

an agro napló

A TUDATOS GAZDÁLKODÓ ÁLLANDÓ PARTNERE

2018
01

ORSZÁGOS MEZŐGAZDASÁGI
SZAKFOLYÓIRAT • XXII. évf.

PÁL-FORDULÁS HAVA



Pécsi Mérlegstúdió Kft.

... labormérlegtől
a hídmérlegig ...



Lásd a 12. oldalon!

TALAJJEGYETEM GYAKORLÓ GAZDÁKNAK
Talajfizika másképpen

ÚJ
SOROZAT

VIRTUÁLIS KEREKASZTAL

Az aflatoxin szennyezettségről - jelentős a kockázat

FINISBEN A MEZŐGÉPÉSZEK VERSENY!

Cél a Fendt és a John Deere gyár

Ön melyiket választaná, azonos áron?



Az üzletben ne az érzelmei és a barátság vezéreljék, döntsön a józan ész alapján! Lehet hülyének lenni, de nem érdemes, mert sokba kerül! Válassza műtrágyából a 39% összes hatóanyag-tartalmú **Genezis Pétisót**, mivel ugyanannyi pénzért lényegesen több hatóanyagot és ezen felül 228 kg talaj pH javítására alkalmas meszező anyagot kap!

**GENEZIS,
A MAGYAR MŰTRÁGYA**

www.genezispartner.hu



Priaxor®

A jövő gombaölő szere kalászosokban

PÁRATLAN HOZAM- ÉS
JÖVEDELEMNÖVELŐ HATÁS

ÚJ HATÓANYAG,
EGYEDÜLLŐ MOBILITÁSSAL

KIEMELKEDŐ
HATÉKONYSÁG A KALÁSZOSOK
LEVÉLBETEGSÉGEI ELLEN

SZERTEÁGAZÓ
VÉDELEM

A technológia gyors fejlődése a növényvédő szerek ágazát is érinti. A gazdák számára minden olyan segítség fontos, amivel a kultúrnövényeket az egész tenyészidőszak során egészségesen tudják tartani, hiszen azokat kedvezőtlen körülmények, kórokozók és kártevők egész sora veszélyezteti életük során. Csak az egész tenyészidőszak alatt egészségesen tartott növények képesek kihasználni terméspotenciáljukat.

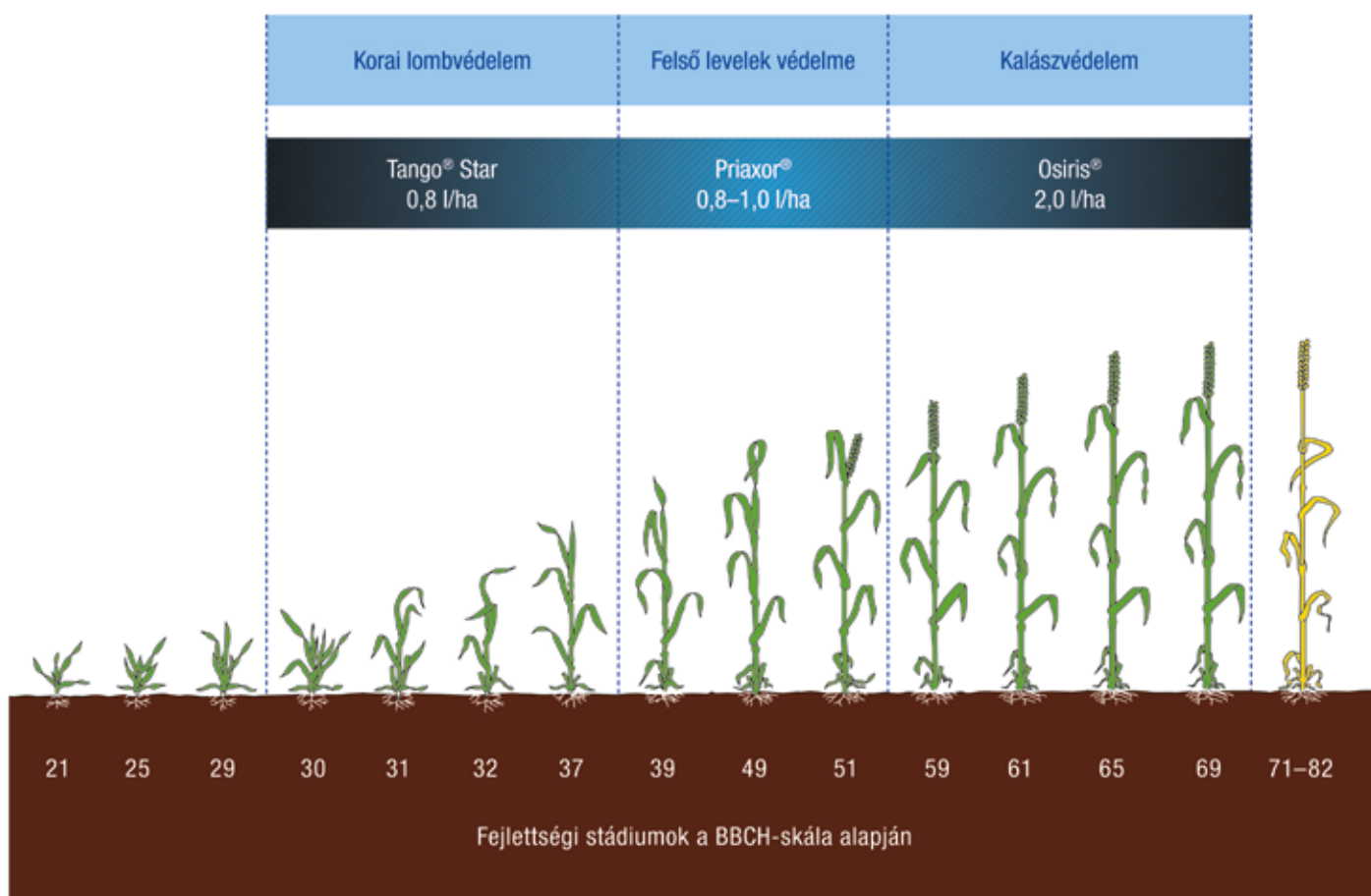
A Priaxor® a BASF által kifejlesztett legújabb, innovatív gombaölő szer. Gombaölő és AgCelence®-hatásának együttese több termést és jobb minőséget, jövedelmezőbb termelést biztosít. Egy jól időzített gombaölő szeres kezelés akár a termés 30–50%-át is megmentheti a pusztulástól a kezeletlen területekhez képest. A Priaxor® egy új hatóanyagból, a *fluxapiroxad*-ból (Xemium®) és a régóta használt *piraklostrobin*-ből áll, a két hatóanyag eltérő módon fejti ki hatását. Ez garantálja a nagyfokú hatékonyságát a kalászosok gombabetegségei ellen, és élettani hatásával a szokásos növényvédelmen felül is előnyt biztosít.

A *fluxapiroxad*/Xemium® egyszerre lipofil és hidrofíli tulajdonságú. Ha a levelek viaszrétegében vagy a kórokozó gombák membránjain át mozog, lipofil (zsírolldható) szerkezetet vesz fel, ha pedig a növény sejtjeiben, a sejtfalon át vagy a szállító edénynyálábokban, akkor hidrofíli (vízzel vegyülő) alakzatot ölt. Ez a tulajdonsága teljesen egyedi, nemcsak a többi fungicidtól, hanem a saját csoportjába tartozó más karboxamidoktól is megkülönbözteti a molekulát. A *fluxapiroxad*/Xemium® e különleges kettős viselkedésének tulajdonítható rendkívül gyors hatáskifejtése, páratlanul erős kuratív és eradikatív hatása, valamint kiugróan jó esőállósága.

A Priaxor® használatakor a *piraklostrobin*-nek az Opera® New-ból már jól ismert előnyeire is számíthatunk. A *piraklostrobin* a kezelést követően hosszú időn keresztül meggátolja a kórokozó gombák megtelepedését a kalászosokon. **Hatékony a levélbetegségek széles köre ellen**, mint például a rozsdá- és lisztharthatbetegségek, a hálózatos, a szeptóriás, a sárga és a barna levélfoltosság.

A Priaxor® mindkét hatóanyaga (*fluxapiroxad*/Xemium® és *piraklostrobin*) jelentős élettani – AgCelence® – hatással rendelkezik. Ennek eredményeként lassulnak az öregedési folyamatok, nő a nitrogén-monoxid-, csökken az etiléntermelés. A nitrogénfelvétel és -beépülés felgyorsul, a fotoszintézis hatékonyabbá válik, zöldítő, juvenilizáló hatása szemmel látható. A gyökérfejlődés intenzívebb lesz, a kalászosok stressztűrése fokozódik. Ezen tulajdonságainak végeredménye a pusztta kárelhárítást meghaladó hozamnövelő hatása.

Teljes védelem az őszi búzában kora tavasztól a teljes érésig



Maximális termés és hatékony DON-szint-csökkentés őszi búzában

Magyarországon a kalászos gabonák évi egyszeri kezelése mellett egyre inkább terjednek a nagyobb biztonsággal, jobb terméskilátásokkal kecsegtető kétszeri, sőt háromszori kezeléseken alapuló állományvédelmi technológiák.

A három lépésből álló BASF-technológia első elemének – **Tango® Star** 0,8 l/ha – célja a levélbetegségek korai kártételének megelőzése, második eleme – **Priaxor®** 0,8–1,0 l/ha a zászlóslevél kiterülésekor – a felső levelek rozsdá- és foltbetegségek elleni védelmét adja. A harmadik lépésként teljes virágzásban kijuttatott 2,0 l/ha **Osiris®** pedig a kalászfuzáriózis elleni védelmet, az alacsony DON-szintet biztosítja.

Komplex árpavédelem egyetlen gombaölő szeres kezeléssel

A **Priaxor®** – 0,8 l/ha-os dózisban – **közel 100%-os hatékonysággal védi meg az árpát** két legfontosabb betegsége, a ramuláriás (kórokozója a *Ramularia collo-cygni*) és a hálózatos levélfoltossággal (kórokozója a *Pyrenophora teres*) szemben. Egy jól időzített kezeléssel eredményesebbek lehetünk vele, mint más készítmények két egymás utáni kijuttatásával. Ha az árpa

csávázására **Systiva®**-t (0,75 l/t) is használunk, elegendő az első kezelést az őszi és a tavaszi árpa zászlóslevelének megjelenése, kiterülése környékén (BBCH 37–39) elvégezni. **Systiva®**-s csávázás nélküli árpára a **Priaxor®, a betegségek megjelenésétől függően, bokrosodástól kalászhányásig (BBCH 25–51) juttatható ki.** Az asszimilációs felület maximális védelme és juvenilizálása ilyenkor is általában a zászlóslevél megjelenése, kiterülése idején (BBCH 37–39) végzett védekezéssel érhető el, csak – a **Systiva®** hiánya miatt – magasabb fertőzöttségi szinten.

A Priaxor® a kalászosok fejlődésének a kórokozók által legveszélyeztetettebb időszakában nyújt átfogó védelmet. Megelőzi a termést veszélyeztető betegségek károsítását, biztosítja az egészséges, erőteljes kalászos állományt, a jó minőségű termést és a magasabb terméshozam lehetőségét.

BASF Hungária Kft.

www.agro.basf.hu/go/priaxor

BASF Növényvédelmi megoldások

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót! II. forgalmazási kategóriás termék.



FARMING HEROES

POWERED BY

HORSCH

A HORSCH világszerte lehetővé teszi a gazdálkodók és a cégvezetők számára, hogy felkészítsék a gazdaságukat a jövőre nézve, hogy kiváló szolgáltatásokat nyújtsanak, magas színvonalú élelmi-szereket állítsanak elő és így nagy felelősséget vállaljanak a természetért és a társadalomért.

A [horsch.com](https://www.horsch.com)-on most Farming Hero-vá válhat.

Az Ön HORSCH szaktanácsadója:
Nyugat Magyarország Szász Zoltán
zoltan.szasz@horsch.com
T: +36 30/743-03-02 | www.horsch.com

Kelet Magyarország Barabás Zsolt
zsolt.barabas@horsch.com
T: +36 20/618-71-91 | www.horsch.com

Az Ön AXIAL kapcsolattartója: Szabó Gábor
szabogabor@axial.hu
T: +36 30/978-17-43 | www.axial.hu

a tartalomról

Aktualitások és változások

2018 elején

6

Továbbra is van mozgáster

a költségvetésben...

16

Szójafórum

23



Talajfizika másképpen

28



Tapasztalatok

39

VIRTUÁLIS
KEREKASZTAL



AZ AFLATOXINRÓL

45

A globális növényolajpiac alakulását

befolyásoló tényezők 2018

első negyedében

64

Olajmagvak termelése: folyamatos

kereslet, kecsegtetőbb jövedelmezőség

67



Napraforgó-nemesítés

jelenkori irányai és eredményei

76

A hazai mezőgépi piac főbb számai

2017-ben

82

A világ mezőgépgyártása

2016/17-ben

85

MEGJELENT az Agro Napló egyedülálló

online kiadványa: Újdonságok az

AGROmashEXPO – AgrárgépShow-n

89



Finisben a MezőgépÉSzek verseny!

Cél a Fendt és a John Deere gyár

89

Ázsiában készül a legtöbb traktor

a világon

90

Független országos mezőgazdasági szakfolyóirat.
Megjelenik havonta. Kiadja a Zsigmond Kft.
A Zsigmond Kft. a MATESZ tagja.

Az Agro Napló példányszáma havonta auditált.
Az Agro Napló a MEGFOSZ hivatalos írott médiája.

Kiadó és szerkesztőség:

7761 Kozármisleny, Kamilla u. 28/2.

Tel.: +36-72/517-232, 230, 231, 191

Fax: +36-72/517-190 • E-mail: info@agronaplo.hu
www.agronaplo.hu

Tulajdonos, ügyvezető:

Zsigmond Ágnes • zsigmond.agnes@agronaplo.hu

Tulajdonos, projekt koordinátor:

Pacz Marcell • Mobil: +36-30/690-0929

pacz.marcell@agronaplo.hu

Külső referens:

Maul Vanda • Mobil: +36-30/678-4783

maul.vanda@agronaplo.hu

Főszerkesztő:

Gáspár Andrea • Mobil: +36-30/678-4784

gaspar.andrea@agronaplo.hu

Médiatanácsadó:

Tóth Zoltán • Mobil: +36-30/678-4782

toth.zoltan@agronaplo.hu

Online média menedzser:

Szilágyi Áron • Mobil: +36-70/367-5437

szilagyi.aron@agronaplo.hu

Szakmai tanácsadók:

Dr. Késmárki István, Dr. Gyuricza Csaba,

Benedek Szilveszter, Dr. Gergács Zoltán,

Prof. Dr. Jóri J. István, Antos Gábor, Dr. Hajdú József

Agrárgazdasági szakmai tanácsadók:

Agrárgazdasági Kutató Intézet, Agrya, KleffmannGroup,

KSH Szegedi Főosztály NAK, NÉBIH, OTP Bank,

Dr. Vársányi Miklós, Dr. Weisz Miklós

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. Az esetleges nyomdai hibákért
felelősséget nem vállalunk. Minden jog fenntartva.

Tipográfia, nyomdai előkészítés: Foto Reklámstúdió Kft.

Nyomda: Ipress Center Central Europe Zrt.

2600 Vác, Nádas utca 8. • Felelős vezető: Borbás Gábor

vezérigazgató ISSN: 1417-3255 • Postai terjesztésben lévő

lapok impressuma • Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt.

Postacím: 1900 Budapest • Előfizetésben megrendelhető

az ország bármely postáján, a hírlapot kézbesítőknél,

www.posta.hu WEBSHOP-ban (eshop.posta.hu/storefront),

e-mailen a hirlelofizetes@posta.hu címen,

telefonon 06-1-767-8262 számon,

levélben a MP Zrt. 1900 Budapest címen.

**Kövessen bennünket!
Iratkozzon fel hírlevelünkre!**



youtube.com/agronaplo



facebook.com/agronaplo

Rendelje meg!



Az Agro Napló szakfolyóirat

megrendelhető (400 Ft/hó)

Tel.: 06-72/517-232

E-mail: info@agronaplo.hu

1148 Budapest, XIV. Vezér út 164/A
Tel.: 06-1/252-7513 • Fax: 06-1/469-0314
E-mail: agroorg@online.hu
Internet: www.agroorg.hu

AGROORG

MEZŐGAZDASÁGI ÉS ÜGYVITELI
SZOFTVERRENDSZEREK
38. éve a mezőgazdaság szolgálatában,
több mint 250 felhasználóval.

MATESZ
print-audit

Kiadványunk példányszámát
a Matesz hitelesíti
auditált adatok, hiteles média
http://www.matesz.hu

MEGFOSZ
MEZŐGAZDASÁGI
ESZKÖZ- ÉS GÉPFORGALMAZÓK
ÖRÖKSZÁM SZÖVETSEGE

Lapunkat rendszeresen
szemléli a megújult
OBSERVER
www.observer.hu

IMEDIA

Értesüljön a legfrissebb fejleményekről, csatlakozzon **MezőgépÉSzek** csoportunkhoz Facebookon!

www.prillinger.hu



ALKATRÉSZ SZOLGÁLTATÁSOK

Weasler® kardántengelyek és alkatrészek



Látogasson el weboldalunkra: www.prillinger.hu

PRILLINGER
best parts service

Prillinger Hungaria Kft. 2100 Godólló Pattantyús Á. krt. 2.
Tel: 06 28 516 653, Fax: 06 28 516 652, E-mail: prillinger@prillinger.hu

3. alkalommal nyerte el az „Év kukoricája” díjat a DKC4943

Ünnepélyes keretek között, a gödöllői Grassalkovich-kastélyban hirdette ki a Magyar Kukorica Klub a IX. Kukorica Terméverseny, továbbá a TOP 20 kisparscellás kukorica fajtakísérletek eredményeit.



dr. Szieberth Dénes, Kőkény Benő

A Terméversenyben 51 versenyző 59 parcellával indult, időközben a versenyzésből 8 parcellát visszavontak, részben a várható igen gyenge termésre, részben a rendelkezésre álló betakarítható terület elégtelensége miatt. Egy versenyparcella esetében a területmérés folyamán derült ki, hogy a parcellaterület nem éri el az előírtat. Az eredményes ellenőrzésen átesett 50 parcella közül 7-et öntöztek, a fennmaradt 43 száraz művelésű parcella közül 14-et szántás nélkül műveltek.

Az országos termésverseny első három helyezettje:

1. Papp György, Nyírdörzs, 17,160 tonna,
2. György Dániel, Cigánd, 15,018 tonna,
3. Nagy Csaba, Nádudvar, 14,940 tonna.

A TOP20 fajtakísérletekben harmadszor végzett az élen a DKC4943 hibrid, amelyet 2015 óta vetnek a termelők. A hibrid főként a kiváló szemnedvesség leadással hívta fel magára a figyelmet, de nagy erénye a termésstabilitás is. A DKC4943 harmadszor került fel az „Év Kukoricája” vándorserlegre. Nagy dicsősége a nemesítőnek és a termelőnek, ha egy kukorica 3. alkalommal nyeri el az „Év kukoricája” díjat – tette hozzá a díjátadón Kőkény Benő, a fajtatulajdonos Monsanto marketingmenedzsere.

SZLOVÉN GÉPEK

www.pzs.hu

P.Z.S. Vállalkozás, Békéscsaba
Telefon: +36-66/453-640, +36-30/955-0948

SIP™ Szálas takarmány gépek



Szervestrágyaszórók



Rotoros rendképzők



Tárcsás fűkaszák



Rendterítők

ino Szárzúzó, rézsű mulcsozók



Rézsű mulcsozók



Szárzúzó

Prelog KM Tökbetakarító gépek



Tökmagmosó



Tökmagszárító



Töksoroló berendezések

Sok szeretettel várjuk Önöket az AGROMashEXPO-AgrárgépShow A pavilon 108D standján!

VÄDERSTAD

ELŐSZEZON

Most az új Spirit R 300S is előszezezi áron kapható!



Az előszezezi akció feltételei:

- Az akció időtartama: 2017. október 1. – 2018. január 31.
- Az akcióban minden Vaderstad márkájú talajművelő és vetőgép részt vesz.
- Szállítási feltételek: az októberben és novemberben rendelt gépek esetén a vevő kérése alapján, de nem később, mint 2018. március 31.
A decemberben és januárban rendelt gépek esetében gyári opciók szerint.
- Fizetési feltételek: 10% előleg megrendeléskor.

Most akár
18%
előszezezi
kedvezmény!

A tájékoztatás nem teljeskörű

VÄDERSTAD

www.vaderstad.com

Vaderstad Kft.
2475 Kápolnásnyék, Összekötő út 1.
Telefon: +36 22/709-000, fax: +36 22/709-023
E-mail: infohu@vaderstad.com

Ádám Tamás
Lempel László
Kovács Gábor
Kuhinkó Gábor
Máté Csaba
Tolnai Péter

+36 20/242-02-15
+36 20/965-47-42
+36 20/523-32-42
+36 20/944-14-84
+36 20/455-42-96
+36 20/237-07-70

Aktualitások és változások 2018 elején

A 2018-as év elején több olyan eseményre és változásra is oda kell figyelni, melyek több, kevesebb jelentőséggel számos termelő tevékenységét befolyásolhatják. Ezek között mind az állattartók, mind a növénytermesztésben tevékenykedők találhatnak intézkedéseket.

Az év elején is folytatódott a korábbi években megismert folyamat, melynek keretében egyes mezőgazdasági termékek általános forgalmi adója (áfa) mérséklődött. 2014-ben az élő és félsertéssel megkezdődött az áfacsökkenési folyamat, mely 2015-ben az élő és vágott szarvasmarha-, juh-, kecskehússal, 2016-ban a sertés tökehúsokkal, majd tavaly a baromfi, a tojás és a friss tej adómértékének az 5 százalékra mérséklésével folytatódott. A leginkább a lakossági terhek csökkentését, a fogyasztás élénkítését valamint a fekete-gazdaság mértékének és hatásának visszaszorulását célzó program keretében idén a fogyasztási célú hal és a sertés élelmezési célra alkalmas vágási melléktermékek (pl. köröm és láb csülök nélkül) valamint a belsőségek (pl. nyelv, máj, velő) adóterhe lett kevesebb.

Ezen területnél vélhetően jóval több termelőt fog érinteni az Európai Bizottság által kiadott állásfoglalás, mely a csávázott vetőmagok használatára vonatkozik. Az Európai Bizottság

felhatalmazáson alapuló rendelete (2017/1155) értelmében *2018-tól a termelők a zöldítés keretében figyelembe vett ökológiai jelentőségű területükön nem használhatnak növényvédő szereket.* (Megjegyzést igényel, hogy a zöldítés célokat nem szolgáló területekre nem vonatkozik a növényvédő szerek használatát érintő korlátozás.) Az új bizottsági állásfoglalás szerint ez a *tilalom a csávázott vetőmagok használatára is kiterjed.* A csávázott vetőmagok használatára részleteiben ugyanazok a szabályok vonatkoznak, mint amelyek a növényvédő szerek esetében megjelentek. Emlékeztetésül a növényvédő szerek használati tilalommal érintett időszakai az ökológiai jelentőségű területtípusonként a következők szerint alakulnak:

- parlagon hagyott terület esetében: a pihentetés időtartama alatt (tárgyév január 1-től augusztus 31-ig);
- ökológiai jelentőségű másodvetés esetében: a kötelező fenntartás időszaka alatt (vetéstől számított 60 nap);



Szabadalmaztatott 2-D maglehelyezés



**OPTIMALIZÁLJA a vetést
elektronikus megoldásokkal.**

WHEN FARMING MEANS BUSINESS

WWW.KVERNELAND.HU

- nitrogénmegkötő növény esetében:
 - ▶ egynyári: vetéstől betakarításig;
 - ▶ évelő: termesztési időszak alatt;
- termelés alatt álló erdőszélek mentén fekvő támogatható hektársáv: a sávon termelt növénykultúra vetésétől betakarításáig.

A fentiekhez kapcsolódóan az ökológiai jelentőségű másodvetés, az egynyári nitrogénmegkötő növények (beleértve a támasztónövényrel vetett nitrogénmegkötő növényeket is) és a termelés alatt álló erdőszélek mentén fekvő támogatható hektársávok esetében nem megengedett a csávázott vetőmag vetése.

Az évelő nitrogénmegkötő növényeknél a növényvédő szer mentességet a termesztési időszak alatt (május 1-jétől szeptember 30-ig) kell biztosítani, amely teljes időszak alatt – beleértve a telepítés évét is – az adott évelő növénykultúrának a területen kell lennie. A szabályoknak való megfelelés érdekében a telepítés évében a növénykultúra telepítését a tárgyév május 1-je előtt el kell végezni. Mivel ez nem esik bele a növényvédő szer használati tilalommal érintett időszakba, így ebben az egy esetben csávázott vetőmag is vethető.

Mivel az ökológiai jelentőségű másodvetés valamint az apró magvak esetében döntően nem jellemző a csávázott vetőmag használata, az új szabály a nagy magvú hüvelyesek (pl. lóbab, lencse, szója) esetében jelenthet érdemi változást. Fontos, hogy a nitrogénmegkötő növények esetében továbbra is előírás marad a minősített szaporítóanyag használata.

Az uniós jogszabályi változásnak a hazai zöldítési rendeletben (10/2015/FM (III. 13.)) történő átvezetése 2018 elején várható. Viszont addig is elmondható, hogy a gazdálkodónak majd az egy-séges kérelmében kell nyilatkoznia arról, hogy használ-e ökológiai jelentőségű terület céljára kijelölt területén csávázott vetőmagot.

Ezen túl – a többi előírás betartása keretében megismert és megszokott gyakorlat keretében – a helyszíni ellenőrzésre kijelölt gazdálkodók esetében a Magyar Államkincstár ellenőrzi a gazdálkodási napló rendeletben előírt betétlapjait.

2017. október második felében igen erős hidegfront érte el Magyarországot és az egyes helyeken közel 130 km/h erősséget is elérő széllesek jelentős anyagi károkat okoztak a mezőgazdasági termesztésre szolgáló fóliasátrakban, rendkívül nehéz gazdasági helyzetbe hozva az érintett termelőket. A károk részleges ellentételezésére a Földművelésügyi Minisztérium (FM) mezőgazdasági csekély összegű támogatásnak minősülő jövedelempótló jogcímet dolgozott ki, amelyre 100 millió Ft-ot különített el. A megrongálódott fóliasátrak kárainak részleges kompenzálását szolgáló intézkedés keretében a fóliasátras termesztést folytató termelők legfeljebb 2000 forint/m² mértékű támogatásban részesülhetnek.

