ha a számlázási adatoktól eltérnek):
Név/Cégnév: .....
Cím: .....
Megrendelés:
❑ 1 év 7 200 Ft
dátum aláírás
Király Kiadó Zrt. 7621 Pécs, Irgalmasok u. 24.
Levelezési cím:7601 Pécs, Pf. 303. • Telefon: (72) 224-100,
E-mail: lovasnemzet@lovasnemzet.hu • Honlap: www.lovasnemzet.hu

Zetor FORTERRA



RENDKÍVÜL KEDVEZŐ HITEL- ÉS LÍZINGLEHETŐSÉGEK!

VÁSÁRLÓINKNAK INGYENES HITELÜGYINTÉZÉS!

- Zetor traktorok 62-122 LE-ig
- homlokrakodók és egyéb Zetor adapterek
- Molcík pótkocsik 3-18 tonnáig
- eredeti, gyári alkatrészek teljes körű választéka

LOMBARD LÍZING CSOPORT

Kizárólagos forgalmazó:

ZTR AGRO Kereskedelmi kft.

2900 Komárom, Klapka Gy. u. 73. • Tel.: 34/341-993
http://www.ztr-agrokft.hu • e-mail: ztragrokft@t-online.hu

MÁRKAKERESKEDŐK:

K&B GÉPUDVAR Kft., Pécs
Tel.: 72/313-414, 30/9365-053
www.gepudvar.hu
e-mail: gepudvar@gepudvar.hu

MEGAZET Kft., Veszprém
Tel.: 88/566-620 • www.megazet.hu
e-mail: megazet@megazet.hu

MK Agro-Hydro Bt., Újlengyel
Telefon: 30/478-2803, Fax: 29/385-309
www. traktorcenter.hu
e-mail: info@agrohydro.hu

Kasz-COOP Zrt., Derecske
Tel.: 54/411-203, Fax: 54/411-681
e-mail: papai.istvan@kasz-coop.hu

Békéscsabai Telephely
Tel: 06-66/446-837
Fax: 06-66/446-835
Email: pantye.peter@kasz-coop.hu

Füzesabonyi Telephely
Tel:06-36/542-298 Fax:06-36/542-299
Email: szalai.mihaly@kasz-coop.hu

ZETOR-VAS Kft., Nyíregyháza
Tel./Fax: 42/401-628, 30/9536-966
www.agrarkapu.hu/zetorvas
e-mail: zetorvas@t-online.hu

ZETOR WEST HUNGARY Kft., Komárom
Tel./Fax: 34/345-302, 30/9411-167
www.zetorwest.hu, e-mail: zwest@t-online.hu

TERÜLETI KÉPVISELŐ:

AGRO LAND Becej, Szerbia
Momcila Saranovica 19/A, Mobil: 063/513-252
e-mail: agroland@eunet.yu

syngenta®



FELVESZIK A HARCOT A GYOMOK ELLEN

NK• Neoma
(NK Brio IMI)

NK• Alego
(Alexandra-Arena IMI)

corvus design

NK

PIACVEZETŐ NAPRAFORGÓ HIBRIDJEINK MÁR GYOMIRTÓ SZER ELLENÁLLÓ (CLEARFIELD) VÁLTOZATBAN IS

Syngenta Seeds Kft. • 1123 Budapest, Alkotás u. 41. • www.vetomag.com

AZ NK A SYNGENTA MÁRKANEVE