A támogatás igénybevételére az a 2017. október 15. és 31. között viharoktól szenvedett mezőgazdasági termelő jogosult, aki a viharral érintett településen fóliás növénytermesztést folytat és a viharok bekövetkezéséről a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara által foglalkoztatott falugazdász – a viharok bekövetkezését alátámasztó dokumentum, képi bizonyíték vagy az előírtak szerinti nyilatkozat alapján kiállított – igazolásával rendelkezik. **A jövedelempótló támogatás iránti kérelmet 2018. február 15. és március 15. között lehet benyújtani** papír alapon a Magyar Államkincstárhoz a Kincstár által rendszeresített és a honlapján közzétett nyomtatványon. A program részletes feltételei a 2017. októberi viharok által a fóliás növénykultúrák termesztésére szolgáló építményekben keletkezett károk kompenzálására igénybe vehető mezőgazdasági csekély összegű támogatásról szóló 65/2017. (XII. 22.) FM rendeletben és a Kincstár részéről hamarosan megjelenő közleményben érhetők el.



KVERNELAND OPTIMA HD II
szemenkénti vetőgépek

A tavalyi évi eseményekhez kapcsolódik a termeléshez kötött uniós forrású anyatehén támogatás (9/2015. (III. 13.) FM rendelet), valamint a termeléshez kötött átmeneti *nemzeti anyatehén* támogatás (5/2015. (II. 19.) FM rendelet) jogcímeinek érintő módosítás. A 2017-ben beadott kérelmek esetében a birtokon tartási idő alatt történő szaporítási eseményre vonatkozó bejelentést – a korábban alkalmazott gyakorlattól eltérően a tárgyévét követő év március 15-e helyett másfél hónappal korábban – már a tárgyévét követő év január 31-ig kell bejelenteni. Csak az eddig bejelentett és nyilvántartott adatokat tudja majd a Kincstár figyelembe venni a 2017. évi kérelmek esetében. A módosítás fő célja az volt, hogy a termelők az *anyatehén*ek érintő támogatások esetében is minél előbb részesüljenek a jogcímeiket érintő kifizetésben.

Ha már a kérelmeknél jártunk, a Vidékfejlesztési Program (VP) keretében működő egyes programok esetében tervezett változásra kell felhívni a figyelmet. A Miniszterelnökség Agrár-vidékfejlesztéért felelős államtitkársága elérte az Európai Bizottságnál, hogy 2018. február 15. és 2018. március 31. között a tejágazat szerkezetátalakítását, az agrár-környezetgazdálkodást, az ökológiai gazdálkodást, valamint a védett őshonos és veszélyeztetett mezőgazdasági állatfajták genetikai állományának in situ megőrzését szolgáló pályázati felhívások vonatkozásában pótlólagos kérelembeadásra kerüljön sor. A miniszterelnökségi közleményben szereplő rendkívüli kérelembeadás azon a több száz gazdálkodón segítene, akik a 2017. évi egységes kérelem beadása során ugyan rendelkeztek támogatási okirattal, de nem nyújtották be kifizetési kérelmüket. Ezzel kapcsolatban lényeges hangsúlyozni, hogy a folyamat keretében megjelenő lebonyolítás csak az adott VP-s jogcímek 2017. évi kérelmével kapcsolatos. A *vidékfejlesztési és a közvetlen támogatási jogcímeiket érintő 2018. évi kérelem beadási folyamat*ra – várhatóan továbbra is a megszokott ütemezés szerint – áprilistól kell számítani.

Dr. Vásáry Miklós



Professzionális rakodástechnika KHR homlokrakodók

- » minden típusú traktorra
- » egyszerű, biztonságos
- » leszerelhetőség
- » joystick vezérlés
- » lengéscsillapítás
- » gyors munkaeszköz-csere

MAGYAR TEKERŐK



7400 Kaposvár, Jutai út 45.
Tel.: (82) 311-811 Mob.: 70/335-0788
www.kaposgep.hu; szliczki@kaposgep.hu

„Nem vagyok annyira kiszolgáltatva az időjárásnak” *

„Korábban elvégzem a tavaszi szántáselmunkálást” *

A tavaszi munkálatok **korábban**, már időben elkezdhetőek - akár **nedves talajon** is - a levehető hengernak köszönhetően.

„Vetés előtt **kinyitom** a vizes talajt és **időben** tudok vetni” *

„A 3 soros kombinátor mindig bedugult, ez a gép soha **nem dugul be**” *

„Erős, **kötött** talajon is jó dolgozik” *

„A száraz, **lecserepesedett** és a vizes területeimet is meg tudom vele művelni” *

A mechanikus gyomirtás által **csökkenthetők** a vegyszerköltségek

Vonóerő igénye: **80 LE-től**

A könnyebb felépítés, nagyobb munkaszélesség és a „több funkció egy menetben” miatt **csökken** a gázolaj-felhasználás

* ügyfeleink véleménye



Güttler SuperMaxx 3-12 m-ig

Nedves és kötött talajon egyaránt használható
többfunkciós gép



Most ingyen kipróbálhatja! Hívja szakértőnket, hogy megtudja a részleteket: +36 30 849 8533
2018. 02.15-ig 2 éves kamat- és költségmentes részletre is havi 68 328 Ft-tól

100 éves az AMAZONE műtrágyaszóró-család!

LIMITER Edition



Az AMAZONE műtrágyaszórók teljesítik az európai környezetvédelmi normákat.

100 év | 100 nap | 100 euró

A 2017 december 1. – 2018 március 10. időszakban, azaz 100 napon keresztül újonnan vásárolt ZA-M, ZA-V és ZA-TS műtrágyaszórókhöz a hidraulikus Limiter és az Auto-TS szóráshatároló ára csak 100 EUR+ÁFA.

Az akció csak Magyarországon érvényes. Más akciókkal nem vonható össze! Pontos specifikációért keresse munkatársainkat!



GO for Innovation | AGRITECHNICA hall 9
www.amazone.hu

AMAZONEN-WERKE KFT.
4031 Debrecen, Balmazújvárosi út 14.
Tel: 52/475-555 · Fax: 52/458-888
Kovács Tamás (központi értékesítés): 30/331-5631

Romsits László (Északnyugat-Magyarország): 30/544-4478
Szánti Pintér Nándor (Délnyugat-Magyarország): 30/830-2435
Oravecz István (Duna-Tisza köze): 30/637-3306
Jónás Zsolt (Tiszántúl): 30/643-6134



AZ ÚJ DIGITÁLIS RAKODÓ

Ön modern gazdálkodóként folyamatosan arra törekszik, hogy minél intelligensebb módon dolgozhasson. Az új Q-sorozatot úgy terveztük, hogy minden szempontból harmonizáljon traktorával. Talán a legfontosabb, hogy a Q-sorozat egy digitális kezelői felületet vezet be a rakodók világába: a **Q-Companion**. Egy átfogó digitális kezelői felület a hatékony és biztonságos homlokrakodó működtetéshez.



Tölts le az új ingyenes alkalmazásunkat és továbbítsa mérési eredményeit, hogy könnyedén elérhesse őket bárhol, bármikor.



A NEVE Q-COMPANION

Az egyedülálló kezelő segítő rendszerünkkel teljeskörű felügyelethez jut napi munkája során. A rendszer a következőket tartalmazza:

- Súlymérő funkció, amely emelés közben méri a terhet.
- Munkaeszköz helyzetjelző, amely munka közben jelenti meg a munkaeszköz szögállását, magasságát és emelőerő felhasználását.
- Karbantartás figyelmeztető, amely segít gondoskodni rakodójáról.
- Ingyenes alkalmazás, amellyel továbbíthatja mérési eredményeit a könnyebb hozzáférés és a biztonságos tárolás céljából. Kövesse nyomon a folyamatot telefonján vagy irodai számítógépén.

Az alkalmazás egyes kiválasztott piacokon lesz elérhető 2017 november végén.

Találkozzunk az AgrárgépShow 2018 kiállításon az A pavilon 108/A standján

Bővebb információ viszonteladóinknál és honlapunkon:
<http://www.deraland.hu/viszontelado>

Quicke
WORK SMARTER. NOT HARDER.

www.homlokrakodo.hu

TRAKTOROK SPECIALISTÁKNAK



A legkeskenyebb A legalacsonyabb

új termékpalletta
új Tier 3B motor
új forgalmazó



Bemutató: AGROmashEXPO, G pavilon 503 A standján
További információ: www.mezodepo.hu Tel: 1 280-7200

A GYÜMÖLCSÖSÖK GÉPSZÁLLÍTÓJA

POWERED kft.

www.powered.hu

A korszerű almaültetvényeké a jövő

Fókuszban az almalisztharmat

A Sumi Agro Hungary Kft. 2017. nyarán rendezett vajdabokori almavédelmi tanácskozásán számos, idei évre is hasznos információ hangzott el.

A kertszemlének otthont adó 5 hektáros, 2 éves, jéghelelővel fedett korszerű almaültetvény előnye már korán megmutatkozott, mert a mellette fekvő hagyományos ültetvényben egy nyári jégese komoly kárt okozott. A terület tulajdonosai Simon László és Szilágyi Csaba további jéghelelő almatermesztést terveznek a most még zöldtrágyanövényekkel takart közel 5 hektáron, mert a jövő gyümölcstermesztése már csak így képzelhető el gazdaságosan véleményük szerint. Őket sem kímélte a virágzást követő fagy áprilisban, fajtától függően 10–40%-os virágelfagyást szenvedtek el, hasonlóan a megye többi gyümölcstermesztőjéhez. A tulajdonosok az almaültetvényeikben évek óta sikerrel alkalmazzák a Sumi Agro készítményeit, ezek hatásosságáról a jelenlévők a kertszemle során meggyőződhettek.



Simon László mutatja a fagy hatását

A gyümölcsösök ez évi növényvédelmi problémáiról és a lehetséges megoldásokról, mint a Sumi Agro Kft. területi szaktanácsadója tartott előadást. A betegségek közül az almalisztharmat járványos fellépése a fogékony fajtákban (Idared, Jonathan) komoly többletvédekezésre kényszerítette az almatermesztőket. Az eddig almalisztharmatra nem fogékony fajták (Gála, Golden) levelein is megjelentek a betegség tünetei szinte minden ültetvényben, sőt a toleráns Re fajtákban is szokatlanul erős levélfertőzöttség alakult ki az elmúlt években. A gyakorlati tapasztalatok alapján az almalisztharmatnak egy agresszívebb változata van jelen évek óta a régióban, ami átgondoltabb és összetettebb védekezést igényel a növényvédelmi szakemberektől. Azokba a kertekben, ahol nem védekeztek hatásosan az almalisztharmat ellen 2017-ben, ott 2018-ban már kora tavasszal egy súlyosabb primer lisztharmat fertőzöttség ellen kell majd védekezni. Ez esetben nagyon fontos, hogy a téli metszés során a fertőzött vesszőket el kell távolítani.

Az almalisztharmat ellen csak integrált védekezéssel lehet hosszú távon hatékonyan védekezni, ahol a kémiai védekezés mellett a szakszerű agrotechnikára (metszés, tápanyag-utánpótlás) is figyelnek.

A Sumi Agro néhány éve forgalmazza hazánkban is a **CYFLAMID** nevű lisztharmat elleni fungicidet, amely egy új originális hatóanyagcsalád (amidoxim) első tagja. Egyedülálló hatásmechanizmusa révén látványosan és gyorsan fejti ki hatását az almalisztharmat ellen 0,3–0,5 l/ha dózisban. Rezisztenciátörő hatása révén kiváló rotációs partnere a triazoloknak. A CYFLAMID fungicid a korábban alkalmazott lisztharmat elleni szerektől eltérően nem egy vagy két ponton támadja a gombát fejlődése során, hanem öt ponton avatkozik be a gomba életébe, így a lisztharmat ellen minden növekedési stádiumában hatékony. Ez a tulajdonsága teszi lehetővé, hogy a felhasználó valójában a virágzástól a vegetáció végéig bármikor kijuttathatja évi két alkalommal, akár egymás után is 10 nap körüli permetezési fordulóval. Ez a rugalmas kijuttatás teszi lehetővé, hogy kihasználjuk a készítmény akár preventív (megelőző), akár kuratív (gyógyító) hatását. A CYFLAMID kiváló mélyhatása mellett erőteljes gázhatással is rendelkezik, emiatt sűrű ültetvényekben is nagy hatékonyságot mutat, és a permetezés befejezését követően két órával már csapadékálló.

Bár a csapadékos nyár eleji időjárás kedvezett a ventúriás varasodásnak, ennek ellenére járvány nem lépett fel Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében, ami annak is köszönhető, hogy a zivatarok után gyorsan el tudták végezni a termelők a gombaölő szeres védekezéseket. Így kevesebb áttelelő varas folt képződött nyár végére, amely könnyebbé teheti 2018-as növényvédelmi szezon elejét. Ezzel szembe az enyhe téli időjárás kedvez mind a gombabetegségek, mind az állati károsítók áttelelésének.

A bemutatókertben is alkalmazták a tulajdonosok a **Tiuram Granuflow** gombaölő szer több alkalommal is. A jól bevált kontakt gombaölő szer több ponton támadja a varasodás kórokozóját, ezért rezisztencia nem alakult ki ellene sehol a világon. Betakarítás előtt 35–40 nappal kipermetkezve 3 kg/ha dózisban elősegíti a gyümölcs színeződését.

Új jelenség, hogy a betegségekre rezisztens almafajtákban is varasodás és lisztharmat fertőzöttség lépett fel, helyenként számottevő kárt okozva 2017-ben, ami az eddigi növényvédelmi technológia átgondolására kényszeríti az ipari célú almaültetvények tulajdonosait.

Az állati károsítók közül a takácsatkák jelentették a legnagyobb problémát, mert a meleg nyári időjárás miatt a megye több pontján gradáció lépett fel. A sűrű, vízhajtásokkal zsúfolt fákra a permetlé nem képes megfelelően befedni minden levelet, ilyen esetben csak részleges hatást lehet elérni az atkák ellen. Ezért 2018 tavaszára a piros gyümölcsfa-takácsatkák tojásai az ágvilágban, a rügyek tövében megtalálható lesz. A vegetáció kezdetén célszerű védekezni a tojásölő hatással is rendelkező Nissorun készítménnyel, hogy minél korábban - akár már virágzást követően - mentesüljenek az almafák az atkáktól. Ha ezzel elkéstünk, akkor az **Ortus** atkaölő szer javasoljuk 1 l/ha dózisban, amely a lárvák, a nymfák és a kifejlett alakok ellen hatásos, rövid 4 napos élelmezés-egészségügyi várakozási idő mellett.

Az ültetvényben a levéltetvek, a levélaknázó és a gyümölcsmolyok ellen két alkalommal is védekeztek a felszívódó hatású **Mospilan 20 SG**-vel. A méhekre nem jelölésköteles rovarölő szer kiválóan beilleszthető a védekezési technológiába a vegetáció során bármikor, akár virágzást követően is. Hosszú hatása révén kiváló rotációs partnere a fejlődésgátló inszekticideknek.

A korszerű, intenzív almaültetvények visszatérő problémája a tősarjak folyamatos képződése, melyek eltávolítása a vértetvek miatt különösen indokolt. Erre ad megoldást a Sumi Agro új készítménye almában, a **Kabuki**. A gyomirtó szer a tősarjakra kipermetkezve azok gyors elszáradását okozza, de a kétszikű gyomok is elpusztulnak a kezelés hatására.

A rendezvény végén az almatermesztők egyhangúan megállapították, hogy a korszerű, jéghelelő ültetvényekben termesztett alma sikeres növényvédelem esetén gond nélkül tárolható és értékesíthető.

Simon Zoltán
Sumi Agro Hungary Kft. – mérnök-üzletkötő

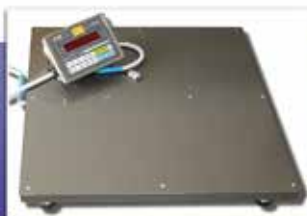
Mérlegeit rendelje meg közvetlenül a gyártótól!

Süllyesztett, kiemelt, rámpás kivitelű, acélszerkezetes mérlegek
20–60 tonnás méréshatárig, 6–20 méteres platóhosszúságig,
komplett kivitelezéssel.

**...labormérlegtől
a hídmérlegig...**



Találkozzon velünk az AGROMashEXPO G pavilon 304D standján!



Pécsi Mérlegstúdió Kft. • 7631 Pécs, Megyeri út 67. • Tel.: +36-72/525-183, fax: +36-72/525-184, mobil: 06-70/330-0860
Hídmérleg kereskedőnk: 06-70/338-8537 • info@merlegstudio.hu • www.merlegstudio.hu

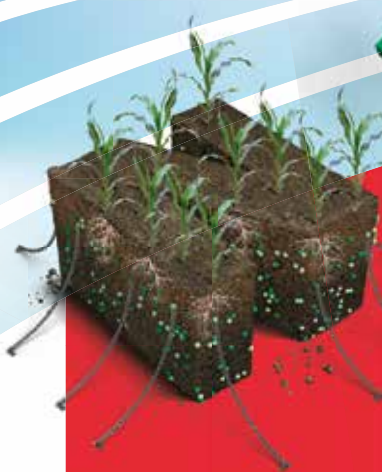
METALWOLF

**MEGBÍZHATÓ GÉPEK
KEDVEZŐ ÁRAK!**



Látogasson meg bennünket az
AGROMashEXPO kiállításon!
G pavilon 203/A stand
2018. január 24 - 27.

Telephelyünk: 6334 Géderlak, Tavasz u. 12.
Tel: 78/517-070 • Fax: 78/517-071 • Mobil: 20/9603-009
www.metalwolf.hu • e-mail: info@metalwolf.hu



DOW AGROSCIENCES KFT.

A világ egyik vezető agrár-
vállalatoként folyamatosan fejleszti termékeit,
hogy megfeleljen a környezeti,
termelői és fogyasztói elvárásoknak.
Ezen folyamat szerves része, hogy a cég
figyelemmel kíséri a globális környezet
változásait és ezekre a kihívásokra választ ad.

Az N-LOCK 2016-ban már több, mint 100 000 hektáron
garantálta a jelentős terméshozadékot és nitrogén
felhasználás hatékonyság javulását a magyar gazdálkodóknak.

„Nem lehet megoldani a problémákat ugyanazzal a gondolkodásmóddal, amivel csináltuk őket.”

Albert Einstein

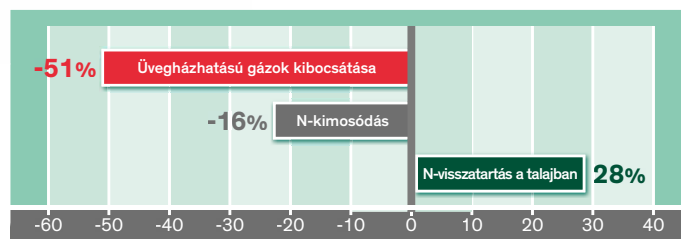
A mezőgazdasági termelés eredményessége és hatékonysága megköveteli az újítások alkalmazását. Az innovatív formulációval rendelkező és nagyhatású hatóanyagot tartalmazó N-LOCK készítmény a hatékonysággal párosítja.

Az N-Lock környezetre gyakorolt pozitív hatása a nitrát lemosódás és az üvegházhatású gáz kibocsátás lényeges csökkentésével:

Tapasztalatok a világban

Az Amerikai Egyesült Államokban elvégzett vizsgálatok szerint a nitrogén kimosódása a talajvíz irányába 16 %-kal, míg a dinitrogén-oxid (N_2O) emissziója 51 %-kal csökkent (1. ábra). Franciaországi 2013-as kísérletekben vizsgálták az N-Lock hatását a környezetszennyezés csökkentésére. Ezekben megállapították, hogy a silókukorica természetesen hígtrágya alkalmazása mellett az N-Lock 33 %-kal csökkentette az egységnyi területről kibocsátott N_2O mennyiségét, 37 %-kal növelte a nitrogén visszatartását.

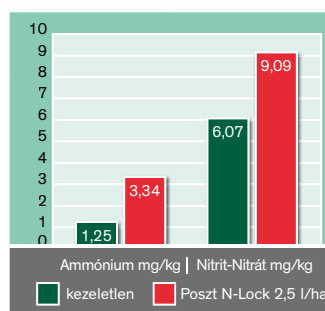
1. ábra Az N-Lock hatása a környezetre az elmúlt 30 év USA-beli vizsgálatai alapján



Eredmények Magyarországon

A hazai adatok hasonló képet mutatnak, mint a külföldi eredmények. Homoktalajon a talaj felső 30 cm-es rétegében az NH_4^+ tartalom 167 %-kal, míg a NO_3^- tartalom 50 %-kal volt nagyobb az N-Lock-al kezelt területen a kezelést követő 3 hónap múlva (augusztus végén) vettél előtt kijuttatott ammónium-nitrát esetén, mint a kezeletlen (2. ábra). Vályog talajon a talaj felső 30 cm-es rétegében a $NO_2^-NO_3^-$ tartalom 47 %-kal volt nagyobb a kezelést követő 3 hónap múlva előző évi szarvasmarha trágya használata mellett), mint a kezeletlen.

2. ábra Nitrogén visszatartás a talajban az N-Lock hatására kukoricában homokos talajban augusztus végén Jászszentandrás 2013



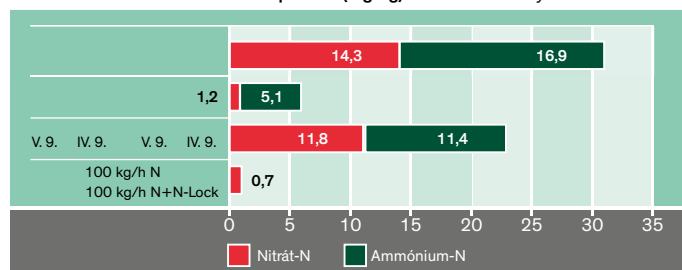
akkor a kezelést követő 4 hét múlva 28-60 %-kal volt nagyobb a talaj 0-90 cm-es rétegében az összes felvehető nitrogén tartalom. A felső 0-30 cm-es rétegében 40-44 %-kal volt nagyobb ez az érték. Az összes nitrogén tartalomról a 0-90 cm-es rétegben az N-Lock-al kezeltben 54-55 % volt az ammónium-ionok aránya, míg a kezeletlenben ez az érték csak 28-48 % volt. A kezelést követő 2 hónap múlva a talaj 0-90 cm-es rétegében a kezeletlenből gyakorlatilag eltűnt a nitrogén (csak 0,7 mg/kg NH_4^+ és NO_3^- -ot találtunk), miközben az N-Lock-kal kezeltben még mindig volt 6,3 mg/kg NH_4^+ és NO_3^- (3. ábra).

Az N-Lock előnyei:

- A hatékony nitrogén felhasználás által biztosítja az optimális terméshozamot
- Kevesebb nitrogénvesztés
- Nagyobb rugalmasság a hígtrágya, szerves trágya, folyékony műtrágya (pl. Nitrosol), karbamid és a fermentációs maradék kijuttatásakor
- Egyszerű felhasználás és hosszú hatástartam

lata mellett) után, mint a kezeletlen. Tél végi kezelést követően, ha az N-Lock kezelés a nitrosolal egyenletben került kijuttatásra,

3. ábra A talaj 0-90 cm-es rétegében lévő ammónium és nitrát ionok mennyisége az N-Lock kezelést követő 1 és 2 hónap múlva (mg/kg) Hódmezővásárhely 2014



www.dowagro.hu

Dow AgroSciences Hungary Kft.

2040 Budaörs, Neumann János utca 1.

Telefon: 06 23 447430

Email: dashungary@dow.com

Farmet gépek az AGROmashEXPO kiállításon!

C pavilon 3A

**MAGÁGYKÉSZÍTŐK, KULTIVÁTOROK, RÖVIDTÁRCSÁK
MÉG A 2017-ES ÁRAKON,
SZÁLLÍTÁS A TAVASZI SZEZONRA!**



Termékpaletta:

- kompaktorok, kombinátorok (2,5–15,7 m),
- rövidtárcsák (3–11 m),
- mélylazítók (3–9 késes),
- szántóföldi kultivátorok (2,1–12,5 m),
- vetőgépek (3–9 m),
- hengerek (3–10 m),
- tápkultivátorok (6–8 sor).

Kapcsolat:
Dr. Szabados Tamás
Csáki Miklós
Nagy Lajos
Lőkös Gábor
Web:
Facebook:

+36 30 198 48 98
+36 30 509 73 78
+36 30 313 54 25
+36 30 537 31 54
www.farmethungary.com
Farmet Magyarország

Kizárólagos magyarországi importőr: ANDEST-2005 Bt.
9024 Győr, Baross G. u. 55/B.



Az „Év traktora 2018” cím nyertesei

Valtra Versu T254 Smart Touch



Ebben az évben immár 21. alkalommal került sor az „Év traktora” választásra. A 25 tagú európai zsűri – amelynek tagja e cikk szerzője – ez alkalommal is négy kategóriában választotta meg a 2018-as év traktorait 23 jelölt közül.

- Az „Év traktora 2018 – Tractor of the Year 2018” szántóföldi kategória nyertese a Valtra Versu T 254 Smart Touch traktor lett. Ritkán fordul elő, hogy egy traktor két díjat is begyűjtsön, idén ez így történt, ugyanis az „Év legszebb traktora 2018 – Best Design Tractor of the Year 2018” címet is a Valtra erőgépe nyerte.
- Az „Év farmmindenes traktora 2018 – Best Utility Tractor of the Year 2018” kategóriában az első helyet a McCormick X 6.440 VT-Drive traktor érdemelte ki.
- Az „Év speciáltraktora 2018 – Best of Specialized Tractor of the Year 2018” – címre a Fendt 211 Vario V keskeny építésű szőlőművelő traktort tartotta érdemesnek a zsűri.

Ismerje meg részletesen a díjazott traktorokat a következő linken:

<http://bit.ly/evtraktora2018>

Dr. Hajdú József

AGROFÉM 71' Kft.
Magtisztító gépek

Új és felújított magtisztító gépek
60 t/h teljesítményig

**MAGTISZTÍTÓ GÉPEK ÉS ALKATRÉSZEK GYÁRTÁSA, FORGALMAZÁSA, TELEPÍTÉSE
TISZTÍTÓ TELEPEK TELJES KÖRŰ KIVITELEZÉSE**

AGROFÉM 71' Kft. • 3600 Ózd, Törzsgyár 11165 hrsz.
Telefon/fax: +36-48/475-879 • Mobil: +36-30/299-2135
E-mail: agrofem71@gmail.com • www.magtisztitogep.hu

**Várjuk megtisztelő érdeklődésüket az AGROmashEXPO
„G” pavilon 502/C standján!**

MUNKATÁRSAT
KERESÜNK!

Az Amazonen-Werke Kft. 2018. májusi kezdéssel Nyugat-Magyarország területére

Feladata:

- az Amazone gépek értékesítése,
- a meglévő partnerkapcsolatok erősítése,
- új partnerek felkutatása.

Elvárásaink:

- felsőfokú végzettség, kereskedelmi és műszaki hozzáértés,
- értékesítési tapasztalat,
- felhasználói szintű számítógépes ismeret (Word, Excel),
- „B” kategóriás jogosítvány,
- megbízhatóság, jó kommunikációs képesség,
- 25-40 év közötti életkor,
- német nyelvtudás előny.

Amit nyújtunk:

- versenyképes jövedelem,
- cégautó, mobiltelefon, laptop,
- átfogó felkészítés,
- hosszútávú gondolkozás, biztos nemzetközi háttér.

ÉRTÉKESÍTŐ
KOLLÉGÁT
keres

Jelentkezési határidő: 2018.03.01.

Fényképes önéletrajzát, valamint motivációs levelét
kérjük küldje a következő címre: tamas.kovacs@amazone.de

Továbbra is van mozgástér a költségvetésben, de a hiány és adósságpályát övező felfelé mutató kockázatok óvatosságra inthetik a kormányt a költekezés terén

A Nemzetgazdasági Miniszter év eleji tájékoztatása szerint a költségvetés ESA módszertan (ami alapján az EU számára adatokat szolgáltatnak az országok) szerint számított GDP-arányos hiánya 2% körül lehet az év végén, míg a GDP-arányos államadósság 74,5%-ra csökkenhet 2017 végére (76% 2016-ban), az Eximbank figyelembevételével együtt. Ennek tükrében valószínű, hogy az Eximbank statisztikai besorolásáról szóló vita a végére ért és az Eurostat álláspontjának megfelelően az Eximbankot bele kell számolni az államadósságba. A költségvetés kedvező pozícióban van és továbbra is van mozgástér, de a közép és hosszú távon kirajzolódó kockázatok visszafogott költségvetési politikára sarkallhatják a kormányt, annál is inkább, mivel jelenleg az alacsony eredményeszemléletű hiányhoz magas pénzforgalmi hiány, magas rövidtávú finanszírozási szükséglet társul.

2017 októberében módosították az előző évekre vonatkozó hiányszámokat egy módszertani váltás következtében. A 2014-es GDP-arányos hiányt így 2,7%-ra, a 2015-öst 2,0%-ra emelték. Azonban a váltás jövőbeni hatása az ESA szemléletű hiányra pozitív. A revízió államadósságra gyakorolt hatása azonban kevésbé volt kedvező. A maastrichti adósságszabály alapján a 60%-os GDP-arányos küszöb és a fennálló adósság közötti különbség huszadának évente meg kell szűnie. A revízió előtti számokkal a kormány betartotta a vállalását, de a friss számokkal már a teljesítés határán egyensúlyoz. A maastrichti adósságszabályok alapján 2017 végére 73%-ra, 2018-ra 72,5%-ra, míg 2019-re 71,8%-ra kell csökkennie a GDP-arányos államadósságnak (Eximbank nélkül).

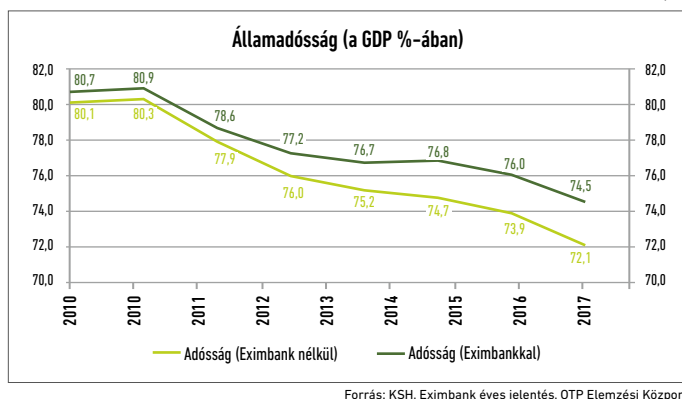
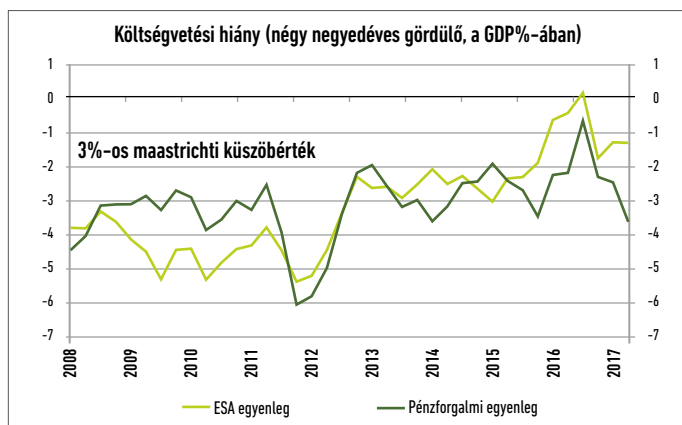
A KSH szeptemberi EDP jelentése (Európai Unió Túlzott Hiány Eljárása) keretében biztosított adatszolgáltatása szerint – amit évente kétszer továbbítanak az Eurostat számára – a tervezett adósság 2017-ben 72,4%. Az EDP-riportban publikált adatok összhangban vannak azzal a feltételezésünkkel, ami szerint a 2016-os költségvetés a decemberi, egyszeri kiadások nélkül egyensúlyban lett volna. A kép ebben az évben is hasonló azzal együtt is, hogy csökkentek a társadalombiztosítási járulékok és a társasági adó bevétel, miközben a kormányzati beruházások megugrottak. A különbség most az lehet, hogy a nagyobb kiadások most a harmadik negyedévet érintették leginkább.

A harmadik negyedéves kormányzati statisztika és a már elérhető negyedik negyedéves pénzforgalmi adatok alapján a költségvetési pozíció továbbra is stabil. Noha a 2017 harmadik negyedével záródó négy negyedévben az ESA-hiány 2,6%-ra emelkedett (958 milliárd forint), amiben még benne van a 2016 utolsó negyedévi kiemelkedően magas deficit (818 milliárd forint): ez tartalmazta az Eximbank tőkeinjekcióját, az ipari parkok fejlesztéséhez nyújtott támogatást, a nem kormányzati szervek ingatlanvásárlásához és egyéb befektetéseihez nyújtott transzfereket, valamint további nem meghatározott célokhoz kapcsolódó kiadásokat. 2017 végén lényegesen kevesebb egyedi kiadásról döntött a kormány, így az utolsó negyedévben a 2016. évinél 108 milliárd forinttal kisebb pénzforgalmi hiány alakult ki.

2017-ben az erős gazdasági teljesítmény növelte az adóbevételeket, dacára az adócsökkentéseknek és 2017 harmadik negyedévének végére 7,1%-kal nőttek a bevételek. Az EU-források beáramlása (eredmény szemléletű) megháromszorozódott az év első kilenc hónapjában az előző év azonos időszakához képest; az Európai Bizottság adatai alapján a Strukturális és Kohéziós Alapból lehívott összeg 2,4 milliárd euró volt tavaly, aminek több mint a fele a negyedik negyedévben realizálódott. A kiadások ugyanezen időszakban 9,8%-kal bővültek:

a szociális transzferek az inflációnál kisebb mértékben nőttek, míg a kamatkifizetések a rendkívül alacsony kamatlábaknak köszönhetően a GDP 0,3%-val estek.

Az ESA módszertan szerint számított GDP-arányos költségvetési hiány Varga Mihály 2018. januári tájékoztatása szerint 2% körül volt. A GDP-arányos államadósság 74,5%-ra csökkent (76% 2016-ban) az Eximbank figyelembevétele mellett. A nyilatkozatból arra lehet következtetni, hogy a kormány az Eurostat-tal folytatott többéves vitát követően kénytelen lesz az Eximbankot az államháztartás részének tekinteni. Ám a KSH adatbázisában ez még nem került hivatalosan átsorolásra. A következő alkalom, amikor ezt EDP-riport keretében megtehetik, ez év márciusában lesz.



A hiány- és adósságpályára felfelé mutató kockázatot jelent, hogy a közsférában is érzékelhető az egyre szűkülő munkaerőpiac miatti bérnyomás, így a béremelés lassan elkerülhetetlenné válik a szektorban. A kapacitáshiány miatt nőnek az építési költségek, amelyek növelik az állami beruházások költségét.

Jelenleg az alacsony eredményszemléletű hiányhoz magas pénzforgalmi hiány, magas rövidtávú finanszírozási szükséglet társul, továbbá az EU-val fennálló vitás ügyek miatt sérülékeny a Strukturális és Kohéziós alapból történő finanszírozás. Igaz, 2017 utolsó hónapjában már felpörgött a számlák kiküldése, illetve az EU-s pénzek beáramlása.

Hosszú távon kockázatot jelenthet, hogy az Eximbankon kívül az állami tulajdonban lévő MFB és az MNB alapítványainak statisztikai besorolása még vitatott. Küszöbön áll továbbá két nagy beruházás (Paks 2, Budapest–Belgrád vasútvonal), amelyek finanszírozása orosz, illetve kínai hitelből valósul meg. A következő évek költségvetési egyenlegében és az államadósság-pályájában e két nagyberuházás számára is helyet kell teremteni.

A fent említett kockázatokat figyelembe véve arra számíthatunk, hogy a költségvetési költségek továbbra is visszafogott marad, miközben a laza monetáris kondíciók segítenek a finanszírozási költségek alacsonyan tartásában. 2018-ban 2,4% alatti hiányt és tovább csökkenő államadósságot vetített előre a Nemzetgazdasági Minisztérium államháztartásért felelős államtitkára; a 2019-es számokra ugyanakkor őszig várni kell Banai Péter Benő tájékoztatása szerint, mivel technikai okok miatt célszerű a választások utánra időzíteni a költségvetési törvényjavaslat Országgyűlés elé terjesztését, amire a hatályos jogszabályok is lehetőséget biztosítanak.

Váradi Beáta
OTP Bank Elemzési Központ



QUIVOGNE
Magyarország

OPALL-AGRI

TAVASZINDÍTÓ ÁRAK:
Saturn IV 4s: 16.000 EUR
Saturn IV 5s: 21.000 EUR
Saturn IV 6s: 24.500 EUR
Saturn IV 8p: 35.990 EUR

QUIVOGNE Magyarország Kft.
Gazsi Zsolt: 06 30 558 4918
www.quivogne.hu
www.opall-agri.cz/hu

MEZŐGAZDASÁGI ÉPÍTÉS



MEZŐGAZDASÁGI TERVEZÉS, KIVITELEZÉS

vasbeton tartályok:
Molnár Zoltán
+36-30-247-5920
zoltan.molnar@wolfsystem.hu

csarnoképítés:
Guth Zoltán
+36-30-530-1093
zoltan.guth@wolfsystem.hu

www.wolfsystem.hu

Szakértelem, fél évszázados tapasztalat, kiértelt technológia tette a Wolf-System építési rendszert piacvezetővé a mezőgazdasági építészetben szerte Európában.

Gazdaságosság, funkcionalitás, egyedi és tipizált megoldások, gyors és pontos gyártás, szállítás és építés, biztonság és igényes megjelenés.

Ez jellemzi technológiánkat. Mindent egy kézből! A tanácsadástól kezdve, a tervezésen át, a gyártás és szerelésig bezárólag, egy kézből kaphat mindent, amire gazdaságának szüksége lehet.

**Kérésére termékeinkről prospektusokat küldünk!
Kérje gyors és ingyenes árajánlatunkat!**

Wolf System Építőipari Kft.

7522 Kaposújlak, Gyártótelep; tel.: 82/578-402 fax: 82/313-505



GYOMIRTÓ SZER EGY- ÉS KÉTSZIKŰEK ELLEN KALÁSZOSOKBAN

II.
FORGALMAZÁSI
KATEGÓRIA
(alapfokú növényvédelmi
képesítéshez kötött)



- Kiemelkedő hatás nagy széltippan és vadzab ellen
- Az évelő mezei acat ellen is kiváló hatással rendelkezik
- Az árvácska- és veronikafajok ellen is hatékony
- GENIUS WG kezelés után az őszi káposztarepce korlátozás nélkül vethető
- Szárszilárdítóval egy menetben kijuttatható

www.dowagro.hu

Dow AgroSciences Hungary Kft.
2040 Budaörs, Neumann János utca 1.
Telefon: 06 23 447430
Email: dashungary@dow.com



Dow AgroSciences

GENIUS WG



A legnagyobb
felületen használt
egyszikű irtó
készítmény*

A nagy széltipp (Apera spicaventi) a búzákat fertőző egyszikű gyomnövények közül a legelterjedtebb. Magyarországon 220 ezer ha az általa fertőzött terület nagysága.

A 2008. évben lezárult országos gyomfelvételezés adatai alapján a 3. leggyakoribb gyomnövényünk, fertőzöttsége megkétszereződött (0,9%-ról 1,8%-ra). Az egyszikű gabonagyomok közül gazdasági kárt okoz még a héla zab (Avena fatua), a parlagi ecsetpázsit (Alopecurus myosuroides), de a különféle rozsok fajok (Bromus spp.) is terjednek (az elmúlt 10 évben több mint háromszorosára).

Továbbra is jelentős károkat okoznak a klasszikus kétszikű gabonagyomok (a mezei acat, az ebszékfű, a parlagfű, a pipitérfélék, a ragadós galaj, a sebforrasztó zsombor, a szarkalábfélék, a mezei tarsóka, a pásztortáska, a repcsényretek, az árvakelésű napraforgó [az IMI és tribenuron-metil rezisztens árvakelés] stb.) megjelenése.

A javaslatunkban szereplő Genius WG a legszélesebb hatásspektrumú gyomirtó szer egy- és kétszikűek ellen:

- Még a fejlettebb (szárba indult) széltippant és vadzabot is elpusztítja.
- Az évelő mezei acat ellen is kiváló hatással rendelkezik.
- Az árvácska- és veronika-fajok ellen is hatékony.
- Genius kezelés után az őszi káposztarepce korlátozás nélkül vethető.
- Szárszilárdítóval egy menetben kijuttatható.

A GENIUS WG felhasználható őszi és tavaszi búza, rozs és tritikáé állományokban a bokrosodás kezdetétől 2 nóduszos állapotig. Az egyszikű gyomok elleni permetezést már 5 °C hőmérséklettől javasoljuk, amint a területre rá tudunk menni. Ezek a gyomok 2-5 cm-es stádiumban a legérzékenyebbek, amikor a kezelés a leghatékonyabb ellenük. A készítmény a mezei acat föld alatti rizómába (gyökerébe) is eljut, komoly gyökéruptulást okozva, így nagyon erősen csökkenti az újrachajtás valószínűségét (tarlón, utóveteményben).

Vizsgálataink és a hazai tapasztalatok szerint a felhasználható (ún. keresztspektrumú) készítmények közül a **Genius* WG** jelenti a **prémium kategóriát**, mert az egy- és kétszikű gyomnövények ellen jelenleg a legszélesebb gyomirtó spektrummal és legbiztosabb hatással rendelkezik őszi búzában.

Összességében a Genius kiváló hatékonyságú az egyszikűek közül

- a nagy széltippant,
- a vadzab,
- a parlagi ecsetpázsit,
- és a rozsok fajok ellen.

Míg a kétszikűek közül

- a mezei acat föld feletti és föld alatti (rizóma) részei,
- a székfű fajok,
- a ragadós galaj,
- a pipacs,
- a sebforrasztó zsombor,
- az árvakelésű napraforgó (IMI- és Express-toleráns is),
- a szarkalábfélék,
- a vadrepce,
- a repcsényretek,
- a tyúkhúr,
- a pásztortáska,
- a búzavirág,
- a tarsóka fajok ellen,

Jó hatékonyságú a veronika- és árvácskafajok ellen is.

Nagyon fontos az időzítés. Bár a készítmény képes a fejlettebb egyszikű gyomokat is pusztítani, de jobb, ha a kezelés a gyomok szárbaindulás előtti állapotában történik.

A Genius WG használata után a kezelés évének őszi őszi káposztarepce és kalászos gabona, míg a következő évben többek között napraforgó, kukorica, cukorrépa vethető.

Felhasználási javaslat és technikai információk:

- Engedélyezett kultúra az őszi búza, a rozs és a tritikáé.
- Dózisa 200 g/ha + nedvesítő szer: Polyglycol 0,5 l/ha.
- A gabonák 2. nóduszos állapotáig lehet kijuttatni.
- A gyomok aktív növekedésénél hatékony (+5 °C felett kell kijuttatni).
- Jól keverhető más készítményekkel (gombaölő szer, rovarölő szer, levéltrágya stb.). Ha EC formulációjú készítménnyel vagy nitrogén tartalmú folyékony trágyával együtt történik a kijuttatás, akkor nincs szükség a nedvesítőszere.
- II. forgalmi kategória.



Dow AgroSciences

Kipróbált növényvédelmi megoldások kalászosokban

A kalászos gabonafélék tavaszi növényvédelmének szakszerű és költségtakarékos megoldására mutatunk be néhány gyakorlatból vett termelői tapasztalatot.



„Cégünk szántóföldi növénytermesztéssel és húsmarhatenyésztéssel foglalkozik. Mintegy 800 hektáron gazdálkodunk, ebből 460 hektár őszi kalászos. Már évek óta a teljes területen használjuk a Nufarm **Mystic Pro** készítményét a gomba-
betegségek ellen. Az évek alatt a búza több fejlettségi állapotában is kipróbáltuk, ahogy azt az évjárat és a fertőzési helyzet megkívánta.

Juttattuk már ki egészen korán a korai levélbetegségek ellen, mint a lisztharmat és a levélfoltosságok, de évekként ezelőtt a sárgarozsdajárványban is nagyon jól szerepelt, akkor a zászlós levél védelme volt az elsődleges. Tavaly pedig a kalász védelmében bizonyított a fuzárium ellen. Nagyon jó és hatékony szernek tartom, rugalmas kijuttatással, ráadásul az ára a hasonló tudású készítményekénél kedvezőbb. A Mystic Prót kiválóan bele tudtuk illeszteni a növényvédelmi technológiánkba, és még nem okozott csatlódást. Biztos használni fogom jövőre is.”

Salamon László ügyvezető, Sala-Tó Kft., Felsőrajk

■ „Vasalja környékén, 1380 hektáron gazdálkodunk. A tejelőmarha-állomány miatt fontos a takarmány előállítás, így a kukoricatermesztésünk nagy részét ez teszi ki mintegy 280 hektáron. Kalászosot viszont a legnagyobb területen eladás céljából termelünk. 2016-ban durumbúza, Antonius búza, őszi, tavaszi sörárpa és őszi árpa alkotta a kalászos nagy többségét. Összesen 620 hektár volt kalászos. Ezeknél a fajtáknál nagyon fontos a jó minőség, amit a jó beltartalmi értékek és az egészséges termés együttesen határoz meg. Ennek érdekében évek óta a növényvédelmi technológiánk alapja a háromszori gombaölő szeres véde-

kezés. Tulajdonosként fontos szempont a gazdaságosság is, azaz minél kedvezőbb hektárköltséggel végezzünk jó növényvédelmet. Ahogy régebben is, ebben az évben is több gyártó termékét használtuk. Az őszi árpán és őszi sörárpában a Nufarm által javasolt technológiát végeztük el. Az első kezelést korán, bokrosodás végén a **Timpani** 2,0 l/ha dóziséval hajtottuk végre. Itt a korai lombvédelem elsősorban a ramulária elleni védekezés miatt volt fontos. Második kezelésre a **Tazer** 0,8 l/ha és a **Mystic Pro** 1,0 l/ha kombinációját juttattuk ki. A Tazert **Tazer Kombi** csomagban vettük meg, **Mystic** volt mellette. Így nagyon kedvező hektárköltségen jutottunk hozzá az azoxistrobin hatóanyagú készítményhez. A csomagból megmaradt Mysticet 1 l/ha dózisban kalászhvédelemre használtuk. A Mystic és a Mystic Pro cseréjét az indokolta, hogy az árpa zászlós levélének felülete kisebb, mint a búzáé, így az alsóbb levélemeleteknek nagyobb a jelentőségük, végig egészségesen akartuk tartani őket. A Mystic Pro és a Tazer kombinációjával egyszerre három hatóanyagot juttattunk ki, amivel elsősorban a szeptóriás és a hálózatos levélfoltosságok ellen kívántunk védekezni, kihasználva a Tazer élettani zöldítő hatását is. A nem túl kedvező talajviszonyok és a 2016-os év kedvezőtlen időjárása ellenére kiváló minőséget értünk el úgy, hogy a termésátlaggal is meg voltam elégedve. Biztos vagyok benne, hogy ezeknek a termékeknek a jövőben is meglesz a helyük a gombaölő szeres védekezéseink sorában.”

Csiszár István ügyvezető, Pinkamenti Agrár Kft., Vasalja

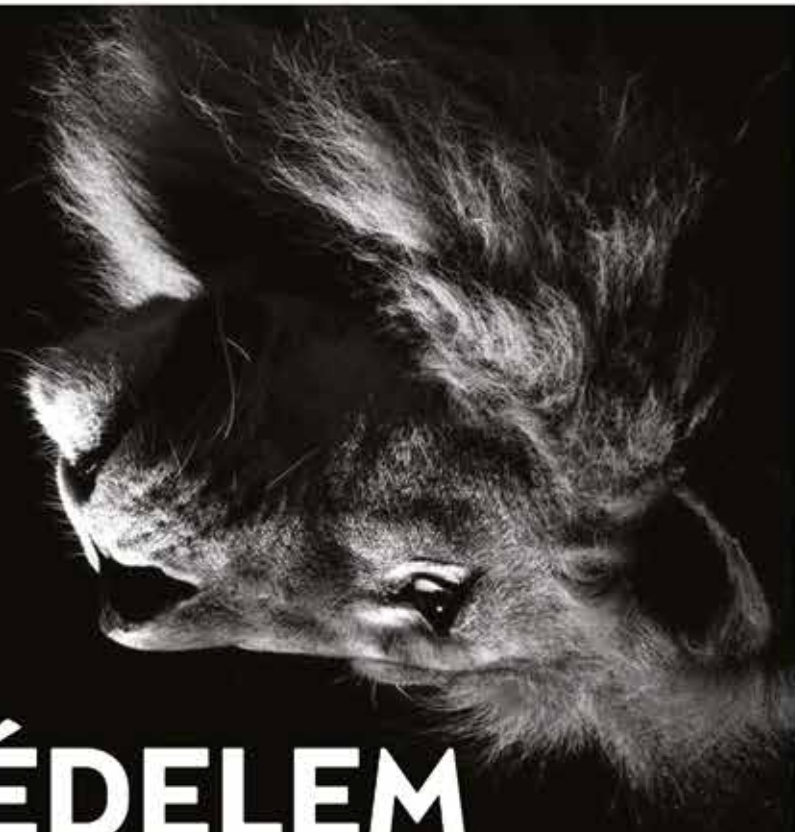
Ahogy eddig, úgy 2018-ban is bevált növényvédő szereket, kipróbált növényvédelmi technológiákat ajánlunk a jövedelmező gabonatermesztéshez. Számoljon velünk!

Salamon György
ügyvezető

Nufarm Hungária Kft.

www.nufarm.com/hu/kezdolap





KETTŐS VÉDELEM

Két hatóanyag erős és megbízható kombinációja a kalászosok minden fontos gombabetegségével szemben. Egyszeri és kétszeri védekezésben is használható.



A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!



CHH MŰSZAKI KFT. BEMUTATJA:

Cimbria Moduflex töltőcső, motoros pozícionálóval

Cimbria Moduflex teleszkópos töltőcső.
Ömlesztett anyagok portmentes rakodásához.



Nézze meg a gépet élőben!
Találkozunk az AgrárgépShow-n,
az A pavilon 104E standon,
2017 január 24-27. között a Hungexpo-n!

Az ömlesztett termékek rakodása hulladék és por képződés kockázatával jár együtt, illetve a betöltés folyamata robbanásveszélyes is lehet. Ez környezetvédelmi és munkabiztonsági kérdéseket is felvet.

A dán CIMBRIA kiporzás mentes Moduflex teleszkópos töltőcsőveket gyárt, csaknem 50 éve.

A gépcsalád hazai képviselte a CHH Műszaki Kft., aki profi szakmai munkával segít a döntésben.

Az iparban, így az élelmiszer-, a malom- és a takarmányiparban is **minden granulátum és por jellegű termék szállításánál** keresik a rendkívüli hőhatásnak, kémiai ellenállásnak, vagy fokozott kopásnak kitett töltőcsőveket. **A mezőgazdasági telepeken is egyre fontosabb lesz a környezetvédelmi szemlélet.** A gabona rakodásakor felszálló por nemcsak az ott dolgozók közérzetét és egészségét rontja, de terheli a többi gépet is. A koncentrált por miatt fokozódik a porrobbanás veszélye, melyet ATEX előírások alapján specifikált, antisztatikus töltőcső rendszer használatával lehet elkerülni.

A gépgyártó fejlesztése a motoros működtetésű pozícionálóval ellátott töltőcső, mely nem csak a vertikális, de a horizontális mozgatót is lehetővé teszi.

A rakodásra érkező jármű megáll egy a számára kijelölt töltési ponton. A motoros pozícionáló egységgel ellátott töltőcső ezt követően oldal- illetve menetirány szerinti mozgatóval rápozícionálható a tartály nyílására. A mozgató a töltőcső közepétől számítva legfeljebb 1 méteres távolságban lehetséges.

MAGTISZTÍTÁS | SZÁLLÍTÓESZKÖZÖK | SZÁRÍTÁS | ELEKTRONIKUS OSZTÁLYOZÁS
TÁROLÁS | KULCSRAKÉSZ ÜZEMEK | PORSZŰRÉS



SZÓJAFÓRUM

Az idei évben közel 2,5 t/ha termésátlagot sikerült elérni országos átlagban, ami az aszályos év ellenére jó eredmény. A jövő évi zöldítési változások azonban a szójatermelőket elbizonytalanították. A támogatásnak köszönhetően egyre több gazdálkodó fogott a szója termesztésébe, s az idei terméseredmények is azt mutatják, hogy egyre többen alkalmazzák a korszerű technológiai ismereteket. 2017 decemberében került megrendezésre az Országos Szója Fórum Budapesten.

Fontos cél, hogy Magyarország növelni tudja a GMO-mentes szója előállítását, ezért hosszabb távon növelni kell a szója termőterületét – hangzott el a fórumon. A Földművelésügyi Minisztérium támogatja a fehérjeágazatot, ezért is indul rövidesen a Nemzeti Fehérjetakarmány Program, melynek célja, hogy teljes egészében kiváltható legyen az importból származó génmódosított szója a hazai takarmányokból.

A fórumon a szójatechnológiát boncolgató szakmai előadások mellett *Magyarországi termelésből származó szójabab, full-fat szója és szójadara táplálóanyag-tartalma* címmel tartott előadást Dr. Tikász Ildikó, az AKI osztályvezetője. 179 nyersszójabab, 48 full fat szója és 28 extrahált szójadara vizsgált adatai alapján prezentálta a 2017. évi kutatásuk eredményeit. Az eredmények 88%-os szárazanyag-tartalomra vetítve vannak meg a receptúrákba való beépíthetőség okán. A kutatás célja a minőségi szójatermesztés ösztönzése.



DR. TIKÁSZ ILDIKÓ EDIT

AKI osztályvezető

– Milyen, a gyakorlatban jól hasznosítható mutatókra, tulajdonságokra irányultak a vizsgálatok?

Az AKI a szójabab és feldolgozott termékei (full-fat szója, extrahált szójadara) táplálóanyag-tartalom vizsgálatához a közeli infravörös spektroszkópia (*Near Infra-red (NIR) Spectroscopy*) analitikai módszert választotta, amelynek megbízhatósága a vizsgált anyagok nagy elemszámú mintáján alapuló nedves kémiai módszerrel kifejezett spe-

cifikus kalibrációban rejlik. Az *Evonik Nutrition & Care GmbH* évente több tízezer nedves kémiai módszerrel elemzett minta eredményén alapuló kalibrációinak köszönhetően a vizsgálatok a főbb táplálóanyag-tartalmi paramétereken (*weende-i* paraméterek) túl a takarmányozás szempontjából fontos esszenciális és a nem esszenciális aminosavakra, a neutrál detergens rostra (NDF), a savdetergens rostra (ADF), a foszfortartalomra terjedtek ki, illetve értékelés készült a full-fat szója és az extrahált szójadara esetében a hőkezelés fehérje minőségre gyakorolt hatására vonatkozóan is. A sertéstápok formulázása érdekében a vizsgált termékek nettó energiatartalma mellett az emészthető (DE) és a metabolizálható energia (ME), míg a baromfitápok formulázásához a zero nitrogén retencióra korrigált látszólagos metabolizálhatóenergia (AMEn) értékismegállapításra került.

– Az eredmények ismeretében melyek a kutatás legfontosabb megállapításai?

A táplálóanyag-tartalom vizsgálatához a mintákat a magyarországi termesztésben elérhető szójafajták félüzemi kísérleti helyéről és néhány magas technológiai színvonalat képviselő szójatermesztőtől gyűjtöttük be. A minták átlagos nyersfehérje-tartalma igaz 33,9% volt, a minimum és maximum értékek között 10 százalékpontos különbség figyelhető meg. A zsírtartalom 20,8 százalékos átlagértéke mellett 17,8 és 22,8 százalék szélsőértékek voltak. E két paraméter tekintetében a minták változékonysága ugyanakkor alacsonynak mondható, vagyis megfelelő volt a homogenitás. Ezzel szemben a keményítőtartalomban és a tripszininhibitor-aktivitás értékben már közepes változékonyság mutatkozott. Az egyes termőközröten belül számos táplálóanyag-tartalmi paraméter változékonysága alacsonynak tekinthető, azonban az egyes körzetek átlagértékei között több esetben is jelentős eltérés mutatkozott. Feltételezhetjük, hogy az adott évjárat mellett a termőközröti sajátosságok is hatással voltak az eredményekre.

A Magyarországon termesztett szójabab-ból gyártott full-fat szója mintákon azt tapasztaltuk, hogy a nyersfehérje-tartalom szélső értékei között 7 százalékpontos, míg a magyarországi extrahált szójadaránál kevesebb mint 4 százalékpont volt a különbség. A zsírtartalomban a full-fat szója esetében 4 százalékpont eltérés adódott, ezzel szemben az extrahált daránál alig 2 százalékpont. Az import szójadarával összevetve azt láttuk, hogy a Magyarországon gyártott szójadara táplálótartalmi paraméterei többnyire hasonlóak.

A magyarországi gyártású full-fat szója és az extrahált szójadara esetében a nyersrost-tartalomban, a neutrál detergensrostban és a savdetergens rostban észlelhető közepes változékonyság. A full-fat szója keményítőtartalmának változékonysága ugyanakkor erősnek tekinthető, hasonlóképpen a hőkezelés minőségre kifejtett hatását jelző tripszininhibitor-aktivitás (TIA-A), illetve a fehérjeoldhatósági index (PDI) is.

Az eredmények alapján elmondható, hogy nemcsak a hozamokban, hanem a minőségi paraméterekben is jelentős eltérések lehetnek, vagyis a termőközröti sajátosságok mellett a fajtaválasztásnak, az időjárásnak (évjárat hatás) és az agrotechnikának komoly szerep tulajdonítható. Biztató viszont, hogy a NIR spektroszkópos mérések a jövőben lehetőséget teremtenek a nemesítők és termelők számára a fajtaspecifikus jellegek gyors és olcsó megismerésére és az agrotechnikai változások nyomon követésére.

Négy-öt év távlatában a gazdálkodók megfelelően kiválasztott fajtaszortiment mellett, homogénebb árulappal tudják kiszolgálni a feldolgozókat. A feldolgozók pedig a hőkezelési paraméterek folyamatos nyomon követésével kiváló minőségű takarmány-alapanyaggal szolgálhatnak. A magyarországi minőségi szójatermesztés ösztönzésével megbízható, kiszámítható üzleti kapcsolatok épülhetnek ki a növénytermesztők, a feldolgozók és a takarmánygyártók között.

Bővebb információ: www.aki.hu

-an-

PANNÓNIA KINCSE



Igazi kincs a termelőnek! Kiemelkedő termés magas fehérje tartalommal!

Nagyot termő, az évjárat-stabilitása a termesztett szóják közül kiemeli. Folyton-növő, kiváló elágazó képességgel rendelkező szója fajta, már 500 000 mag/ha-os mennyiséggel vetve is sikeresen termesztethető.

- Intenzív technológiában kiemelkedő terméshozam
- Folyton növekvő fajta
- Rendkívüli kompenzációs képesség
- Rendkívül erős szárszilárdság

Ki ne ismerné jobban, hogy mire van szüksége a magyar gazdálkodóknak?

A GabonaKutató évről-évre bizonyítja ezt számukra.



KIVÁLÓ
TERMŐKÉPESSÉG



MAGAS
FEHÉRJETARTALOM



MAGAS
OLAJTARTALOM



KIVÁLÓ
BETEGSÉG TOLERANCIA



EMBERI
TÁPLÁLKOZÁSRA ALKALMAS

GK szóját minden termőhelyre

Miben különbözik a Gabonakutató a többi szója fajtatulajdonostól? Mi nem csak fajtát kínálunk, hanem egy kiváló minőségű prémium kategóriás terméket, a fajtákhoz adaptált technológiát és folyamatos szaktanácsadást a tenyészidőszak során.

A Gabonakutató által kínált szójafajták több tenyészidőben és különböző felhasználási területre nyújtanak megoldást. A fajtaválasztásnál fontos szempont, hogy ne csak a földrajzi elhelyezkedést vegyük alapul, hanem a saját termelési színvonalunkat és az alkalmazott agrotechnikát is. Nagyon fontos a termelt fajta alkalmazkodóképessége, aszálytűrése – különösen öntözetlen körülmények között.

PANNÓNIA KINCSE – IGAZI KINCS A TERMELŐKNEK!

Méltán az egyik legkedveltebb fajta. Nem csak itthon, de Olaszországban, Szlovákiában, Horvátországban, Romániában is igen népszerű a termelők körében. Sikerének igazi titka a kiváló alkalmazkodóképességében rejlik.

Középérésű, ideális az ország klasszikus szójatermő területeire. Nem szükséges a fajtát túlsűríteni, már 500 ezer tő/ha beállt állományon is kiválóan terem, hiszen jól bokrosodik. Folyton nő. Betegségekre nem fogékony, ha a gyomirtásra odafigyelünk, legtöbbször nem igényel más növényvédelmi beavatkozást. Az odafigyelést azonban meghálálja, ideális körülmények között termése meghaladja az 5 t/ha-t.

Köldöke fehér, megegyezik a maghéj színével, ezért kiválóan alkalmas biotermesztésre is, ebben segíti a kiemelkedő betegség-ellenállósága is. A beltartalmi értékei, magas fehérje- és olajtartalma miatt a humán élelmiszerben is fontos szerepet tölt be. Vizsgálatok igazolták, hogy tofu alapanyagként is jól használható.

BAHIA – INTENZÍV SZÓJA A PROFIKNAK, ÁTLAG FELETTI TERMÉSEL

Jó talajokra, intenzív technológiához ajánlott középérésű szója-fajta. Folyton nő, erős bokrosodási hajlammal. Nem kell sűríteni, már 500 ezer tőszámon is maximális termést ad.

Alacsony tripszin-inhibitor tartalma miatt direkt etetésre is alkalmas fajta. A növény barna szőrözöttségű, betegségekre nem fogékony.

Kiváló alkalmazkodóképességét az aszályos 2015. évben is bizonyította, ahol a NÉBIH kísérleteiben az elismert fajták között a legmagasabb termést adta. Tavaly minden termőhelyen átlag feletti eredménnyel takarították be. Tenyészideje miatt az ország teljes területén sikeresen termesztendő. Az odafigyelést, jó technológiát jelentős terméstöbblettel hálálja meg.

AIRES – KORAISSÁG, KIMAGASLÓ TERMÉS

Kiváló terméspotenciállal rendelkező, alacsony tripszin-inhibitor tartalmú

fajta. Termesztését nem csak azoknak ajánljuk, akik feltárás nélküli takarmányozásban gondolkodnak, hiszen kiváló állóképességgel és agronómiai tulajdonságokkal rendelkező szójáról beszélünk. Koraisága miatt jó előveteménye a kalászosoknak, még az ország északi területein is sikerrel termesztendő, garantáltan beérik. Növekedése félig determinált, sok korai fajtával ellentétben jól bokrosodik, ezért a javasolt tőszámon 550 ezer növény hektáronként. A fehérjetartalma kiemelkedő, amit az aszályos 2017-es évben is bizonyított.

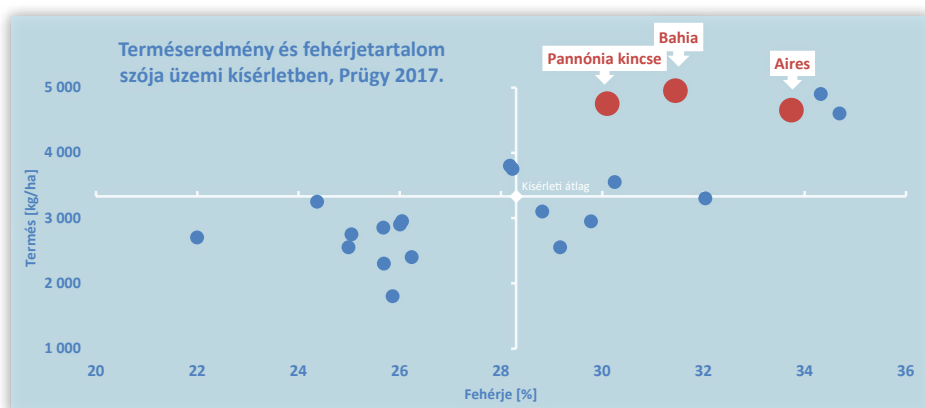
Betegségekre nem fogékony, rövidebb tenyészideje ellenére termése jóval 4 t/ha feletti. Az elmúlt években egyre több partner alkalmazza hőkezelés nélkül szarvasmarha takarmányozásban, kiváló eredménnyel.

PRÉMIUM MINŐSÉGŰ VETŐMAG

A fajta nem minden – a termék, amellyel Önök találkoznak: a vetőmag. A GK szójak minőségét garantálja a zárt termelési rendszer. A feldolgozást, fémzárolást saját vetőmagüzemeinkben végezzük. A folyamatos kontroll mellett kizárólag készre oltott és gombaölő szerrel kezelt vetőmagot hozunk forgalomba. Ezzel biztosítjuk a tökéletes kelést, tőszámat és a gumóképződést. A magok felületére **HiCoat Super** oltóanyagot viszünk fel, mely a vetésig garantálja a magas baktériumszámot. A vetőmagjainkat magra kisserelve kínáljuk, három különböző kisserelési egységben. A vetőmag frakcionált, 90% feletti csírákkal. És ha mindez még nem lenne elég, a vetőmagáraink tartalmazzák a szállítás költségét is, hiszen külön kérés nélkül minden szója vetőmagot kiszállítunk partnereinkhez.

Természetesen a mi munkánk itt nem ér véget, a területi képviselőink folyamatosan az Önök rendelkezésére állnak és segítenek kiválasztani, alkalmazni az ideális területre és fajtára adaptált technológiát.

Virágné Pintér Gabriella



A man in a dark suit and red tie is speaking into a microphone. He is standing in front of a backdrop that includes the text "KARINTH" and "MIT A MAGYAR KISZAG".

műtrágya- és terménykereskedelmi üzletágakat felvonultató vasvári székhelyű Karintia Vas megye legnagyobb árbevételű agrárkereskedelmi vállalatává nőtte ki magát az utóbbi években. Köszönhető mindez az országos lefedettséget biztosító kereskedelmi hálózatuknak, a kalászos és szója vetőmagok-, illetve a bio és sörárpá szegmensben elért értékesítési eredményeiknek, továbbá a vetőmag-szaporítás és -feldolgozás terén tapasztalható dinamikus fejlődésnek.

Az már csak „hab volt a tortán”, hogy a szőjatermesztők a 0,7-es területsszorzóval automatikusan megfeleltek az előírt 5%-os ökológiai

A szója kilátásai biztatóak, egyfelől a nemzeti szinten életre hívott Fehérje Takarmányprogram, másrészt az EU szinten 2017 nyarán aláírt magyar–német kezdeményezésű Európai Szója Nyilatkozat adta „hátszélnek” köszönhetően. A Karintiának, mint a hazai szójatermesztés egyik meghatározó szereplőjének óriási a felelőssége a tájékoztatásban, a 9 helyszínt érintő országos rendezvénysorozatukkal elsősorban az újonnan belépő szójatermelőknek kívánnak szakmai támogatást biztosítani.

A Közép-Európa egyik legjelentősebb agrárvállalatához, a Mauthner csoporthoz

A legnépszerűbb, legnagyobb területen vetett korai fajtáik a SIGALIA és SINARA az ország egész területén vethetők biztonsággal. A **SIGALIA (00)** fajtát azoknak a szójatermesztőknek ajánlják, akik a korai betakaríthatóságot, a vetésszerkezetbe való beilleszthetőséget tartják fontosnak, ugyanakkor a terméspotenciált tekintve nem hajlandók kompromisszumot kötni. A SIGALIA-nál 3–5 nappal hosszabb tenyészidejű fajta a **SINARA (00)**, az ország egész területén biztonsággal termeszthető, jól illeszthető a vetésforgóba az őszi vetésű gabona előveteményeként.

Válassz a Karintia bőtermő szójafajtái közül, vedd ki a zöldítésből, a zöldítést oldd meg zöldítő keverékkel! Ezt mi jelentős kedvezménnyel megtámogatjuk! -da-

26



KARINTIA

A MAUTHNER CSOPORT TAGJA

**SZÓJÁBAN
AZ ÉLEN!**



A Duna Szója
Programban
részt vevő fajták

Biztosabb jövedelmezőség a növénytermesztésben.

A Karintia Kft. modern genetikájú fajtái 2017. évben is bebizonyították kiváló termőképességüket!

BŐTERMŐ SZÓJAJAJTÁINK

ÚJ, TÖBBKOMPONENSŰ TECHNOLOGIA

VIOLA

igen korai (ooo)

ALEXA

igen korai (ooo)

SULTANA

igen korai (ooo)

SIGALIA

korai (oo)

ANGELICA

korai (oo)

SINARA

korai (oo)

ENERGY

középkorai (o)

REGALE

közép (I)

ATLANTIC

középkései (I-II)

Látogasson el országos rendezvényeink egyikére!

Központi iroda: H-9800 Vasvár, Dr. Tretter L. u. 4/A Telefon: +36 94 572 054 Fax: +36 94 572 056

Vetőmagüzem: H-9800 Vasvár, Mártírok u. 50. Telefon: +36 94 371 652 Fax: +36 94 371 203



Fajtáinkról részletesen honlapunkon olvashat: **WWW.KARINTIA.HU**

20 év TAPASZTALATTAL



TALAJEGYETEM GYAKORLÓ GAZDÁKNAK

avagy hogyan ismerjük meg a talajainkat?

TALAJFIZIKA



Bucsi Tamás

AJÁNLÁS

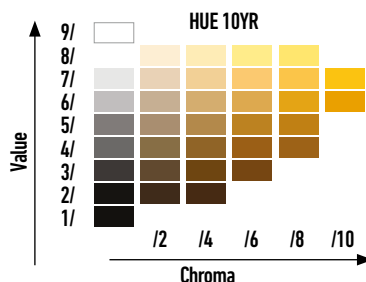
A mezőgazdasági termelés egy rendkívül komplex rendszer, számos olyan tényezővel szembesülünk, ami hol kisebb, hol nagyobb mértékben befolyásolja az év végi termésünk alakulását. Az egyik legnagyobb befolyásoló tényező az időjárás, amelyre leginkább nem, vagy csak kis mértékben tudunk hatással lenni (pl. öntözéssel). Viszont van számos olyan tényező, amit képesek vagyunk befolyásolni. Ilyen pl. a talajelőkészítés, vetőmag, növényvédő szer, műtrágya stb. választása. A legtöbb input anyagból a gyártók/fejlesztők már igyekeztek a maximumot kihozni, de még mindig van egy olyan tényezőnk, aminek a pontosabb megismerésével és annak fenntartható és egyben környezettudatos használatával az eredményességünket tovább növelhetjük. Ez pedig nem más, mint maga a talaj és annak ismerete. Mivel a termelés itt történik, ezért elengedhetetlennek tartjuk, hogy mindenki ismerje meg földjei adottságait, hogy abból a termelés során a maximális potenciált nyerve ki. Nem mindegy, hogy egy gyenge homokos folt van a táblán belül, vagy pedig egy mélyebb, kötöttebb és nagyobb humusztartalommal lévő talajfolt. Ezeket a részeket először is el kell tudni különíteni egymástól, és az ezeken lévő gazdálkodást is a területrészeknek megfelelően kell kialakítani.

A két éven át futó sorozatunk célja, hogy tematikusan, a termelők számára is minél érthetőbb módon, gyakorlati tapasztalatokkal is tarkítva, lehetőleg sok képpel és ábrával illusztrálva mutassa be azt, hogy milyen fontos megismerni talajainkat.

TALAJFIZIKA másképpen

Talajszemcsék mérete
(talaj fizikai félesége, textúrája)

A talaj fizikai tulajdonságai nagyban meghatározzák a termelésünk eredményességét. Egy táblán belül biztosan mindenki tapasztalta már, hogy egy szántást elvégezve az eke hol könnyebben, hol pedig nehezebben „halad” a földben. Ez azért lehetséges, mert különböző fizikai féleséggel rendelkező talajfoltokon haladtunk keresztül. Ha ténylegesen meg tudjuk határozni (akár terepen, akár laborban), hogy milyen foltok vannak egy táblán belül, akkor akár gazdálkodásunkat is módosítani tudjuk majd a sikeresség érdekében. Egy talajtani leírás esetén elsődlegesen a talajok színét határozzuk meg. A szín meghatározása történhet egyszerű „ránézés” alapján, ebben az esetben azt mondjuk, hogy sötétbarna, barna, vagy például sárga a talaj színe. Vagy létezik egy nemzetközileg elfogadott színskála (Munsell-színskála) is, aminek a segítségével kódok alapján pontosabban meg tudjuk állapítani a talajok színét (1. ábra).



1. ábra: Munsell-skála

A színmeghatározás után érdekes a talajok szemcseméretét meghatározni. A meghatározás történhet terepen, vagy laborkörülmények között. A vizsgálatok célja, hogy meg tudjuk mondani, hogy az adott talajjal jellemzett területre a **homok**, **iszap (vályog)**, vagy az **agyag frakció** dominál-e.

TALAJ- TEXTÚRA	SEMCSEK MÉRETE (mm)	KÖTÖTTSEK Ka	LEISZAPOLHA- TÓ RÉSZ(%) <0,02 mm
homok	>0,02	>30	<20
vályog	0,002-0,02	30-50*	20-70
agyag	<0,002	50-60	70-90

2. ábra: talajtextúra-értékek (labor alapján),
30-38 homokos vályog, 42-50 agyagos vályog

Ha laborvizsgálati eredményt kapunk, az Arany-féle Kööttségi szám jellemzi a talaj fizikai féleséget (KA a 2. számú ábrán). A legnagyobb szemcsemérettel a homok (0,02 mm-nél nagyobb), a legkisebb szemcsemérettel pedig az agyag rendelkezik (0,002 mm-nél kisebb). A **leiszapolható rész** vizsgálattal szintén meg lehet határozni a szemcsék méretét. Akár házilag is leegyszerűsítve elvégezhető a vizsgálat (egy befőttes üveg, víz és a talaj kell hozzá). A elemzés elve az, hogy a **különböző szemcsemérettel rendelkező talajok különböző súlyúak** is. A nagyobb szemcsemérettel rendelkező talajok (homok) a legnehezebbek, így azok gyorsan levándorolnak az üveg aljára és a víz gyorsan kitisztul. A durva homokra a vályog, arra pedig az agyag részek ülepednek

ki. Minél kisebb a talaj szemcsemérete, annál nehezebben tud kiüledni, azaz több ideig marad zavaros a víz. A vizsgált befőttes üvegben vályogos homok fizikai féleség van. Alul a nagy mennyiségű homok gyorsan leiszapolódott, arra pedig a vályog réteg rakódott le (1. kép). Ha a talaj nagy agyagtartalommal rendelkezne, akkor akár még 10 perc elteltével is zavaros maradna a víz a sok lebegő, 0,002 mm-nél kisebb szemcsék miatt.



1. kép: vályogos homok „leiszapolódása”

A laborvizsgálatok mellett persze léteznek egyszerűbb terepi vizsgálatok is a textúra meghatározására. Az egyik ilyen vizsgálati módszer az úgynevezett **ujjpróba**. A vizsgálat lényege, hogy a talajt benedvesítve a mutató- és hüvelykujjunk közé fogjuk és azt elkezdjük dörzsölni. Egy gyakorlott szakember érzi az ujjak között, hogy mekkora szemcsék dörzsölődnek. Az ujjpróba mellett léteznek más terepi vizsgálati módszerek is, ilyen például a **gyúrési próba**. A vizsgálat lényege, hogy víz hozzáadása után megpróbálunk a talajból különböző alakzatokat formálni. Minél kisebb szemcseméreteket vannak a talajban, annál inkább képesek azok összetapadni és lehet őket formázni. Az agyag esetén például a kis szemcsék olyannyira össze tudnak állni, hogy belőlük akár „perec” forma is készíthető (2. kép). Homok esetén viszont semmilyen alakzatot sem tudunk készíteni, mert nincsenek kötőelemek, amik összetapasztanák a talajt.



2. kép gyúrési próba

Talajfizikai Esettanulmány (talaj fizikai félesége, textúrája)

Egy folyóvízi öntésterületet vizsgálva talajszelvények szintjeiből és részmintákból is meg lett határozva a 3. képen látható területek textúrája. A közel 32 hektáros területet 2 nagy részre lehetett osztani. A sárga színnel jelölt területen a homok, míg a feketével jelölt területen az agyag frakció dominál a felső 50 cm-ben.

A homok területrész esetén a humusz 1% alatti volt, a terület pedig magasabb fekvésű. Ezzel ellentétben az agyag frakcióval jellemzett területrész sokkal mélyebb fekvésű, vízhatásra uralkodó nyomok is vannak a szelvényben (vas és mangán kiválások), a talaj humusztartalma pedig 3% feletti volt! (sokszor a talaj fizikai félesége a humusztartalommal együtt változik)

A fekete területrész talajtípusa öntésréti, míg a sárga részé homok talaj.



3. kép: különböző szemcse-eloszlású területek lehatárolása (sárga homok, fekete agyag)

A TALAJÉRT ELKÖTELEZETT TÁMOGATÓI KÖR

agroaím

TALAJ • NÖVÉNY • ÉLET
AGRO bio

MIKRO-VITAL

Contivo™

DEKALB SMART
SEED YOUR SUCCESS

Fito Horm®
...AMI TERMÉSZETESEN JÁR A NÖVÉNYNEKI

HORSCH
Mezőgazdaság szenvedélyel

PHYLAZONIT®

YARA

Knowledge grows

Gépek, alkatrészek, szervíz
Valkon

Miért fontos ismernünk talajaink textúráját?

A három fő kategóriába sorolható talajtextúra (homok, vályog, agyag) alapvetően határozza meg talajaink tulajdonságait. Ilyen például az, hogy milyenek lesznek a talaj vízgazdálkodási tulajdonságai (részletesen a következő fejezetben olvashatunk erről), a talaj hőgazdálkodása (milyen gyorsan melegedik fel, vagy hűl le a talaj), milyen szerkezet alakulhat ki a talajban, milyen lesz a talaj tápanyag-szolgáltató képessége stb. Ezek végső soron a gazdálkodás egészét fogják érinteni, azaz alapvetően befolyásolják majd azt, hogy az adott talajfolton milyen talajművelést, vetési időpontot, kivetendő tőszámot kell választanunk, vagy éppen pontosabb képet adhatnak az öntözési időpont megválasztása kapcsán is.

A talaj szerkezete

A talajban lévő szilárd részecskék különböző erők és folyamatok hatására kisebb-nagyobb aggregátumokká rendeződhetnek össze. A legtöbb talaj szemcséi jellegzetes módon állnak össze, ami során jellegzetes szerkezetek alakulnak ki. A szerkezeti elemek vázát a 0,002 mm-nél nagyobb szemcsék képezik, míg az ennél kisebb szemcsék a szerkezet összetapadásában vesznek részt. Ebből is látható, hogy a talajok textúrája igen meghatározza azt, hogy milyen szerkezet alakulhat ki. Egy homok esetén nincs például összetapasztó erő, mert a 0,002 mm-nél kisebb szemcseméretűek nem jelennek meg a talajban. Ezért lesz a homok fizikai féleséggel rendelkező talaj általában szerkezet nélküli.

Talajszerkezet értékelése alak szerint

A szerkezeti egységek megjelenése és kifejlettsége alapján a talaj lehet szerkezet



4. kép: szerkezet nélküli talaj

nélküli, gyengén, közepesen, vagy erősen szerkezetes. **Szerkezet nélküli talajban** (4. kép) nincsenek aggregátumok. A talaj kézben fogva teljesen szétesik. Ez leginkább azért lehet, mert a talajban nincsen „kötőelem”, ami szerkezetet adna a talajnak. Kötőelemek esetén igen fontos a CaCO_3 -t is megemlíteni, ami erős tartást képes adni a talajnak, ha túl nagy mennyiségben van jelen, akkor akár teljesen összecementálódott részek is kialakulhatnak.



5. kép: erősen szerkezetes talaj

A másik véglet az **erősen szerkezetes** talaj (5. kép). Ebben az esetben nagy mennyiségben fordulnak elő „kötőelemek”, ami miatt akár nyomás hatására az eredeti szerkezet is képes megmaradni. A magas humusz- és agyagtartalommal rendelkező talajok jellemzően stabil szerkezettel rendelkeznek.



6. kép: morzsa, dió és rögös szerkezet

Ha morfológiai szempontból szeretnénk vizsgálni a talajt, akkor 3 fő csoportba lehet osztani a szerkezeti elemek megjelenését: **köbös, hasábszerű és lemezes** szerkezet. A csoportokon belül vannak alcsoportok. A köbös szerkezeti elemeken belül a morzsás szerkezet az egyik legkedvezőbb (6. kép). Ez általában a csernozjom talajokra volt korábban jellemző. A diós szerkezet a morzsánál nagyobb, dióhoz hasonló alakú. A szemcsés szerkezet a morzsához hasonló méretű, de a felülete nem gömb alakú. A poliéder pedig egy kedvezőtlen szerkezet, leginkább nagy agyagtartalommal rendelkező talajon, vagy helytelen talajművelés hatására alakul ki. A talaj szerkezete sok művelés és bolygatás hatására általában sérül. Sokszor találkozunk mostanában morzsa helyett elporosodott csernozjom talajokkal az Alföldön. Ebben az esetben a sok talajforgatást el kell hagyni, érdemes áttérni olyan művelőeszközök alkalmazására, amivel egy menetben minél több munkafázist meg lehet valósítani.

Bucsi Tamás
talajvédelmi
szakértő – AGRO AIM Hungária Kft.



FELELJEN

a Talajegyetem kérdéseire havonta és NYERJEN értékes ajándécsomagokat!

Kövessen játékunkat 2018. január 22-től a www.agronaplo.hu oldalon, a hírlevelekben és a [facebook.com/agronaplomagazin](https://www.facebook.com/agronaplomagazin) oldalon!



GAMAQUA

Az ötlettől...

...az első cseppig!

REFERENCIÁINK

HU: Püspökladány (körforgó, $r=711,6$ m)
SK: Iža, Marcelová, Mužla, Dubník (körforgó)
Hurbanovo, Dulovce (csepegtető)

20 db körforgó öntözőberendezés
1102 ha beöntözött terület

139 ha csepegtető öntözés
310 km föld alatti csepegtetőcső

5 db automatizált szivattyúállás
150–450 m³/h közötti kapacitással

26 km KPE csőhálózat Ø 110–400 hegesztése, talajba helyezése

www.gamaqua.com • info@gamaqua.com • +421 (0) 903 707 467



Knowledge grows

AGROmashEXPO
input – gépesítés – logisztika



Mindennap 11.00 és 14.00-kor

JÁTÉK A STANDON!

Nyeremények:

**50 000,
100 000**

és **150 000 Ft**
értékű YaraVita™ lombtrágya!

A YARA IDÉN IS AZ ÖN PARTNERE!

Tovább bővítettük portfóliónkat, hogy biztosan megtalálja azt, amire Önnek és a növényeinek szüksége van! Ismerje meg új termékeinket az AGROmashEXPO-n! **Látogasson el standunkra a C pavilonba, játszon velünk és nyerjen értékes ajándékokat!**

**Ne feledje! AGROmashEXPO,
2018. január 24–27.
Hungexpo, C pavilon**

Kollégáink várják Önt!

Éri Ferenc kereskedelmi vezető, tel.: +36 30 2772 556

Gyuris Kálmán szaktanácsadó, Dél-Magyarország, tel.: +36 30 3839 341

Tóth Milena szaktanácsadó, Dél-Dunántúl, tel.: 30 883 0731

Dr. Térmeg János szaktanácsadó, Észak-Dunántúl, tel.: +36 30 3498 084

Tóth Gábor szaktanácsadó, Észak-Magyarország, tel.: +36 30 6898 094

Kovács András kertészeti szaktanácsadó, Kelet-Magyarország, tel.: +36 30 6898 095

Szabari Szabolcs szaktanácsadó, Közép-Alföld, tel.: +36 30 964 9513



Lehet, vagy szükséges másképpen csinálni?

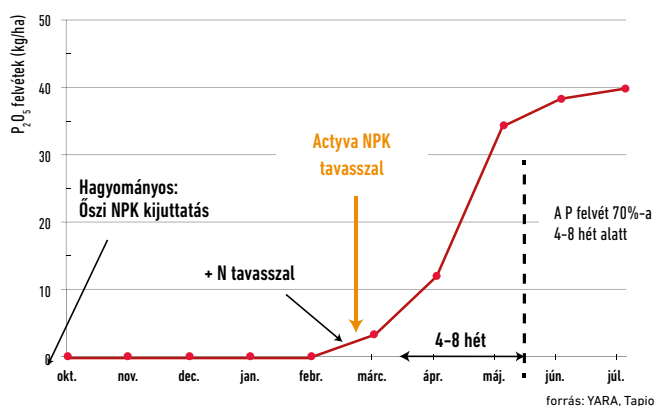
A változó éghajlati, gazdasági tényezők, feltételek egyre inkább megkövetelik a növénytermesztési technológiák hatékonyságának növelését. A jövedelem szinten tartása, esetleg emelése szükségessé teszi, hogy keressük azokat az agrotechnikai eljárásokat, módszereket, amelyekkel növelhetjük a ráfordítások hatékonyságát. Tehát ebben a változó környezetben, egyre nehezebb körülmények között egészen biztos, hogy sok mindent másképpen kell csinálni, így a tápanyag-visszapótlás területén is. Ma már nem elég, hogy műtrágyázzunk, sokkal nagyobb tudatossággal kell a termékeket megválasztani és a felhasználásuk módját, idejét okszerűen meghatározni. Ennek jegyében egészítettük ki portfóliónkat a **YaraMila™ Actyva** kálium-klorid alapú, magas nitrogéntartalmú termékkel.

Ezzel a készítménnyel tovább bővült azon termékek köre, mellyel az őszi vetések, akár a kalászosok, akár a repce elmaradt alaptrágyázását hatékonyan pótolni tudjuk. Felhasználása ilyen esetben mindig a lehető legkorábban történjen, amit jogszabály és az időjárás még megenged. Felhasználható továbbá olyan esetekben is, amikor az őszi kijuttatott mennyiséget kevésnek ítélik és kiegészítésre szorul.

Használatával elkerülhetjük az esetenkénti, tavasszal jelentkező foszfor és kén hiánytüneteket. Ezek a hiánytünetek sok esetben vizuálisan nem, vagy alig látható formában jelentkeznek, de negatív hatásuk a termés mennyiségére és minőségére egyaránt később nagyon is észrevehető. A korai relatív foszfor- és kénhiány annak tulajdonítható be, hogy nagymértékben eltolódik a kiadott nitrogén hatóanyag miatt az optimális felvehető hatóanyagarány. A növények 4–5°C-on már beindulnak, ismert, hogy ilyen körülmények között a foszfor felvétele erősen korlátozott, valamint a kén mineralizációja sem jelentős. A frissen kiadott műtrágyának ilyenkor kiemelkedő szerepe lehet. Magasabb terméshozam-elvárás esetén mindenképp elgondolkodtató az ilyen időszakban történő foszfor- és kénpótlás, a **YaraMila™ Actyva** erre tökéletesen alkalmas.

Az esetleges kényszermegoldások mellett tervszerűen, tudatosan is választhatjuk ezt a műtrágyázási módot. Egyrészt pénzügyi szempontból lehet hasznos, hiszen nem kell fél évvel korábban megvásárolni a kijuttatandó hatóanyag-mennyiség egészét, vagy egy részét pont abban az időszakban, amikor még bevételek alig vannak. Másrészt jobban igazodik a búza foszforfelvételi időszakához (ábra).

A búza foszforfelvétel dinamikája



Az ábrán jól látható, hogy a búza a foszforszükségletének több mint kétharmadát március és április hónapokban veszi fel.

Hazánk szántóterületének több mint 70%-a nitrátérzékeny terület. Ezeken a területeken esetenként az évenkénti kijuttatható nitrogén mennyisége terméslimitáló tényező lehet. Továbbá mintegy 2,5 millió hektárra tehető a savanyú területek nagysága. Tehát minden olyan lehetőséget meg kell ragadni, amelyekkel a kijuttatható nitrogén hatóanyag hasznosulását javítani lehet, illetve olyan termékeket használni, amelyek savanyító hatása mérsékelte.

Összefoglalva: a változó világ változó körülményei között nem csak lehet, de szükséges is alkalmazni azokat a lehetőségeket, eljárásokat, melyekkel a jövedelmet stabilizálni, növelni lehet a fenntarthatóság mellett.

Dr. Térmeg János
szaktanácsadó
+36-30/349-8084



**YARAMILA™
ACTYVA**

ÖSSZETÉTELE:

- 18-11-13 + 1,7% MgO,
- 6,5% SO₃,
- 0,02% B.

A benne található nitrogén hatóanyag 7%-a nitrát, 11%-a pedig ammónium.

DKC4670

Az első DEKALB SMART kukorica hibrid

Részletek: www.dekalb.hu és e kiadvány későbbi számai

1 PLANT

A következő számban megtudhatja mit jelent a SMART vetés.

2 GROW

A későbbiekben a kísérletező termelők nyilatkoznak tapasztalataikról.

3 END STRONG

Végül megtudhatja, mire van szüksége a SMART hibridek termesztéséhez.



Túlteljesített!*

DEKALB® SMART VETÉS

BARECZ MIHÁLY, mezőgazdasági vállalkozó – Mezőkovácsháza (Végegryháza) (DKC4351):



„Az utóbbi években a növénytermesztési termékek ára azt indokolja, hogy keressünk valami kitorési lehetőséget a nagyobb jövedelem elérése érdekében. A DEKALB® javaslatára mintegy 16 hektáron végeztünk ilyen (táblán belül változtatott tőszámmal történő) vetést. Számomra ez egy rémisztőnek tűnő dolog volt, hiszen attól tartottam, hogy a megemelt magszámú vetés a csapadékszegény időszakban nem fogja azt a plusz termést produkálni. Most, hogy megtekintettük a kísérleti eredményeket – ami számomra is rendkívül meglepő végkifejletet hozott –, az idei aszályos évben én mindenféleképpen arra számítottam, hogy a megemelt tőszámú vetés az negatív korrelációt fog maga után vonni, de ez nem így történt hála a jó égnek. **A változó magszámú vetéssel végzett kukorica vetéssel 24% lett a terméstöbblet.** Ez bennünket arra ösztönöz, hogy a későbbiekben a kukoricatermesztés teljes területe ilyen technológiával történjen.”

BÖRCsök ANDRÁS, ügyvezető igazgató – Aranykalász Zrt., Bugac (DKC3939):



„Viszonylag kedvezőtlen adottságú területeken gazdálkodunk és a profitmaximalizálás miatt kénytelenek vagyunk olyan technológiába befogni, ami ebben nekünk nagy segítség. A különböző adottságú területeken különbözőképpen kell gazdálkodni. A DEKALB® technikai csapata által javasolt kijuttatási tervvel vetettük el az egyik táblánkat, remélve azt, hogy a tábla potenciálját ezzel a módszerrel tudjuk a legjobban kiaknázni. Korábbi termésátlagainkhoz képest ezzel az új rendszerrel 10% hozamnövekedést várok el. Az adatok kiértékelése után a 10% terméstöbblet elvárásom teljesült, **12-15% terméstöbbletet hozott a változtatható tőszámú vetés.**

FODOR GÉZA, növénytermesztésért felelős vezető – Hexagonál BT., Szeleste (DKC4943/DKC5068):



„Termőföldjeink inhomogenitásából adódóan a talajoknak a változó termőrétege, illetve a változó termőképessége miatt próbáltunk megoldást találni arra, hogyan tudnánk maximalizálni a termésátlagot. Erre a DEKALB® szakemberei siettek a segítségünkre, mire javasolták, hogy eltérő tőszámmal vessük a kukoricát a terület adottságainak megfelelően. A DEKALB® SMART VETÉS rendszerétől 5% termésnövekedést várok. A kiértékelés meglepő eredményt hozott, **a DKC5068 21%-kal, a DKC4943 35%-kal jobb terméseredményt produkált, mint az üzemi átlagunk.** Használva ezt a rendszert bízunk a további fejlődésben, illetve abban, hogy tényleges alacsony költségszintek mellett maximális terméshozamokkal tudunk operálni.”

*A „Túlteljesített” állítás a 3 termelő kollektív elvárásához képesti hozott százalékos terméstöbbletre utal



Tekintse meg Jubileumi Navigator ajánlatunkat
forgalmazóinknál, január 24. és 27. között,
az AGROMashEXPO és AgrárgépShow szakkiallításon!

AGROAZIS

Telefon: 06 30 406 3347
E-mail: info@agroazis.hu

A pavilon
104 C stand

Dorker

Telefon: 06 30 664 5748
E-mail: dorker@dorker.hu

A pavilon
302 A stand



Állítható
nyomtáv
180-225 cm



Ultraszónus
keretszabályozás



4 szenzoros
folyadék
szabályozás



Hasmagasság
85 cm



HC8600
érintőképernyős
vezérlés



4000 literes
tartály



Intelligens
nyomkövető
rendszer



Automata
szakaszvezérlés



Hardi
szivattyú
270 l/min



DELTA FORCE
keret 24-36 m



Joystick
kar



60 év
tapasztalat



The Sprayer

www.hardi-international.com/hu



#HARDIsprayers

Egészséges talaj – harmonikus növénytáplálás

A talajlakó mikroorganizmusok igen sokrétű tevékenységet végeznek: fontos résztvevői az elemek körforgásának, ezáltal pedig a növények táplálásának; javítják a talajszerkezetet; néhány törzsnek antagonistá hatása van a patogén gombákkal szemben, továbbá nélkülözhetetlen szereplői a lebontási és humuszképződési folyamatoknak. Ezen tulajdonságaik miatt a talajbaktérium készítmények rendszeres használatának mindenképp mérhető az eredménye és egészséges talajéletet teremtenek.

Cégünk több, mint 25 éve van jelen a mikrobiológiai termékek piacán. A Mikro-Vital termékcsalád egyre szélesebb körben tudja kielégíteni a termelői igényeket. A Mikro-Vital folyékony halmazállapotú, míg a Mikro-Vital P+ szilárd talajoltó készítmény, mellettük pedig a Mikro-Vital C+ tarlóbontó készítményünk segíti a jó talajállapot kialakítását.

2017-ben az ország több pontját igen komoly aszály sújtotta. Viszont a mikroor-

ganizmusokban kellően gazdag talajon a növény gyökérzete tökéletesen tud fejlődni, amely hozzásegíti a jobb tápanyagfelvételhez, ezáltal pedig a kedvezőtlen időszakok átvészeléséhez a vegetáció során.



Doboz, átállásos biokukorica 2017.
Mikro-Vital 1 l/ha vetőárókba juttatva
– kontroll: „0” kontroll



Tömörkény, napraforgó 2017.
Üzemi technológia + Mikro-Vital 1 l/ha
– kontroll: hagyományos technológia Mikro-Vital nélkül

A Mikro-Vital termékcsalád az aszályos körülmények között is bizonyította hatását. A baktériumok a növények számára kedvezőtlen körülmények között is segítették a gyökérzet intenzív fejlődését és a növények egyenletes táplálását.

Bio-Nat Kft.



MIKRO-VITAL

**BIZTOS TALAJ,
BIZTOS JÖVŐ**

**MIKRO-VITÁL
TERMÉKCSALÁD**

WWW.MIKRO-VITAL.HU

**MIKRO-VITAL
BAKTÉRIUMTRÁGYÁK**

STEYR

„A jövőben is...”



Várjuk az AGROmashEXPO
A pavilon 302D standján!



7130 Tolna 10584 hrsz.
www.agrotipp.hu
agrotipp@agrotipp.hu
+36-74/540-380





EGYRŐL a KETTŐRE

PRECÍZIÓS GAZDÁLKODÁS GAZDASZEMMEL

X. RÉSZ

Szákszend

TAPASZTALATOK

A 2017-es gazdálkodási évben nyomon követtük a szákszendi Hartmann-Farm 92 hektáros tábláján, hogy miként alakul a precíziós szemlélettel megvalósított kukoricatermesztés. A cikk-sorozat zárásaként összefoglaljuk azokat a tapasztalatokat, amelyekkel gazdagabbak lettek a gazdálkodók – Hartmann Imre és Takács András, valamint a terület mintázásában, szaktanácsadásában és az állomány fejlődésének nyomon követésében részt vállaló szakértők: Szabó Szilárd (AgroAim Kft.), Dr. Láng Vince (Agridron Kft.) és Dr. Milics Gábor (Széchenyi István Egyetem).

HARTMANN IMRE



A 2017-es év nem kedvezett a kukoricának. A csapadék éves összege a területre jellemző alsó határt is alig érte el, ami ennél azonban nagyobb gondot okozott, az a csapadék időbeli és térbeli eloszlása. A kukorica számára kritikus időben csapadékhiány sújtotta a környéket, amikor pedig volt csapadék, az „sávosan” érkezett. Amikor Szákszenden 2 mm csapadékot mértünk, a szomszéd faluban 7 mm volt a lehullott csapadék, de ilyen különbségek akár táblán belül is előfordulhattak. Annak függvényében, hogy a tábla szerencsésebb vagy szárazabb részen mértük a hozamot, a különbség akár 2 t is lehetett.

A gazdaságunkban bevált technológiát – a kukorica fejtrágyázását – pontosítottuk a differenciált és helyspecifikus kijuttatással. Bár a bemosó csapadék nem érkezett meg, sokat számított, hogy a műtrágyát azonnal bedolgoztuk, így a mechanikus gyomirtáson túl biztosítottuk a tápanyag talajba jutását is. Az alkalmazott eszközök – a helyspecifikus kijuttatásra alkalmas röpitőtárcsás műtrágyaszóró, valamint a precíziós kultivátor – teljesítették az elvárt igényeket, a gépkezelőktől pozitív visszajelzések érkeztek. Pontos és kényelmes munkavégzést tettek lehetővé az eszközök.

Fontos volt a vetőgép teljesítménye is. A precíziós gazdálkodói szemlélet megkívánja, hogy a vetés jó minőségű maggal, magas műszaki felszereltségű géppel történjen. A tőszám szabályzás eredményei

meggyőzőek és az eredmények bizonyítják, hogy ha a baktérium és a starter műtrágya kijuttatása oda és akkor történik, ahol és amikor ez indokolt, az elősegíti a kelés egyenletességét, megadva az esélyt a növénynek az egészséges fejlődéshez. Azt gondolom, hogy a precíziós technológiára történő áttérés támogatása nagyon sokat segítene a gazdaságok teljesítőképességének növelésében.

A gépek beszerzésénél mi a fokozatosság elvét követve haladunk, kipróbáljuk, hogy mi az ami jól működik nálunk, és ha lehetőségünk van, akkor elvégezzük a szükséges fejlesztéseket. Azt is mondhatnám erre, hogy a gazdaságban a terület rendelkezésre áll, amit erős heterogenitás jellemez, az alapgépek szintén rendelkezésre állnak, a precíziós technológia fokozatos bevezetésével viszont „díszítjük a karácsonyfát”!

A kukoricatermesztés hatékonysága folyamatosan javul. Emlékszem még azokra az időkre, amikor a 10 tonnások versenye zajlott, mára lassan az üzemi átlagok közelítik ezt az eredményt, és nálunk se ritka a 15 tonnás hozam. Technológiában tehát el tudjuk érni a magas hozamot, azonban ami nekem, mint gazdálkodónak fontos: a költség és a bevétel alakulása. Ha a táblán belüli heterogenitáshoz viszonyítva ugyanaz a vetőmagmennyiség és műtrágya kerül ki, mint az átlagos mennyiség, de ez helyhez kötötten és differenciáltan történik, ezek a mutatók ugrásszerűen megváltoznak pozitív irányba. Megmondom őszintén: óvatosan állok hozzá a kísérletekhez, bár látom, hogy ez a fejlődés útja, de az idei év jövedelemterképe meggyőzött arról, hogy jó irányba gondolkodunk!

TAKÁCS ANDRÁS



Mivel 2017-ben került a mi használatunkba a tábla, a talajelőkészítés nem a nálunk elvárt módon történt. Ennek több szempontból is negatív hatása volt az eredményességre. Egyrészt a talajmintázást így csak tavasszal lehetett elvégezni, másrészt a tábla gyomossága miatt háromszor is el kellett végezni a gyomirtást, ami a ráfordítás költségeit megemelte.

PREGA 2018

Precíziós Gazdálkodási és Agrárinformatikai KONFERENCIA & KIÁLLÍTÁS

PROGRAMELŐZETES | FÓKUSZBAN: MEGOLDÁSOK ÉS MEGTÉRÜLÉS

- **Szekciók:** Szántóföld, Kertészet, Állattenyésztés + Élelmiszeripar (ÚJ)
- **Nyitott tér** elv megvalósítása az előadások között
- Precíziós **gazdálkodók kerekasztala**
- **Élő kapcsolások** precíziós farmokról
- Keynote előadások **TOP nemzetközi előadókkal**



Dr. Nicholas Tremblay

kutató,
*Agriculture and
Agri-Food Canada,*

elnök,
*ISPA (Nemzetközi Precíziós
Gazdálkodási Egyesület)*

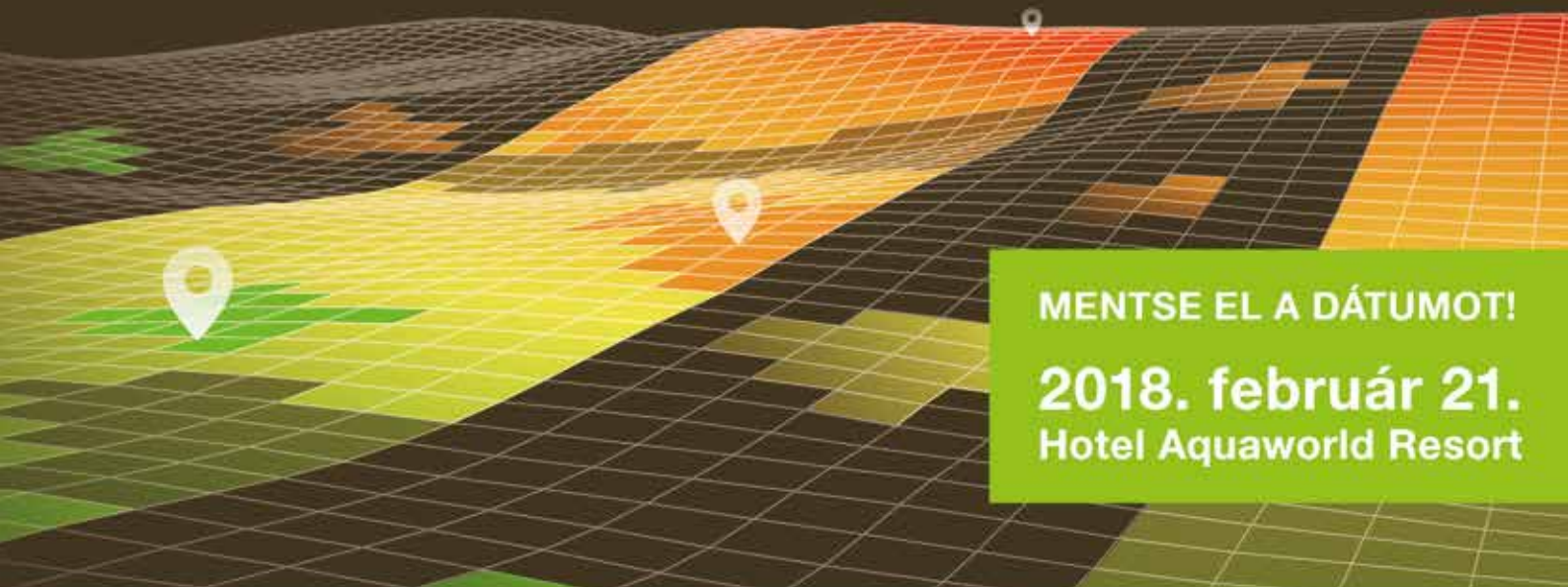


Viacheslav I. Adamchuk

Ph.D, P.E, egyetemi docens,
*Bioresource Kutatóegység,
McGill Egyetem*

adjunktus,
*Biológiai Rendszerek Kutatóegysége,
Nebraska-Lincoln Egyetem*

titkár, *ISPA (Nemzetközi Precíziós
Gazdálkodási Egyesület)*



MENTSE EL A DÁTUMOT!

2018. február 21.
Hotel Aquaworld Resort

szervezők:

Agroinform.hu



NEMZETI
AGRÁRGAZDASÁGI
KAMARA

fő támogató:

AXIÁL

Jelentkezzen kedvezményes jegyért: www.prega.hu

SZABÓ SZILÁRD

2017-ben 11 helyen állítottunk be egy táblán belüli differenciált tápanyag-, tőszám- és talajjavítási kísérletet kukoricában és napraforgóban országszerte, üzemi körülmények között. A szákszendi terület ezek között speciális területnek mondható.

A szákszendi 92 hektáros tábla a tulajdonos számára is egy teljesen új terület volt, ahol számos nem várt probléma jelentkezett. Ilyen volt a gyomosodás, amely minden egyes kezeléskor egy-egy plusz stresszt okozott az állománynak. Nagy szívfájdalmunk volt, hogy a területet csak tavasszal, a vetés előtt tudtuk elkezdni helyspecifikusan megmintázni és beállítani. Mivel korábbi, pontos hozamtérképek nem álltak rendelkezésre, így a zöldtőmeg-index alapján határoltuk le a területet (több évre visszamenő adatsorok alapján). A lehatárolást precíziós mintavételezés és bővített laborvizsgálat követte. Már ekkor látszott, hogy a nitrogén-differenciálás és a tőszámszabályozás megoldható, viszont az őszi alpműtrágyázás (foszfor és kálium) már nem, vagy csak igen kis mértékben befolyásolható (vetéssel egy menetben starter műtrágyával foszfor). A kálium kiemelt szerepe nem vitatható, különösen egy száraz, aszályos évben, mint a 2017-es év. Mivel a csapadék mennyisége és eloszlása is kedvezőtlen volt a területen, így látszik a kálium hiánya azokban a művelési zónákban, ahol azt a talajvizsgálat is kimutatta.

Ezekben a művelési zónákban egyértelműen a limitáló tényező a kálium elérhetősége volt. A differenciált tőszám igen sokat adott hozzá a végleges hozamhoz. A vízhiány és hőmérséklet okozta stressz miatt a kevésbé kedvező részekben lecsökkentettük a tőszámot, így csökkentve a növényekre ható negatív stresszhatást, ugyanakkor a kedvezőbb helyeken a betervezett, megnövelt növényszám magasabb hozamot produkált. Fontos megemlíteni, hogy a tőszámmodell adta lehetőségek és a modell komplexitása segített abban, hogy a vetés előtt, látva a tavaszi időjárási anomáliákat, a talajban elraktározott csapadék mennyiségét (telítettségi értéket), még a vetést megelőző egy nappal is tudtunk változtatni a kivetendő, művelési zónánkénti tőszámon. Igaz, hogy nem tudtuk a jelenleg rendelkezésre álló összes helyspecifikus (precíziós) elemet beilleszteni a technológiába, de így is magasabb hozamot értünk el, mint a környező területek. Egyértelmű, hogy a megfelelő elemek, technológiák és technikák alkalmazása plusz hozamot és terméshozamot eredményez. Örülök neki, hogy termelőink már nem a hozam, hanem a profit maximalizálását tűzték ki célul, ami az egész precíziós mezőgazdaság valóságos alapját kell, hogy képezze. Köszönjük a Hartmann Farmnak, Imre bácsinak és Andrásnak, hogy együtt dolgozhattunk velük a 2017-es évben.

DR. LÁNG VINCE

Szákszenden, mint az ország jelentős részén, az éves csapadék-mennyiség elmaradt a sokéves átlagtól. Ezt súlyosbította a csapadék kedvezőtlen eloszlása a vegetációs időszakban. Ennek köszönhetően itt is megfigyelhető az a jelenség, mely szinte minden kísérleti táblánkban idén megfigyelhető, hogy a domborzat/mikrodomborzat visszaköszön a hozamtérképeken. A víz, mint fő limitáló tényező hatása az idei évben egyértelműen kivehető a digitális állományokon. Azt azonban szem előtt kell tartanunk, hogy nem minden év alakul így csapadékeloszlás szempontjából, elég csak a 2016-os évre visszagondolni. A kezelési zónák lehatárolásánál éppen emiatt használunk minimum 5 éves adatsorokat, így az alapállományba a vetésforgó mellett a különböző évek hatása is megmutatkozik (1. ábra).

Ahogy az várható is volt, a terület idei biomassza térképe jól korrelál a hozamtérképpel (2. ábra).

A technológiai gépbérlettel meg tudtuk oldani a pontos tőszámkiértékelést, és a szükséges anyagok is a vetéssel egy menetben jutottak ki, ami a növények korai fejlődését nagymértékben befolyásolta. Nagyon fontosnak gondolom ebben a munkafolyamatban is a technológiai fegyelem betartását, de azt is ki kell emelni, hogy a technológiai gépbérlet során a helyi viszonyok adaptálása is fontos! Elég csak arra gondolni, hogy a sávtisztító mélységének beállítása milyen hatással lehet a szemek pontos elhelyezésére, különösen a mi forgatás nélküli gyakorlatunk esetében!

A vetőmag szerepét a növénytermesztésben nem lehet eleget hangsúlyozni. Akármilyen precíz vetőgépet is használunk, a vetőmag minősége nagyban befolyásolja a munkaminőséget. Az osztályozatlan, közepes minőségű vetőmag nem a precíziós gazdálkodóknak való!

Az osztott műtrágya-kijuttatás egyértelmű hozamtöbbletet eredményezett. A dozírozás differenciálása azonban úgy érzem, hogy továbbgondolható. Már megszületett a fejemben a jövő évre beállítható kísérlet, mert úgy gondolom, hogy a növénytáplálási technológia ezen a téren továbbfejleszthető. A területeink heterogenitása indokolná a mono műtrágyák alkalmazását.

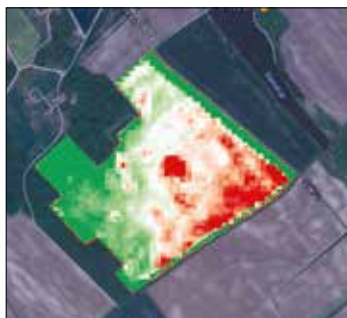
Kétségtelen, hogy a tőkehiányos gazdaságokban nagyobb kihívást jelent a precíziós gazdálkodás bevezetése. Nálunk se állt rendelkezésre saját eszköz minden munkafolyamat elvégzéséhez, a technológiai gépbérlet azonban megoldást jelentett. Át kell persze gondolni azt, hogy mekkora az a táblaméret, ahol érdemes foglalkozni a precíziós gazdálkodással, ha nem áll rendelkezésre saját eszköz. Mivel a mi gazdaságunk táblaméretei nem mindenhol indokolják a precíziós művelést, én a jövőben a 10–20 hektáros méret felett gondolom, hogy bevezethető lesz a precíziós technológia.

Az idei évben az állományszemléhez már a legmodernebb technológiának számító „drónos” megfigyelést, illetve műholdas monitorozást is alkalmaztuk. A kísérleti táblán szerencsére nem volt jelentős a vadkár, de a szomszédos táblánkon ennek azonosítása már drón segítségével történt.

Érdemes megemlíteni a szaktanácsadás-szolgáltatás tapasztalatait is. Az én elvárásom a szaktanácsadók felé – és gondolom, ezzel nem vagyok egyedül –, hogy komplex szolgáltatást nyújtsanak. A digitális gazdálkodás útjára lépve időbe telik, míg a kijuttatási és hozamtérképek elkészítését valaki elsajátítja. Az idei évben számos agrár-informatikai újdonsággal találkoztam magam is, aminek áttekintése és megtanulása elkerülhetetlen lesz. Addig azonban, amíg ez megtörténik, a szaktanácsadók jelenthetik a segítséget. A kísérleti tábla komplex szaktanácsadása nálam azt jelentette az idén, hogy a kijuttatási térképeket a szolgáltatást azonnal meg tudtuk kezdeni.

Összességében a precíziós gazdálkodásról az a tapasztalatom, hogy ha ugyanakkora odafigyeléssel, de helyspecifikusan végzett munkával pozitív eredményt érünk el, akkor nem lehet kérdés, hogy indokolt-e a technológia bevezetése. Az idei évben kísérletbe vont 92 ha-os tábla nagyon jól teljesített. A környékünkön elért 6–8 tonnás üzemi átlagokhoz viszonyítva a mi üzemi átlagunk meghaladta ezt az értéket, a kísérleti táblán pedig közel 9,4 t/ha volt a mért hozam. Ezt komoly eredménynek gondolom. Azonban ha ezt veszteségesen értük volna el, akkor mit sem érne a precíziós szemlélet. Számomra a legnagyobb sikert inkább az jelenti, hogy a rendkívül száraz idő ellenére úgy sikerült elérnünk az eredményeinket, hogy a tábla mindegyik művelési zónája pozitív eredménnyel zárt!

1. ábra



a: a 2013-as év jellemző vegetációs indexe



b: a 2015-ös év jellemző vegetációs indexe

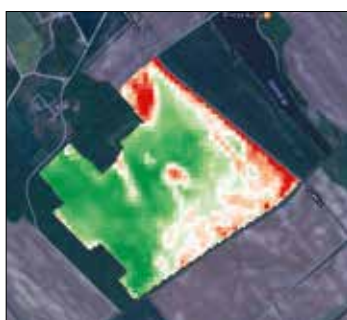


c: a 2016-os év jellemző vegetációs indexe

2. ábra



a: a 2017-es biomassza térkép



b: a 2017-es hozamtérkép

A két állomány mintázata hasonló. Amennyiben ezt a korrelációt, melyet rengeteg kutatás is alátámaszt, elfogadjuk, hozamtérkép hiányában is meg tudjuk vizsgálni a korábbi éveket, mivel a műholdképek rendelkezésünkre állnak. Az a korreláció azonban, ami az idei évben fennáll az idei hozamtérképpel, már nem jelentkezik, ha az elmúlt éveket hasonlítjuk az idei hozamtérképpel. Ez nem is meglepő, hiszen egy meglehetősen speciális évről beszélünk. A megkezdett folyamat ezen szakaszában a kezelési egységek módosítását csak olyan esetben tartom indokoltnak, ahol a műholdkép alapú lehatárolás eredményét olyan mesterséges körülmény (például táblán belüli különböző kultúra egy adott évben) befolyásolta, mely miatt a zónák kialakítása nem a talaj és a növény-növekedésre ható egyéb környezeti változók természetes változatosságát mutatja. A korábban prezentált VERIS adatgyűjtésből származó adatok szintén jó korrelációt mutattak az idei hozamtérképpel és a domborzattal. A korábbi gondolatmenetet követve érdemes elgondolkodni, hogy egy VERIS állomány alkalmas-e a kezelési egységek kialakítására, oly módon, hogy az minden évben, csapadékviszonytól és kultúrától függetlenül is megfelelő legyen. Az idei szákszendi kísérlet tökéletes példája annak, hogy a jó precíziós gazdálkodás alapja az adat, minél több jó minőségű adatból tudunk dolgozni, annál hatékonyabban tudunk döntést hozni, és egy olyan évet is jelentős profittal lehet zárni, mint az idei. A műholdképeknek a nagy rendelkezésre álló archiv adatállomány miatt egyértelműen létjogosultsága van egy precíziós rendszerben, emellett a profitelemzésekhez, ellenőrzésekhez elengedhetetlen a hozamtérképek megléte, melyeket kiegészíthetünk olyan hasznos információval szolgáló adatokkal, mint a domborzatmodell, fogyasztás térkép talajmunka során és természetesen a különböző szenzor adatok, legyen szó VERIS-ről vagy a táblán elhelyezett talajnedvesség szondákról.

Az idei év sok tapasztalattal és új információval szolgált, a kísérlet beállításánál is voltak hiányosságok, így például, az őszi differenciált alaptrágyázás hiánya, mely jelentősen befolyásolhatja az eredményeket, ahogy azt korábbi kísérleteink is mutatták, amennyiben a kálium vagy a foszfor mint limitáló tényező jelentkezik, a differenciált nitrogén hatóanyaggal azt nem tudjuk kompenzálni. A csapadékviszonyokat utólag ismerve, az idei fejtrágyázás során személy szerint már nem a kezelési egységeket használnám, és nem homogenizálásra törekedtem volna, hanem a mikrodomborzat alapján a mélyebb területeket erősítettem volna, hogy tovább tudjuk maximalizálni a

profitot. A csapadékviszonyok ilyen szintű előrejelzése azonban igen nehézkes, így egy ilyen döntés meghozatala mindig rejt magában némi kockázatot. Összességében azonban kijelenthetjük, hogy egy nagyon sikeres és profitban gazdag évet zártunk ezen a táblán, ehhez elengedhetetlen volt a közreműködők áldozatos munkája.

DR. MILICS GÁBOR

Számomra is sok érdekességet, újabb tapasztalatokat tartogatott az elmúlt gazdálkodási év. Amikor a tavalyi év elején megállapodtunk abban, hogy folytatjuk a közös munkát, még nem tudtuk, hogy nagyságrendet lépünk. A „Zérótól a precíziós gazdálkodásig” cikksorozatban elemzett 12 hektáros tábla művelése az idén is helyspecifikusan történt, azonban a tavalyi sikereken felbuzdulva az idén már 100 hektár feletti volt a terület, amelynek helyspecifikus tulajdonságait fel kellett mérni, valamint a helyes beavatkozásokat el kellett végezni. A tábla előéletének ismerete, ami a távérzékeléssel nyert adatokat jelentette, meghatározta a mintavételezési stratégiát. A talaj vezetőképesség-térképezése nem mindenhol támasztotta alá a mintavételi egységek határainak elhelyezkedését, ami felveti azt a kérdést, hogy mi alapján kell és szabad meghatározni a mintatereket. Több év távérzékelési adatai, vagy egy egyszeri talajtérképezés ad-e pontosabb információt egy tábláról? És persze nem tudjuk, hogy „mi lett volna, ha...” több a csapadék, az éppen jókor jön, a tápanyag-ellátottsággal a szárazabb évre készülünk fel...stb.

A technikai megvalósítások az idei évben kiemelkedően teljesítettek. A John Deere vetőgép, amely technológiai gépbérlet útján került a táblára és végezte a munkát, valamint a Kverneland műtrágyaszóró a precíziós technológiától elvárható pontossággal végezték el a feladatokat. Számomra külön öröm volt, hogy nem kellett bíbelődni a tábla szélén a gépkapcsolat kialakításával, minden működött első csatlakozásra, azaz „plug and play” rendszerekkel tudtunk dolgozni.

Az eredmények ismeretében persze már könnyű „okosnak lenni”. Örömmel láttam, hogy hogyan formálódik egy egyébként is sikeres gazdaság szemlélete a precíziós gazdálkodás integrálása felé. Jó volt együtt dolgozni a gazdálkodókkal, a szaktanácsot adó kollégákkal és örömmel láttam a gépkezelők odaadását, akikről sose szabad megfeledkeznünk, hiszen a siker egy kicsit az ő kezükben is benne van! Úgy gondolom, hogy a befektetett munka meghozta a gyümölcsét, és a gazdaság eljutott „egyről a kettőre”!

-an-



KIMAGASLÓ HOZAM LG KUKORICÁKKAL



LG 30.389 **FAO 390**

- Nagy termőképesség
- Jó alkalmazkodóképesség
- Gyors vízleadás

LG 30.369 Limanova **FAO 370**

- Nagy termőképesség
- Kiváló termésbiztonság
- Jó alkalmazkodóképesség

www.lgseeds.hu

Limagrain



PLUSZ HASZON LG NAPRAFORGÓKKAL



LG 54.92 HO CL

SUNED

Clearfield
genetikus rendszerek

LG 50.635 CLP

SUNED

Clearfield Plus
Cukornád, napraforgó, napraforgó

középérésű

- Nagy termőképesség
- Kimagasló olajsavtartalom
- Szádorrezisztencia

középérésű

- Nagy termőképesség
- Jó ellenálló képesség
- Szádorrezisztencia

www.lgseeds.hu

Limagrain

A madárijesztő már a múlté



 **Mesurol**[®]
FS 500

- Egyedülálló fritlégy elleni hatás
- Madarak elleni kimagasló riasztó (repellens) hatás
- Talajlakók elleni mellékhatás
- Jól bevált hatóanyag, új formuláció



A növényvédő szereket biztonságosan kell használni.
Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!





AZ AFLATOXIN SZENNYEZETTSÉGRŐL KUKORICÁBAN – JELENTŐS A KOCKÁZAT

Jelentős a kockázata az aflatoxin szennyezettségnek kukoricában – mutatott rá Párkányi Gábor, az SGS üzletágvezetője Siófokon, az év végi Portfolio konferencia kerekasztal-beszélgetésén. Ebben nagy a felelőssége az élelmiszerlánc valamennyi tagjának a nemesítőktől, a termelőkön át, a kereskedőig bezárólag – mutatott rá Sándorfy András, a DAS marketingvezetője. A biztonságosan és kockázat nélkül fogyasztható élelmiszerek, illetve a takarmányok biztonsága egyre nagyobb hangsúlyt kell, hogy kapjon. Körbejártuk az aflatoxin kérdést.

Legfrissebb aflatoxin szennyezettségi adatok az idei kukoricában



Párkányi Gábor
SGS Hungária Kft.
AFL üzletágvezető

Az idei kukoricát augusztusban kezdtük vizsgálni, és sajnos találtunk aflatoxinra pozitív mintákat a vizsgált területeken. Az aratás megkezdése után folyamatosan mintáztuk a tételeket a raktárakban, és egyre több fertőzött tételt észleltünk. Az első mintavételek a déli országrészben kezdődtek, és folyamatosan haladtak északi irányba. A legtöbb találat a déli részen fordult elő, de mára az ország legkülönbözőbb területein fordul elő ez a toxin.

Több mint 1000 mintát vizsgáltunk meg, ami kb. 1 millió tonna árut reprezentál a 6,7 millió tonnás termésből. Mivel a piac legalább felét ellenőri az SGS, így látható, hogy a tételeknek eddig kb. 30%-a került vizsgálat alá. Mivel kb. 5 millió tonna kukorica aflatoxin szennyezettségéről valószínűleg még nincs információ, arra biztatjuk a termelőket, hogy vizsgáltsák meg a raktári tételeiket.

Az analízisek 15–20%-a mutatott pozitív értéket. 55%-a az eredményeknek 2 ppb alatti értéket jelzett. 20% 2–5 ppb között, 10% 5–10 ppb, 5% 10–20 ppb, 10% 20 ppb feletti sávba esett. Az élelmiszer felhasználás határérték 5 ppb, takarmányokban 20 ppb, de a szerződések ezektől eltérő értéket is rögzíthetnek. A szállítási szerződésekben 5 és 10 ppb határértékekkel találkozunk. Korábbiak alapján 5 ppb alatt a vizsgálatok 15%-a található, és 10 ppb alatt 17%. Az összes vizsgált minta 3–5%-a produkált határérték feletti aflatoxin szintet. A még be nem vizsgált tételek ettől eltérő arányú és mértékű fertőzöttségi képet mutathatnak. További problémát jelenthet, hogy a toxint termelő gombák a raktárakban tovább élnek, és még több toxint termelhetnek. Raktári ellenőrzéseink során azt tapasztaljuk, hogy amennyiben a betárolt tétel nedvesgőztartalma vagy tisztasága nem megfelelő, könnyebben indul meg minőségromlási folyamat, melynek eredményeképpen a gombák további szaporodása is várható. Azt is észleljük, hogy a tételek tárolási magassága is gyakran meghaladja a szabványos mértéket, ami szintén kockázati tényező az áru állagára vonatkozóan. A raktárak állapota is befolyásolja a kukorica minőségét a tárolási időszak folyamán, hiszen egy beázás, kártevőfertőzés, áruumelegedés is kedvez a minőségromlási folyamatok kialakulásának.

A MINTAVÉTELI ELJÁRÁS KITÜNTETETT SZEREPE

A toxintartalom pontos meghatározásának alapja a reprezentatív mintavétel. A szántóföldi mintavétel alapja, hogy a táblán egyenletes eloszlásban haladjunk végig, és a termésből arányos mennyiségű mintát vegyünk, melyet a lehető legrövidebb időn belül eljuttatunk laboratóriumunkba. A raktári mintavételekre több szabvány is létezik, de a leggyakoribb növekménymintaszámot az írja le, amelyik tonnánként vetet részmintát. A mintavételi alapot legfeljebb 500 tonna mennyiségen határozza meg, és a tétel minta mennyiségét legalább 10 kg-ban. A gyakoribb mintavételre a toxin heterogén eloszlása miatt van szükség. Statikus mintavételek esetén fontos szempont, hogy a tétel teljes mélységéből vegyünk mintát egyenlő mértékben kerüljenek be a gyűjtött mintába a növekmények, és súlyarányos mennyiségben. Ehhez nyújt segítséget a pneumatikus mintavétel, melyet az SGS Hungária Kft. fejlesztett olyan szintre, hogy hordozható módon akár 40 m mélységből is kivehető a minta. Dinamikus mintavételek esetén arra kell figyelni, hogy teljes keresztszétmetszből történjen a mintavétel rendszeres időközönként, és a mennyiségre való tekintettel egyenlő mértékben.

A laboratóriumi minta mennyiségének növelése azért is fontos, hogy a fertőzött szemekben magasan jelenlévő toxin mennyisége ne befolyásolja hátrányosan a minta eredményeit. A kis méretű mintamennyiségre történő osztási folyamat alkalmával ugyanis magas annak a valószínűsége, hogy a toxinos szemekből aránytalanul sok vagy aránytalanul kevés esik a lezárt mintába.

A laboratóriumi mintát teljes mennyiségében ajánlott ledarálni, hogy a minta mennyiségének csökkentési folyamatában homogénebb alapot biztosítsunk. A pontosabb meghatározás érdekében érdemes folyékony szuszpenziót képezni, hogy a nemkívánatos anyag eloszlása még egyenletesebb legyen. Az analitikai meghatározás jól körülírt, a szabvány szerint kivett mintamennyiséget az akkreditációnak megfelelően kell megvizsgálni. A vizsgálatokat célszerű párhuzamosan végezni, és negatív, valamint pozitív kontroll minták alkalmazása is javallott. Amennyiben a fentiekben leírt folyamatokat betartjuk, pontos mértékben sikerül megállapítani a toxinszint mértékét a tételben. A laboratóriumi eredmények megbízhatósága miatt rendkívül fontos a szabályos mintavétel, hiszen 500.000 kg áruból kb. 50 kg gyűjtött minta keletkezik, melyből 10 kg kerül a laboratóriumba. Az előkészítésben 50 g minta vesz részt, melyből végül 5 mg kerül analitikai vizsgálatra. Ezekből is látszik, hogy a mintavételi alapból rendkívül kis mennyiségű minta kerül laboratóriumi vizsgálatra. Statisztikailag is a mintavételből és a mintaosztásból fakad a legtöbb hibalehetőség,

ezért kell nagy hangsúlyt fektetni a mintavételre. A teljes folyamatot a pontos laboratóriumi munka koronázza meg.

Az SGS 1878-ban alakult a franciaországi Rouen-ban. Kezdetben kizárólag független gabonaellenőrzéssel foglalkozott, mára azonban 140 országban van képviselete, és a gazdaság minden szektorában szolgáltat ellenőrzési, vizsgálati és tanúsítási tevékenységet. Magyarországon 26 éve vagyunk a piacon, jelenleg 8–9 millió tonna terményt ellenőrizzük évente. Elsőként a szántóföldön találkozunk az áruval kísérletek, mintavételek és tanúsítások formájában. Legnagyobb mennyiségben a raktári mintavételek és a rakodás ellenőrzések során kapcsolódunk a szállítási láncához.

Európa-szerte egyre nagyobb problémát jelent a kukorica aflatoxin szennyeződése



Dr. Mézes Miklós
SZIE

A kukoricát, más termesztett növényekhez hasonlóan, gyakran fertőzik úgy a termőterületen, mint a tárolás során mikotoxinokat termelő penészgombák, így az aflatoxinokat termelő *Aspergillus* fajok. A termőterületen ezek ellen megfelelő agrotechnikával, valamint növényvédelemmel részben lehet ugyan védekezni, de a kukorica esetében, különösen az *Aspergillus* penészek ellen, a kémiai védekezés általában nem nyújt teljes biztonságot. Létezik ugyan az aflatoxinokat termelő *Aspergillus* penészek ellen hatékony biológiai védekezés, amelynek során mikotoxinokat nem termelő törzseket juttatnak ki a termőterületre, amely módszer hatékonyságát például a világ aflatoxinnal talán leginkább szennyezett kukoricát termelő országában, Kenyában, már bizonyították, de ez a módszer az Európai Unió jelenleg érvényes szabályrendszere miatt Európában nem alkalmazható. Ehhez társul az a probléma, hogy az egyes penészek eltérő fenofázisban fertőzik elsősorban a növényeket, így például a kukoricát. Abban az esetben, ha a penészfertőzés a generatív fázisban, azaz már a csőképződés megindulását követően következik be, a kémiai védekezés hatékonyságának lehetősége minimális.

Európa nagy részén, így hazánkban is, az aflatoxinokat termelő *Aspergillus* penészek sokáig csak raktári penészként voltak ismertek, mert az éghajlati viszonyok miatt azok a termőterületen csak elvétve fordultak elő és idéztek elő aflatoxin szennyezettséget. Az elmúlt évtizedben azonban a globális felmelegedés következtében az *Aspergillus* fertőződés, és ennek következtében az aflatoxin szennyeződés egyre nagyobb méreteket öltött a mediterrán országok mellett Európa más, északabbra fekvő országaiban, így hazánkban is. Ezt a problémát az egyre nagyobb termésmennyiségre való törekvés is súlyosbította, mert ezek a fajták és hibridek penészfertőzésekkel szembeni érzékenysége is megnőtt. A rezisztencia nemesítés jelenleg még nem elterjedt, pontosabban ezek a fajták nem terjedtek el a köztermesztésben, így hosszú távú megoldásként csak a jelenleg köztermesztésben lévő fajták és hibridek folyamatos rezisztencia kontrollja jöhet szóba. Az első hazai, termőterületről származó, adatok az aflatoxinokat nagy mennyiségben termelő *Aspergillus* fertőzésekéről 2010-ben láttak napvilágot, de azóta már számos más közép-európai országban, így Szlovéniában, Ausztriában és Szlovákiában is jelentették előfordulását. Ezzel párhuzamosan egyre nagyobb arányban fordultak elő aflatoxinnal szennyezett, Európában termesztett, kukoricatételek a piacon.

Ez azonban csak a probléma egyik oldala, a másik, hogy van-e lehetőség ezeket a szennyezett tételeket detoxifikálni, azaz aflatoxin tartalmukat a rendelkezésekben meghatározott maximálisan megengedett érték alá csökkenteni. Erre vonatkozóan ugyan számos javaslat született, de ipari méretekben is hatékony és biztonságos módszer eddig még nem sikerült kidolgozni. A gazdasági állatok takarmányozására felhasznált és aflatoxinnal szennyezett kukorica etetésekor megoldást jelenthet mikotoxin megkötő vegyületek alkalmazása, amelyekkel hatékonyan csökkenthető az aflatoxin felszívódásának mértéke a bélcsatornából, így az nem, vagy csak elhanyagolható mértékben jelenik meg állati termékekben. Ez a módszer azonban humán élelmiszeri célra felhasznált, vagy abból készített kukorica alapú termékek esetén nem alkalmazható.

Gazdasági állataink takarmányozása során az is probléma, hogy az egyre növekvő mértékű fehérjehiány kompenzálására gyakran alkalmaznak a kukorica alapú bioetanol gyártása során keletkező melléktermékeket, így például DDGS-t, amelynek aflatoxin tartalma a kiindulási mennyiség többszöröse is lehet. A bioetanol gyártók emiatt fokozott ellenőrzést vezettek be a beérkező minták aflatoxin szennyezettségének kontrollálására, de a mintavételi bizonytalanságok miatt önmagában ez sem nyújt teljes biztonságot. Nagymértékű aflatoxin szennyezettség esetén pedig már a mikotoxin megkötő vegyületek sem alkalmasak arra, hogy az állati termékek biztonságos szintje fenntartható legyen.

Az aflatoxin megjelenése az állati termékekben



Dr. Kovács Melinda
Kaposvári Egyetem

Az aflatoxin az állati eredetű élelmiszer alapanyagokban (máj, tej, hús, tojás) is megjelenhet.

A legnagyobb kockázatot az aflatoxin B1-et fogyasztó emlősök tejében megjelenő aflatoxin M1 származék jelenti. Ennek rákkeltő hatása kb. egy nagyságrenddel kisebb (2–10%-a), mint az AFB1-é, lehetséges rákkeltő vegyület (2B, IARC, 1993). A 90-es évektől előfordulása jelentősen csökkent, ami a nagyon szigorú ellenőrzéseknek és az analitikai módszerek növekvő pontosságának volt köszönhető. A klímaváltozással összefüggésben ugyanakkor már tapasztalható, és számos tudományos szervezet előre jelzi az *Aspergillus flavus* és az általa termelt aflatoxin növekvő előfordulásának veszélyét, ami folyamatos és széles körű monitorozási programokat tesz szükségessé, hiszen a kontamináció mértéke az időjárástól függően évről évre változhat.

A szervezetben (májban, vagy a kórokozó beldőlésekor) a szabályozás alá eső AFM1 mellett egyéb származékok, pl. aflatoxinok, AFM2 és M4 is keletkezhetnek. Ezek közül az aflatoxinok mérgező és mutagén hatása az AFB1-el megegyező.

Irodalmi adatok szerint a takarmánnyal elfogyasztott AFB1 általában 1–3%-a jelenik meg AFM1-ként a tejben, de ez az arány extrém esetekben elérheti a 6%-ot is. A kiválasztás mértékét minden olyan tényező befolyásolja, amely a tejmirigy alveolusok permeabilitását megváltoztatja (pl. a laktáció stádiuma, tejtermelés foka, a tőgy egészségi állapota). Befolyásolja továbbá a takarmányfogyasztás mértéke, a takarmány összetétele, a máj méregtelenítő kapacitása. A limitnek megszabott 0,05 µg/kg koncentráció a tejben (EC 1881/2006) akkor

érhető el, ha a tehenek AFB1 felvételét korlátozni tudjuk 40 µg/nap/tehen mennyiségre, ez max. 3,4 µg/takarmány kg (ppb) szennyezettséget jelent (a megengedett határérték 5 µg/takarmány kg, 2002/32/EC). A szennyezett takarmány fogyasztása után az AFM1 már néhány órán belül megjelenik a tejben. A toxin ugyanakkor gyorsan kiürül, és a toxintartalmú takarmány megvonását követően kb. 3 nap múlva már nem mutatható ki a tejben.

Az AFM1 stabil vegyület, a feldolgozás során nem alakul át, így a tejtermékekben (sajt, joghurt, vaj) is megjelenik. Mivel a toxin kötődik a kazeinhez, így a sajt készítés során a tej toxintartalma koncentrálnálódhat, és a késztermék AFM1 tartalma akár 3–6-szorosa is lehet a tej szennyezettségének. Irodalmi adatok szerint a tejpor és így a csecsemőtápszerek is tartalmazhatnak nyomokban AFM1-et. Bár ezek szennyezettsége nagyon kismértékű, de figyelembe véve, hogy ez kizárólagos tápláléka lehet a csecsemőknek, elengedhetetlen ezek folyamatos ellenőrzése. Az európai uniós országokban az anyatej helyettesítő és kiegészítő tápszerekben az AFM1 megengedett maximális koncentrációja 0,025 µg/kg.

Elviekben megvan a lehetőség az AFB1 és toxikus metabolitjainak, illetve ezek konjugált formáinak a tojással történő kiválasztására is. Az irodalmi adatok meglehetősen széles határok (250:1 és 125000:1) között számolnak be értékekről, amelyek a takarmányban lévő AFB1-nek a tojásban való megjelenésének mértékét jellemzik. A tojással való nagyobb fokú expozíció elkerülése érdekében az EU 20 µg/kg-ban szabta meg a tojótyúkok takarmányának megengedhető AFB1 tartalmát. Az újabb tudományos eredmények megerősítették, hogy amennyiben a megadott határértékeket betartják, AFB1, vagy metabolitjai nyomokban sem mutathatók ki a tojásból.

Az aflatoxin megjelenhet továbbá a toxint fogyasztó sertések májában, izomzatában és zsírszövetében (húsban), valamint a vesében. Az aflatoxin tartalmú takarmány visszavonását követően az érintett szervekből kb. 3–4 hét alatt ürül ki a toxin.

Az aflatoxinok megengedhető mennyiségét az élelmiszerekben évtizedek óta szabályozzák. Az európai országok, így hazánk is, a minél kisebb szennyezettségi szintek előírásában érdekeltek. Az összes forrásból bevitt aflatoxin mennyiségét az ésszerűen elérhető lehető legalacsonyabb értéken kell tartani (ALARA [As Low As Reasonably Achievable] elv).

A gazdálkodók helyzetét nehezíti, hogy szinte lehetetlen előre látni az aflatoxin problémát, érdemes viszont sorra venni azokat a technológiai pontokat, amelyek csökkenthetik a gombafertőzés kockázatát. Mire fókuszál a kutatás napjainkban, mire engednek következtetni a kísérletek, van-e megoldás a nemesítésnek, növényvédelemnek? Mit tehet a termelő? Szükség lehet-e állami beavatkozásra?



Dr. Mesterházy Ákos
Gabonakutató Nonprofit Kft.

Az aflatoxin az egyik legveszélyesebb rákkeltő anyag, de halállal/elhullással végződő akut mérgezéseket is tud okozni. Nem véletlen, hogy a toxinszintek szabályozása már humán vonatkozásban megtörtént, de a takarmányozási határértékek a tejelő marha állományok kivételével (20 µg/kg) csak ajánlati listán szerepelnek. Ennek számos oka van, az ellene való védekezés alapvető szükségszerűség, és élelmiszer/takarmánybiztonsági szempontból az egyik legfontosabb megoldandó probléma.

A toxin termelője az *Aspergillus flavus* talajlakó gomba. Elsősorban a nagy fehérje- és olajtartalmú trópusi terményeket (pisztácia stb.) fertőző, de a kukorica is igen kedvelt tápnövénye. A kukoricán igen elterjedt az USA délkeleti, déli részén, ahol forró, száraz az időjárás. A fertőzéshez viszont a virágzás idején párás, mérsékeltbben meleg időjárásra, a későbbi toxinfelhalmozódáshoz viszont már a száraz, forró időjárásra van szükség. Igen gyakori az egyenlítői Afrikában, ahol a lakosság jelentős részének ez az alaptápláléka, és a sokéves adatok szerint igen gyakori a krónikus aflatoxin mérgezés, újabban pedig Közép-Európa déli részében is rendszeresen előfordul.

Hosszú ideig úgy gondolták, hogy raktári kórokozóval állunk szemben, azaz a raktározás rendbetétele automatikusan megoldja a problémát. Kiderült azonban, főként amerikai és afrikai adatok alapján, hogy a fertőződés után a toxintermelés is megindul, nemcsak a raktárban, hanem még a szántóföldön is, vagyis a frissen betakarított terményben is kimutatható az aflatoxin, akár a határérték sokszorosát is elérve. A magyar adatok is ezt támasztják alá, saját kísérleteinkben is számos természetes fertőzőttségű hibridet vizsgáltunk, igen jelentős toxineltérésekkel olyan tételekből, amelyek raktárt soha nem láttak, de az FM adatok is ezt igazolták. A 2012-es aflatoxin mizéria során is számos ilyen tétel volt. Ha ilyen terményünk van, akkor annak már majdnem mindegy, milyen raktározást biztosítunk, a baj már megvan, és a raktározás során a toxinszennyeződés tovább nőhet. Vagyis a raktározás, az aratási technológia továbbra is kulcsfontosságú marad, de önmagában a problémát nem oldja meg. Egyelőre az aflatoxin szennyezett szemek eltávolítása sem megoldott, bár a kutatás nagyon sokfelé indult el. Akármi is lesz a megoldás, ezek költségesek lesznek, akár optikai szelektort sikerül alkotni, akár más megoldás jön létre. Ezért a megelőzésre kell koncentrálni.

Az amerikai és számos afrikai (amerikaiak és európaiak által támogatott projektek) szerint a kukorica beltenyésztett vonalak és hibridek ellenállósága között sokszoros eltérések vannak. Megindultak az ellenállóság öröklődésével kapcsolatos vizsgálatok is, ma már számos QTL-t leírtak, amely kukoricában összefüggésbe hozható az ellenállósággal és a toxintermeléssel. Vagyis, a rezisztencia meglete, mint megelőzési eljárás, nagyon sok irodalmi forrás szerint ténykérdés. Az is ismert, hogy teljes rezisztenciát eddig nem találtak, a poligénikus jelleg biztos, tehát a rezisztenciavizsgálatoknak és nemesítésnek elvi akadályai nincsenek.

Szegeden 2008-ban kezdődött az *Aspergillus*/aflatoxin problémakör vizsgálata a 2007-es évi szántóföldi korlátozott *Aspergillus* járvány után. A 2012-es eddig legnagyobb *Aspergillus*, ill. aflatoxin járványkor és utána a vizsgálatok még nagyobb terjedelemben folytak tovább, mert az világos volt, hogy a változó ökológiai körülmények az aflatoxin nyomást fokozni fogják. A 2017-es SGS adatok arra utalnak, hogy a feltételezés helyes volt, 2007 forró nyara után ismét jelentkezik a probléma, ennek mértéke azonban még nem ismert.

A Magyarországon köztermesztésben lévő hibridek jelentős részét a Magyar Kukorica Klubban közösen évek óta teszteljük, ezek adatai az MKK honlapján elérhetőek és segítséget adhatnak. A szegedi nemesítési anyagot ugyanígy bevontuk a vizsgálatba. Itt az *Aspergillus* csak az egyik faj volt, de vizsgáltuk a *F. graminearum* és *F. verticillioideus* fajokkal szembeni rezisztenciát, amelyeknek már több évtizedes múltja volt. Vagyis mindhárommal szemben kell végezni a vizsgálatokat, és ma Szeged az egyetlen hely a világon, ahol ez így folyik, minthogy mindhárom gondot okoz. A sokéves vizsgálatok eredménye a következő: a három fajjal szembeni ellenállóság a legtöbb hibridben függetlenül öröklődik. Vannak olyanok, ahol mindhárommal szemben jó vagy kiváló ellenállóság van, olyanok is, amelyek mindhárommal szemben fogékonyak vagy nagyon fogékonyak, a többen ez véletlenszerűen

alakul, ilyenek a szegedi anyagban is vannak. Egy fajból a fontosabb kísérletekben 2-3 izolátummal dolgozunk, ezek átlagát vesszük figyelembe, ez sokkal pontosabb, mintha bármelyiket vennénk alapul. Ez a módszertan egyben lehetőséget ad a magyar gazdák részére, hogy a kiválasztandó hibrid a lehető legjobb legyen, de a nemesítés számára is fontosak az adatok.

Az egyes toxikus fajokkal, így az *Aspergillus*-sal szemben is 10–20-szoros hibridkülönbséget lehet látni. Megvizsgáltuk a fertőzöttség és toxintermelés viszonyát is, a hibridek kb. 80%-a esetében a mesterséges fertőzöttség mértéke és a toxintartalom jól vagy igen jól korrelál, de előfordulnak masszív túltermelők, ahogy alultermelők is. Vagyis, toxinmérés nélkül a hibridek értékét nem lehet pontosan megbecsülni. Viszont az adatok alapján meg lehet találni azokat a hibrideket, amelyeknél az alacsony fertőzöttség alacsony toxintartalommal párosul. Ha ezeket az adatokat egyben szemléljük a természetes fertőződéssel együtt, akkor már mindhárom gombafajra nézve alacsony, közepes és magas kockázatú csoportba lehet a hibrideket besorolni.

Jelenleg vegyszeres védekezés nem áll rendelkezésre sehol a világon. A toxintermelő izolátumok részleges kiszorítása az adott tábla mikroflórájából lehetséges, de drága technológia.

MIT TEHET A TERMELŐ?

1. A vetőmag-forgalmazótól be kell kérni az információt az adott hibrid kockázati besorolására vonatkozólag.
2. Virágzás alatt ne öntözzünk, mert ez a bibe fertőződését elősegítheti.
3. A csöveket károsító rovarok ellen, mint kukoricamolylepke, gypottok bagolylepke, kukoricabogár, célszerű védekezni hosszú hatástartammal rendelkező szerekkel, a rovarcsapdázás

eredményeinek figyelembevételével. Így a védekezés hatása lényegesen fokozható.

4. Aratáskor a különböző táblákról származó termést csak toxinvizsgálat után szabad a megfelelő silóba vagy tárolóba osztani, így elkerülhető az egészséges és beteg tételek keveredése, amely akár több ezer tonnás tömeget is tönkre tehet. Célszerű különböző tárolási technológiákra való felkészülés, a szárítást a betakarítás során néhány órán belül el kell végezni, alternatíva a propionsavas, egyéb vegyszeres vagy más tárolásmód, amely a minőséget megőrzi. Ennek logisztikáját időben meg kell tervezni. Megfontolandó a hűtő vagy fóliaalagutak technológia használata, hogy tárolás során a betárolt minőség jobban megmaradjon. Betárolás előtt célszerű lehet a szemek felületének fertőtlenítése.
5. A tárolókat hő- és páratartalom érzékelőkkel kell felszerelni, így a számítógép mutatja, hol kell azonnal beavatkozni.

Még egyszer hangsúlyozzuk, az egész rendszer alapja az alacsony kockázatú hibridek használata, de a fentebb említett eljárások létfontosságúak a betakarításkori minőség fenntartására, de esetleg valamennyi javulás is elérhető.

MIT TEHET AZ ÁLLAM?

A fajtaminósítás fejlesztése révén a kockázatos hibrideket már eleve nem szabad köztermesztésbe adni, az elismert hibridek szűrésével pedig a túlzott kockázatúak visszavonását kell elérni. Mivel korlátozott a tudás, számos területen van szükség kutató munkára, meg az említett sorozatvizsgálatokra, amelynek finanszírozása 2-3 éves pályázatokkal megoldhatatlan.

-an összeállítás-

Mininfra SmarT SW®

Infravörös gabona- és lisztelemző hektolitersúly-modullal

**KÉNYELMES, GYORS, PONTOS,
...ÉS MAGYAR!**

Egész szemek és liszt mérése egy perc alatt

Internet kapcsolat

Kedvező ár, gyors megtérülés

Hazai gyártás és szerviz



Cím: H-2013 Pomáz, Budakalászi út 7.
Telefonszám: (+36) 26 631-520
Mobil: (+36) 20 358-5729
E-mail: info@infracont.hu

Keressen minket az
AGROMashEXPO
G pavilon 201/C standján!

A mikotoxin ellenes készítmények EU-regisztrációja

A minőség világszintű viszonyítási alapja

A mikotoxinokat inaktíváló termékek EU-regisztrációja egy magas követelményeket támasztó részletes értékelés, amely a termékek hatékonyságára és biztonságosságára vonatkozik. A mai napig csak a FUMzyme®, a Biomin® BBSH 797 és a specifikus bentonitot tartalmazó Mycofix® Secure azok, amelyek a teljes regisztrációs eljárás-son átestek és végleges engedélyt kaptak. Miért jelent ez különbséget?

2009-ig nem létezett jogszabály a mikotoxin ellenes hatással rendelkező takarmány-adalékanyagokra. Ezért több mint 100 féle mikotoxin ellenes készítményt forgalmaztak olyan nem mikotoxin specifikus állításokkal, mint pl. csomósodásgátló. 2010-ben, miután az EU bevezetett egy új takarmány-adalékanyag funkcionális csoportot, hogy elismerje termékek mikotoxin inaktíválási képességeit, a BIOMIN benyújtotta első dossziéját.

Egy mikotoxin ellenes termékre vonatkozó dosszié benyújtása nagyszámú in vitro és in vivo kísérletet igényel. A szigorú irányelvek sok gyártót hatékonyan elriasztottak attól, hogy hivatalosan is engedélyztessék a mikotoxin ellenes adalékanyagokat. Ez az, amiben a BIOMIN különbözik.

A mikotoxin kutatásokra való régóta fennálló fókusz miatt a BIOMIN be tudta nyújtani valamennyi adatát, amely a Mycofix® Secure sertésekre, baromfira és kérődzőkre, a FUMzyme® és a Biomin® BBSH 797 sertésekre és baromfira vonatkozó sikeres engedélyezéséhez szükséges volt.

A BIOMARKEREK SZÜKSÉGESSÉGE

A termékbiztonság bizonyításához szükséges kísérletek mellett a vállalat olyan biomarker vizsgálatokat fejlesztett, amelyek közvetlenül bizonyítják a mikotoxinok in vivo hatástalanítását.

A mikotoxin ellenes termékekre vonatkozó tanulmányok főleg olyan teljesítményvizsgálatok, amely próbálja bizonyítani a mikotoxinok káros hatásainak enyhítését, de nem magának a mikotoxinoknak az inaktíválását bizonyítja. A mai napig a BIOMIN az egyetlen olyan vállalat, amely biomarkerekkel sikeresen bizonyította a mikotoxinok inaktíválódását.

A biomarker vizsgálatok meglehetősen nehezek, a legtöbb laboratóriumnak nem is sikerült hitelesített analitikai vizsgálatot fejleszteni. A megfelelő etetési kísérletekhez és a biomarkerek értékeléséhez további tudományos szakértelemre van szükség.

BAKTÉRIUMOK ÉS BENTONIT

A Mycofix® Secure, a Biomin® BBSH 797 és a FUMzyme® engedélyt az EU nem tulajdonos specifikus engedélyként állította ki (No 1016/2013, No 1060/2013, No 1115/2014, No 2017/913, No 2017/930). Ez azt jelenti, hogy egy termék esetében, amely megfelel az engedélyben megszabott feltételeknek, lehetséges a „specifikus mikotoxin ellenes hatás” használata, függetlenül a dosszié benyújtó cégtől.

Más cég sem adhatja el legálisan a trichotecének inaktíváló baktériumot, a Biomin® BBSH 797-et, mivel a BIOMIN a szabadalom tulajdonosa. Csak a BIOMIN használhatja azt az állítást, hogy „trichotecén biotranszformáció”, ha csak egy másik cég nem nyújtja be a saját dossziéját, és engedélyzteti a saját törzsét, mely ezt igazolja. Ugyanez vonatkozik a FUMzyme®-ra is.

A bentonit esetében más a helyzet: az aflatoxin inaktíválására szolgáló bentonitot engedélyező EU-rendelet (No 1060/2013) a BIOMIN által benyújtott dokumentáción alapul, amely a Mycofix® termékekben lévő specifikus bentonitra vonatkozik. A feltételeknek megfelelő bentonitot gyártó bármely cég eladhatja azt „mikotoxin deaktiválásra regisztrált (1 m)” termékként, a saját dosszié benyújtása nélkül is.

AZ AFLATOXIN-KÖTÉS KÖVETELMÉNYEI

A nem BIOMIN eredetű bentonitok esetén az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (EFSA) nem ír elő a termék azonosságát, biztonságosságát és hatásosságát igazoló vizsgálatot a forgalomba helyezés előtt. Ugyanakkor az „aflatoxin-kötés” állítás csak olyan termékekre vonatkozik, amelyek megfelelnek a következő feltételeknek: minimum 70% smectite (dioctahedral montmorillonite) tartalmú termék, melynek az aflatoxin B1 kötési kapacitása 90% feletti, egy pH 5-ös pufferoldatban, mely 4mg/l aflatoxin B1-et és 0.02% terméket tartalmaz.

A jelenleg piacon lévő termékek döntő többsége nem felel meg ezeknek. Az EU-ban nem legális az aflatoxinokra vonatkozó állításokat használni, amennyiben a megfelelő adatok nem állnak rendelkezésre, így egyes forgalmazók jogi lépésekkel találhatják szembe magukat.

NEM MINDEN BENTONIT EGYFORMA

A bentonitok természetes agyagásványok és nagymértékben különbözhetnek a származástól függően. Kizárólag csak a Mycofix® termékcsaládban lévő bentonit esett át a teljes EFSA-eljáráson az azonoságra, biztonságosságra és hatásosságra vonatkozó adatok benyújtásával és teljesítette a regisztráció követelményeit.

Eddig a BIOMIN az egyetlen vállalat, amely megkapta az engedélyt a mikotoxint inaktíváló termékekre benyújtott dokumentációra. Ez az engedély, amely az EU szigorú és merev követelményeinek tesz eleget, segít az ügyfeleknek átfogóan összehasonlítani a termékeket, és jól tájékozott döntéseket hozni a minőség tudományos bizonyítottsága által.





— AZ —
OPTIMUM®
AQUAMAX®
HIBRIDEKKEL



az időjárás

NEM KOCKÁZAT

TÖBBÉ



A Pioneer **Optimum® AQUAmax®** hibridek mögött közel 50 éves kutatói munka áll. Speciális környezeti feltételek között teszteljük hibridjeinket a tudomány kínálta legfejlettebb eszközökkel. Az **Optimum® AQUAmax®** hibridek csökkentik a szárazságstresszből eredő kockázatot számos érintett tulajdonság javításával (szinkronizált virágzás, erős és mélyreható gyökérzet, zöldszáron érés).

Részletes szaktanácsért keresse Pioneer agronómusát!

Optimum®
AQUAmax®

EGYÜTT FEJLESZTÜNK

Kukorica előzetes eredmények – új hibrid érkezik!

Az idei évjárat merőben más volt a kukoricatermesztés szempontjából, hiszen a tavalyi kedvezőbb csapadékeloszlás után idén inkább a szárazsággal és a hőstresszel kellett megküzdeni a szántóföldeken. Az előzetes betakarítási eredmények alapján viszont egy dolog változatlan: ismét az Optimum® AQUAmax® hibridek adják a legnagyobb terméseket a kísérleteinkben!

Az alábbi pontdiagrammon (1. ábra) az október 18-ig betakarított 40 db nagyüzemi kísérletünk eredménye látható. A kísérleteink és a nagyüzemi előzetes eredmények alapján azonban szinte biztosra vesszük, hogy a végleges eredmények után is e hibridek lesznek az élen.

Az új hibridünk a **P9415**, mely nagy termőképességét rendkívül kedvező betakarításkori szemnedvességgel és korai érésidővel hozza. FAO száma 350, tehát még egy csapadékosabb, hűvösebb évjárat esetében is alacsony szárítási költséggel lehet betakarítani és utána őszi kalászoszt lehet vetni. Ráadásul megkapta az Optimum® AQUAmax® minősítést, ugyanis az előző években a termékfejlesztési kísérleteinkben megfelelt a címhez tartozó követelményeknek.

A mostanra legnépszerűbb hibridünk, a FAO300 végi rekordtermő **P9903** ismét hozta a formáját. A tavalyi jó évjárat után az idei, kedvezőtlenebb időjárási viszonyok ellenére is a legnagyobb termést produkálja a FAO300-as csoportban.

A FAO400 eleji **P0023** minden évjáratban az élen szerepel. A **P0023** évjáratától függetlenül kimagasló termőképességét leghebbebb a VSZT-GOSZ kukorica posztregisztrációs kísérletek tükrözik. (2. ábra)



A **P9415** látványos, hengeres csövei nagy termést ígérnek Fornádon

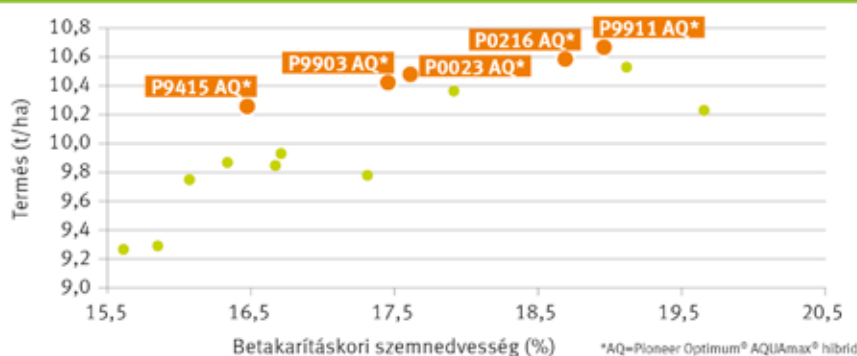
Két egymástól eltérő évjáratban – 2015-ben és 2016-ban – abszolút első helyen végzett a FAO400-as csoportban.

A kiszámíthatatlan időjárás okozta kockázatot a helyes hibridválasztással lehet csökkenteni – erre nagyon jó megoldás az Optimum® AQUAmax® hibridek választása.

Ne bízsa Ön se a véletlenre!

Fábián László
Termékmenedzser
Pioneer Hi-Bred Magyarország Kft.

Pioneer nagyüzemi kísérletek előzetes eredményei, 40 helyszín, 2017. 10. 18.



1. ábra

VSZT-GOSZ kukorica posztregisztrációs kísérletek FAO400-as csoport

évjárat hatás	év	P0023 helyezése	A FAO400-as csoport átlaga a VSZT-GOSZ posztregisztrációs kísérletben	A P0023 eredménye	Országos termésátlag
száraz évjárat	2015	1. helyezett: P0023	9,81 t/ha	10,38 t/ha	5,8 t/ha
jó évjárat	2016	1. helyezett: P0023	13,9 t/ha	14,38 t/ha	8,6 t/ha

2. ábra





MEGA *Fella* KFT.

- ▶ **MINŐSÉG**
- ▶ **MEGBÍZHATÓSÁG**
- ▶ **GARANCIA**



*profizmus a szálaskarmány
betakarításában*

100 éves a FELLA



Importőr: **Megazet Kft.**, Veszprém, Kistó u. 13. • T.: 06 88/566-621, 06 88/566-631

Gép: 06 30/639-6719 • Alkatrész: 06 30/339-6719 • Szerviz: 06 30/937-3453

E-mail: megazet@megazet.hu • www.megazet.hu

AHWI Pinotti PROFESSZIONÁLIS ERDÉSZETI GÉPEK

Made in Germany

Innovatív rekultiváció csúcstechnikával.



SZÁRZÚZÓK

Előfutárak a környezetkímélő
tereprendezésben



ZÚZÓ-MULCSOZÓK

Mélyreható talajmegmunkálás



TUSKÓMARÓK

Gyökerekig hatoló aprítás

A feldolgozott szerves anyag teljes egészében visszakerül a talajba.

Forgalmazó:

MEGA *Fella* KFT.

Megazet Kft. 8200 Veszprém, Kistó u. 13. Tel.: +36 88 566 631, +36 309 396 719

Email: megazet@megazet.hu www.megazet.hu

Még mindig kevés nitrogént használunk!

Pedig a termés mennyisége, sőt sok esetben a minősége a leglátványosabban nitrogéntrágyázással javítható. Őszi vetésű kultúráink, mint az őszi búza és a repce nitrogéntrágyázása kapcsán jelentős lemaradásban vagyunk több meghatározó nyugat-európai országhoz képest. A különbség búzában (1. ábra) hozzávetőlegesen 90–110 kg/ha, ami a hazai nitrátérzékeny területek arányát figyelembe véve, hektáronként legalább 40–70 kg/ha-ral több nitrogén hatóanyag kijuttatását tenné szükségessé az átlagosan 2,5–3 t/ha-ral nagyobb termést betakarító Franciaországhoz vagy Németországhoz képest. A repcében sem jobb a helyzet (2. ábra). A termésátlagok itthon átlagosan 1–1,5 t/ha-ral alacsonyabbak, mint a nagy termelő nyugat-európai országokban. Ennek egyik oka a kijuttatott nitrogén hatóanyag mennyiségében keresendő, ami hazánkban 80–110 kg/ha-ral kevesebb.

Magyarország szántóterületének kb. negyede nem nitrátérzékeny. Amennyiben egyéb kísérő rendelkezések nem korlátoznak, a termelőknek lehetősége van 200 kg/ha feletti nitrogénadagok kijuttatására is, ami harmonikus makro- és mikroelem-trágyázással jelentősen képes növelni a termésmennyiséget. Ekkora nitrogénadagot mindekképpen meg kell osztani legalább 3 részletben, biztosítva ezzel a növények folyamatos nitrogénellátását a tenyészidőszak során, a keléstől egészen a termésképzésig. A műtrágyakészítmények helyes megválasztása legalább olyan fontos, mint a megfelelő mennyiségben történő kiszórása. A **Genezis Pétisóval 39%** (27% N + 7% CaO + 5% MgO) történő nitrogénkijuttatás hatékony és egyben környezet- valamint talajkímélő megoldás. Az ammónium-nitráttal és az UAN-oldatokkal szemben a Pétisó

dolomittartalmának köszönhetően nem savanyítja talajainkat. A **Pétisó** más MAS (CAN) típusú készítményekhez képest finomra őrölt (50 mikron alatti) dolomitlisztet tartalmaz, melynek forrása a pannon üledék, így hazai bányáinkból kerül a **Pétisóba**. A napjainkban egyre erőteljesebben jelentkező talajsavanyodás megelőzésére tonnánként 228 kg talajjavító anyag jut ki földjeinkre ott, ahol a **Pétisót** választják. A Pétisó kalcium és magnézium karbonátja emeli a talaj pH-t és javítja más tápelemek felvehetőségét, a talaj szerkezetét, az aggregátumok vízállóságát.

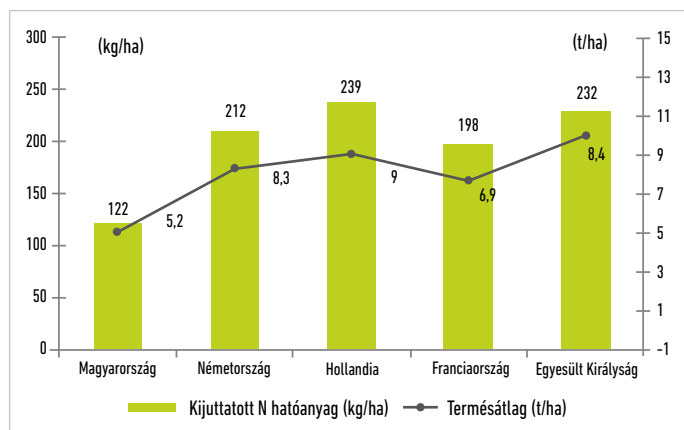
A **Pétisó** megfelelő tárolás mellett kiváló szemcsezilárdsággal rendelkezik. A **Pétisó** műtrágyába bedolgozott adalék növeli a szemcsék szilárdságát, így az kevésbé törik, porlódik. Kiegyenlített mérettartományának köszönhetően nagy távolságra is kiváló szórás képével, egyenletesen szórható.

A különböző országokban területspecifikusan különböző műtrágyát kell használni. Ne hagyja magát becsapni! Az ammónium-nitrát, valamint a nitrosol elsavanyítja a talajt és tönkreteszi annak szerkezetét, így csökkenti a termőképességet. Használatukat nem ajánljuk!

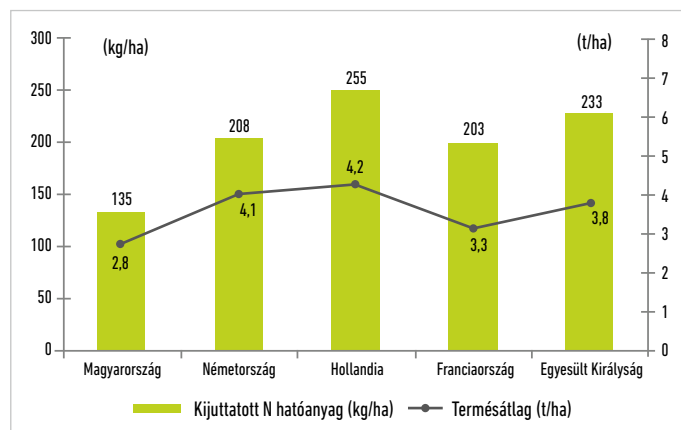
Abban a kérdésben, hogy mennyi **Pétisót** érdemes alap- és fejtrágyaként kijuttatni őszi búzában és őszi káposztarepcében nitrátérzékeny és korlátozás alá nem eső területeken, az 1. táblázatunk nyújt támpontot.

www.genezispartner.hu

1. ábra: hazánk és más nyugat-európai országok nitrogénfelhasználása őszi búzában, az elmúlt 3 év átlagában



2. ábra: hazánk és más nyugat-európai országok nitrogénfelhasználása őszi káposztarepcében, az elmúlt 3 év átlagában



1. táblázat: őszi búza és őszi káposztarepce nitrogéntrágyázása Genezis technológiával

NÖVÉNY	TERVEZHETŐ TERMÉS (T/HA)	ŐSZI NITRÓGÉN ALAPTRÁGYA, AMENNYIBEN NEM JAVASOLT KOMPLEX MŰTRÁGYA HASZNÁLATA	TAVASZI NITRÓGÉN FEJTRÁGYA		MŰTRÁGYASZÜKSÉGLET (KG/HA)	NITRÓGÉN HATÓANYAG SZÜKSÉGLET (KG/HA)
					TALAJ TÁPANYAG -ELLÁTOTSÁGÁTÓL FÜGGŐEN	TALAJ TÁPANYAG -ELLÁTOTSÁGÁTÓL FÜGGŐEN
repce	4-5	35-45 kg/ha N hatóanyag	Nitrátérzékeny területen	Genezis Pétisó 27N+7CaO+5MgO	500-600	140-190
	5-6	maximum 50-60 kg/ha N hatóanyag a túlfejlődés elkerülése miatt		Genezis Pétisó 27N+7CaO+5MgO	600-800	210-250
őszi búza	8-9	35-45 kg/ha, maximum az összes nitrogénigény harmada	Nitrátérzékeny területen	Genezis Pétisó 27N+7CaO+5MgO	450-550	150-190
	10-11	50-60 kg/ha maximum az összes nitrogénigény harmada		Genezis Pétisó 27N+7CaO+5MgO	550-650	170-230

MI ALAPJÁN VÁLASSZUNK TAVASZI TALAJOLTÓ KÉSZÍTMÉNYT?

A jó talajállapot igénye nem lehet kérdés. Elősegítésére törekedni kell a hétköznapi gyakorlatában, és ennek a legegyszerűbb módja a baktériumos talajoltás. Amikor elhatározzuk, hogy talajainkon mikrobiológiai talajoltást alkalmazunk, jó tisztán látni adottságainkat, lehetőségeinket. Ezeknek a megoldásoknak köszönhetően már néhány ezer forintos hektárköltséggel is sokat tehetünk talajaink egészségéért, termőképességük javulásáért.

Amennyiben van rá mód, vizsgáltsuk be a termőközeget talajminták alapján, hogy mért eredményekre támaszkodhassunk a kezeléskor. Ha az eredmények nem mutatnak szélsőséges talajállapotokat (pl. kötöttség, pH, humusz esetében), úgy feltétel nélkül érdemes alkalmazni a termeszto közeg javítására irányuló talajoltó kezeléseket. Kedvező, ha se nem túl savas, se nem túl lúgos talajokon indítjuk a kezeléseket, emellett pedig kísérleti szándékkal oltjuk azokat a táblákat, ahol esetleg extrém körülmények mutatkoznak. A humusz 0,5% alatti jelenléte például aggasztó. Ha nincs lehetőség szerves trágyázásra, esélyünk sincs ezt az értéket javítani, főleg nem intenzív növénytermesztési körülmények között. Viszont kiváló alternatíva a szerves trágyázás helyettesítésére a biológiai talajoltás, mivel hasonló hatás érhető el vele, mint a szerves trágyával. Célszerű a talajoltókat a kijuttatással egy menetben bedolgozni a talajba.

A piacon található, közel százötven féle készítmény közül érdemes összetett hatású és biztos minőségi összetétellel rendelkező mikrobiológiai oldatokat választani. Vásárlás, alkalmazás előtt tanulmányozzuk az egyes termékek összetételét, a bennük lévő mikrobatorzsek listáját, csíraszámát és érdeklődünk a hatásmechanizmusukkal kapcsolatban.



Új alternatíva a talajoltók piacán a Natur Agro Hungária által 2018-ban bevezetésre kerülő **Natur Forte, Natur Nova és Natur Rhizo**. A **Natur Forte** egy koncentrált, kis hektárdózisban alkalmazható talajkezelő készítmény. Több mikroorganizmus- és gombafajt tartalmaz, melyek javítják a talaj szerkezetét, és jelentős mennyiségű tápanyagot szolgáltatnak, valamint növekedésserkentő anyagokat állítanak elő a növény számára. A **Natur Nova** egy új generációs talajoltó, ami hasznos baktériumtorzseket (*Bacillus thuringiensis*), valamint hiperparazita gombát (*Trichoderma asperellum*) is nagy csíraszámban tartalmaz. A szerves formában előforduló foszfátok mobilizálásában segít, amik így a növények számára hasznos tápanyagként felvehetővé válnak. A **Natur Rhizo** egy olyan komplex talajoltó készítmény, amely a pillangós növények alternatív talajoltásához és tápanyag-utánpótlásához lett kifejlesztve. Különböző Rhizobiumtorzseket tartalmaz, ezáltal az összes pillangós növény termesztésénél nagy sikerrel alkalmazható.



Látogasson meg minket az Agrárgépshow „A” csarnok 311 standján

TAPASZTALJA MEG ÖN IS:
A KÉKNEK JELENTÉSE VAN!

Üdvözlöm, segíthetünk? Örül, hogy megkérdeztük? Semmiség, ez mind szolgáltatásunk része. A Lemken cégnél a gazdálkodók különleges bánásmódban részesülnek. Érdekel bennünket a véleménye és örömmel fogadjuk javaslatait és kívánságait. Pontosan ezért vannak mezőgazdasági gépeink a jelenlegi szinten: hatékonyak, sokfélék és magas minőségűek! Tapasztalja meg Ön is. Tapasztalja meg azt, amit sok gazdálkodó már régóta tud – **A Kéknek jelentése van!**

lemken.com

 **LEMKEN**
The Agrivision Company

TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

KUKORICAHIBRIDEK.

SUM0307. FAO 310

JUDOKA. FAO 340

SUANITO. FAO 350

SUFAVOR. FAO 360

SURREAL. FAO 370

REPLIK. FAO 380

SUMBERTO. FAO 380

SUM 305. FAO 420

SUPERBIA. FAO 450

SURAS. FAO 550

www.saaten-union.hu

ÚJ AKCIÓ! +10% a zsákban!
Az akció a készlet erejéig érvényes.

ÚJ ELFOGYOTT

MaxiPack készítésben
10% árelőny!

KUKORICA 2018

**SAATEN
UNION**



TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

SAATEN-UNION. ÉLENJÁRÓ TELJESÍTMÉNY.

NAPRAFORGÓ 2018

PARAISO 102 CL

A SAATEN-UNION közép-európai Clearfield-napraforgó-portfóliójának középérésű vezérhibridje. Hazai és külföldi tapasztalatok igazolják a hibrid kiemelkedő termésstabilitását eltérő évjáratok és termőhelyek esetén is. Robusztus növény szerkezet, kiváló szárszilárdság és állóképesség, továbbá hatalmas levelek biztosítják nehéz körülmények között is egyedülálló vitalitását. Termesztése valamennyi termőhelyen javasolt.

SURIMI CL

Középérésű, kiegyenlített és stabil adottságú, nagy termőképességű hibrid. Állományát közepesen magas, betegségeknek ellenálló, egészséges növények alkotják, közepesen bókoló jellegű tányérállással.

MARQUESA CL

Középérésű hibrid, stabilan magas és megbízható terméspotenciállal, valamint kimagasló olajtartalommal. Letisztult habitus, közepesen magas növények, erőteljes gyökérzet, gyengén bókoló jellegű tányérállás jellemzi. A betegségeknek ellenálló, egészséges növények jó állóképességű, ütemesen betakarítható állományt képeznek.

SUBELLA CL

Korai virágzással és a középkorai érésidőnek megfelelő hosszú szemkitelődési periódussal jellemezhető, új hibrid. A növények kompakt, jól kezelhető, kiváló állóképességgel rendelkező állományt képeznek. Robusztus felépítése nagyon jó szárszilárdsággal párosul. Kifejezetten gyors, intenzív fejlődési ütemű hibrid, bármilyen talajtípusra.

DUET HO CL

Korai, magas olajsavas Clearfield-hibrid. Korai virágzású, megkésett vetésekben is alkalmazható, az esetleges töszám kiesést is jól kompenzáló típus. Ideális növény magasság, a betegségekkel szemben kiváló ellenállóság jellemzi. Nagyfokú stabilitással rendelkezik a termőképesség, az olajtartalom és az olaj minősége tekintetében.

SUNTEC HO CL

Középkorai, magas olajsavas Clearfield-hibrid. Kiváló kórtani adottságokkal rendelkezik, a szklerotínia kórokozójával szembeni ellenálló képessége kimagasló. Termőképességének maximalizálásához a mérsékelt sűrített állomány és a megnövelt intenzitású termesztéstechnológia kombinációja az ideális megoldás. Állóképessége kiváló, közepesen magas állománya gyors ütemben érkezik, és könnyen, veszteségektől mentesen betakarítható.

MIRANDA SU

A-E rasszra szádorrezisztens, homozigóta, tribenuron-metil-rezisztens, középkorai érésű új hibrid. Középmagas növények, bókoló tányérállás, de stabil szár jellemzi. Kifejezetten egészséges, szerényebb körülményekhez is kiválóan alkalmazkodó típus. Állományát nem javasoljuk sűríteni.

A hagyományosan erős piaci pozíciókkal és átlag feletti olajtartalommal rendelkező Clearfield és Clearfield Plus napraforgóhibridjeink mellett megjelenik az első nagy teljesítményű, **tribenuron-metil-rezisztens** (SU) hibridünk is, amely tökéletes alternatívát kínál azoknak az akár szerényebb körülmények között gazdálkodó partnereinknek, akiknél az évelő kétszikűek, főleg az acat és a szulák okoz gyomosodási problémát.



Clearfield
gyomirtási rezisztens

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft



SAATEN-UNION. CLEARFIELD PLUS NAPRAFORGÓHIBRIDEK BEN IS ELŐL.

A gyomirtó szernek ellenálló hibridek termesztésén alapuló gyomszabályozási technológia töretlenül fejlődik egész Európában, így Magyarországon is. Az ilyen típusú napraforgóhibridek nemesítése a **SAATEN-UNION** számára kiemelt jelentőségű, így hazánkban is az elsők között kezdte meg a CLEARFIELD PLUS-napraforgóhibridek forgalmazását. **Az új generációs CLEARFIELD PLUS-napraforgóhibridek** termesztéséből fakadó előnyök egy része már 2015-ben megtapasztalható volt az üzemi gyakorlatban. Ezen hibridek pozitív tulajdonságai a 2016 óta elérhető új CLEARFIELD PLUS gyomirtási rendszerben bontakoztak ki teljesen, 2017-ben pedig, miután bizonyították létjogosultságukat a termelőknél, folytatták a térhódítást.

A **LUCIA CL PLUS**, a **PARAISO 1000 CL PLUS** és a **SURPRISE CL PLUS** napraforgóhibridek jellemzői jó lehetőséget adnak a még korszerűbb, még produktívabb és még biztonságosabb Clearfield Plus napraforgó-termesztési rendszer kialakítására.



Clearfield Plus

Gyomirtási Rendszer Napraforgóban

SAATEN-UNION. MÉG TÖBB TERMÉS. MÉG NAGYOBB BIZTONSÁG.

NAPRAFORGÓ 2018

LUCIA CL PLUS

Új generációs, középérésű Clearfield Plus-napraforgóhibrid. Produktivitása rendkívüli, átlagon felüli ezerkaszattömeg és olajtartalom jellemzi. Ellenálló képessége a meghatározó betegségekkel szemben kiemelkedő. Alkalmazkodóképessége a termőhelyhez és a technológiához kimagasló.

PARAISO 1000 CL PLUS

Stabil termőképességű, középkorai Clearfield Plus-napraforgóhibrid. Állóképessége kiváló, betegség-ellenállósága átlagon felüli, stressztűrése jó. Jól kezelhető állományt fejleszt, amely egyenletesen érkezik és ütemesen betakarítható. Intenzív termesztéstechnológia alkalmazásával akár markánsan eltérő adottságú termőhelyekre is ajánljuk.

SURPRISE CL PLUS

Új generációs, korai érésű Clearfield Plus-napraforgóhibrid. Ellenálló képessége a meghatározó betegségekkel szemben kiemelkedő. Állománya alacsony, kiváló szárszilárdságú, jó állóképességű, homogén és minden körülmény között jól kezelhető növényekből áll. A jó termőhelyek, intenzív körülmények hibridje.

www.saaten-union.hu

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft



SAATEN-UNION. ÚJ TÁVLATOK A SZÓJATERMESZTÉSBEN.

A zöldítési és a fehérjeprogramokhoz illeszkedő, **jövedelmező szójatermesztés** csak a termőhelyi adottságoknak megfelelő fajták használatával valósítható meg. A köztermesztésben alkalmazott korszerű fajtákkal hektáronként 3–4 tonnás vagy akár ennél magasabb termékek is elérhetők az üzemi gyakorlatban. A **biztonságos szójatermesztés** szempontjából azonban nemcsak a megfelelő fajta, hanem az ellenőrzött minőségű, fémező vetőmag használata is kiemelt jelentőségű.

A SAATEN-UNION szójafajtái **gombaölő szerrel és oltóanyaggal csávázva**, 3 millió magot tartalmazó **MaxiPack** **kíszerelésben** kerülnek forgalomba.

SAATEN-UNION. TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

SZÓJA 2018

ADSOY Szuperkorai szójafajta, rendkívül magas termőképességgel. Termése az északi megyékben is biztonsággal beér, ezért deszikkálás nélkül termesztendő. Korai lekerülése miatt a szokványos őszi gabonaféléken túl kiváló elővetemény a hibridbúza számára is. Stabil szárú, jó állóképességű, betegségeknek ellenálló, könnyen betakarítható fajta.

CORALINE Tendenciatörő, új szójafajta, amelyben az igen korai érésidő meglepően nagy és stabil termőképességgel párosul. Az érésidőből fakadó agronómiai előnyöknek köszönhetően kiváló előveteménye a szeptemberi vetésű őszi gabonáknak. Öntözött körülmények között akár másodvetésben is eredményesen termesztendő. A fajta kiváló állóképessége a termés megtartásának és dinamikus betakaríthatóságának záloga.

ORION Legnagyobb agronómiai előnyei a koraisága és a kiemelkedő termőképessége. Terméspotenciálja stabilan magas szintű, a hazai viszonyok között 3,5–4,5 t/ha. Korai éréscsoportjának megfelelően az ország egész területén a szójatermesztésre alkalmas, nagy szélsőségektől mentes termőhelyekre ajánljuk. Termése pergesre nem hajlamos állományban, jó ütemben és veszteségektől mentesen takarítható be. Gabona- és precíziós vetőgéppel vetve is jó ütemben fejlődő állományokat képez. Az eltérő sortávval megvalósított technológiákban jól szerepel, bármelyikre alkalmas típus. Habitusából eredően még a 75 centiméteres sortávú vetésekben is szépen fejlődik, jól kompenzál.

ANANDA Fajtajelöltként a korai (0) éréscsoportban kimagaslóan teljesített: 2017 tavaszán a standardokhoz viszonyított szemterméseredménye 115,9%-os, és felkerült a Nemzeti Fajtalistára. Koraisága ellenére a középerésűek kimagasló termőképességével rendelkezik, így az egész országban biztonsággal termesztendő. Egészséges, középmagas, féldeterminált típusú állománya egyenletesen fejlődik, kiváló állóképességű, veszteségektől mentesen betakarítható.

PEDRO Nagy termőképességű, középerésű szójafajta. Eltérő termesztési intenzitású feltételek mellett is ragyogóan alkalmazható, sőt öntözés nélküli körülmények között is megállja a helyét. Biztonságosan termesztendő fajta, jól tűri az aszályos periódust. Félig determinált növekedés, erős szár, kiváló betegség-ellenállóság és jó állóképesség jellemzi ezt a könnyen betakarítható fajtát. Gabona- és precíziós vetőgéppel vetve is jó ütemben fejlődő állományokat képez. Az eltérő sortávval megvalósított technológiákban jól szerepel, bármelyikre alkalmas típus. Habitusából eredően még a 75 centiméteres sortávú vetésekben is szépen fejlődik, jól kompenzál.

Bayer CapSeal



Bayer CapSeal

MOBIL ALKALMAZÁS

**ELLENŐRIZZE EGYSZERŰEN A VÁSÁROLT
TERMÉK EREDETISÉGÉT MOBIL ESZKÖZZEL!**



A Bayer 2016-ban bevezette a növényvédő szerei eredetiségét igazoló zárszalag 3. generációját. Az új zárszalag hologrammal és QR-kóddal is el van látva, amelyek lehetővé teszik az Ön számára, hogy egyszerűen és gyorsan leellenőrizze a vásárolt termék eredetiségét. Ha a zárszalag sérült, az arra utal, hogy a flakont már előzőleg felbontották, ezért elővigyázatosságból semmi esetben sem szabad azt megvásárolni.

Az okostelefonokra letölthető CapSeal App alkalmazás bemutatja a zárszalag új biztonsági elemeit, és a QR-kód segítségével egyszerűen és kényelmesen leellenőrizheti a Bayer növényvédő szerek eredetét.

Töltse le a Bayer CapSeal App alkalmazást innen:



Bayer

KIEMELKEDŐ EREDMÉNYEK ŐSZI KÁPOSZTAREPCÉBEN IS HUMINISZ TECHNOLÓGIÁVAL

A Huminisz Kft. évtizedes tapasztalatokkal rendelkezik a huminsavas növénykondicionálás területén. Cégünk a piac egyik meghatározó szereplőjeként fontos feladatának tekinti, hogy a termelőket szakmailag hiteles információval lássa el a Huminisz technológia hatásáról és hatékonyságáról. Termelőknél (nagyüzemi és kisüzemi), valamint kutatóintézetekben (kispárcellás) végzett kísérletekben évente az ország mintegy 50 helyszínén történik értékelés.

Az elmúlt két évben a terméshozam és a termésminőség vizsgálata mellett ún. fenometria méréseket is végzünk független, külső szakember bevonásával. Így pontosabb képet kapunk a Kondisol és a Solvitis termékcsaládok növényekre gyakorolt hatásáról. Ez termelő partnereink számára is fontos, hiszen a hiteles és korrekt gyártói tájékoztatás a hosszú távú együttműködés egyik fontos pillére. A Huminisz Kft. üzemi tesztjeinek értékelése tavasszal 2-3 alkalommal történik (lásd. alábbi grafikon).

Az őszi és tavaszi Huminisz technológia alkalmazásával a káposztarepcében mennyiségi és minőségi szempontból egyaránt kimagasló eredményt érhetünk el. Az őszi kezelés homogén, jól fejlett állományt eredményez. A két tavaszi kezelés hatására közel 20%-kal növekszik a virágzó oldalágak száma és a becőszám. A Kondisolban található humin- és fulvosavak, enzimek, illetve egyéb szerves molekulák az alkalmazott Solvitis lombtrágyával és gombaölőszerekkel szinergiában eredményezik a képen látható pozitív változást a kezeletlen és/vagy kezelt kontrollhoz képest.



Huminisz technológia:

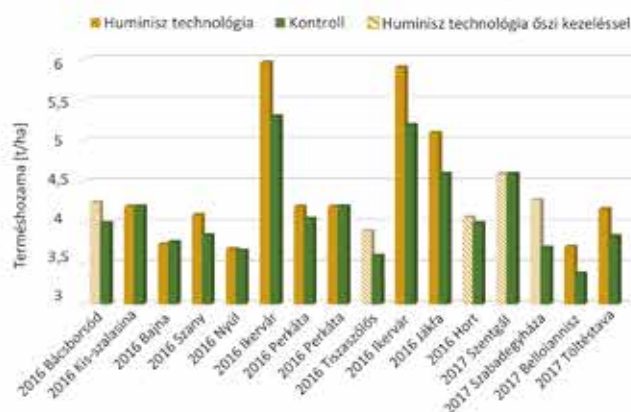
1. kezelés őszi, 5-6 leveles állapotban:
5 l/ha Kondisol + 1 l/ha Solvitis Bór Extra
2. kezelés tavasszal, tölevélrózsás állapotban:
5 l/ha Kondisol B+S + 2 l/ha Solvitis Bór Extra + 1 l/ha Solvitis Zn
3. kezelés tavasszal, virágzaskor:
4 l/ha Kondisol B+S + 1 l/ha Solvitis Bór Extra

kezelt kontroll:

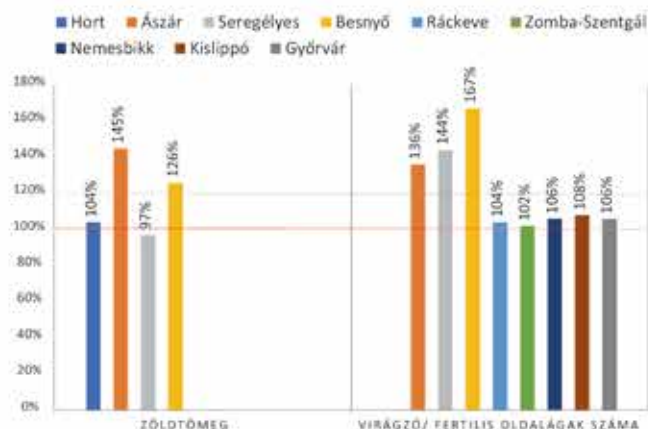
2 alkalommal növénykondicionáló + 3 alkalommal 3 l/ha bór tartalmú lombtrágya
Szentgál (2017. június)

A képen is jól látható és a vizsgálati eredmények is igazolják, hogy a Huminisz-kezelés hatására pozitív növekedés mutatkozott a szárát-mérőben (+5%), a termős oldalágak tömegében (+18%) és a termős oldalágak számában (+2%). A fenti összehasonlításban 4,6 t/ha-os termésszinten a Huminisz technológia 7.700 Ft/ha-ral alacsonyabb ráfordítás mellett 5%-kal magasabb olajhozamot eredményezett.

ŐSZI KÁPOSZTAREPCE EREDMÉNYEK 2016. ÉS 2017. ÉVI SZÉZON



A HUMINISZ TECHNOLÓGIA HATÁSA A TAVASZI ALKALMAZÁSKOR (KONTROLL TERÜLET = 100%)



A 2015/2016. és a 2016/2017. évi repceszézonban az ország közel 20 üzemében állítottak be üzemi tesztet régi és új partnereink. A diagram adataiból látható, hogy már egy őszi kezelésnek pozitív hatása van a termésnövekedésre, azonban teljes technológia (1 őszi, 2 tavaszi kezelés) alkalmazásakor, átlagosan 8-10% termésnövekedést lehetett realizálni 2016. és 2017. évben.



Huminisz technológiával kezelt virágzó repcetábla
Gyenes Gábor, Jászdózsza (2017. április)

Gyenes Gábor: „Több éve használom üzemi szinten őszi káposztarepcében és más kultúrákban a Huminisz Kft. termékeit. Csak pozitív tapasztalataim vannak a Kondisol növénykondicionáló és a Solvitis lombtrágya termékcsaláddal. A növények fejlődése kora tavasszal nagyon intenzíven indul, majd egységesen és tovább virágoznak, a betakarítás időpontja azonban nem tolódik ki. A Huminisz termékek megtérülése is kiemelkedő, jó szívvel ajánlom gazdátársaimnak.”

Az üzemi tesztek, kísérletek eredményeit a 2010/2011. szézon-tól áttekintheti a <http://www.huminisz.hu/eredmenyek.htm> címen.

Pais István

Részletekről érdeklődjön a területi szaktanácsadóknál (www.huminisz.hu), akik örömmel segítenek Önnek!

HUMINISZ

A globális növényolajpiac alakulását befolyásoló tényezők

2018 első negyedében

A szélsőséges időjárási jelenségek világszerte egyre nagyobb kihívások elé állítják a növénytermesztőket a folyamatosan növekvő keresletet fedező mennyiségű áru megtermelésével, ami különösen igaz az olajmagok és növényolajok piacára.

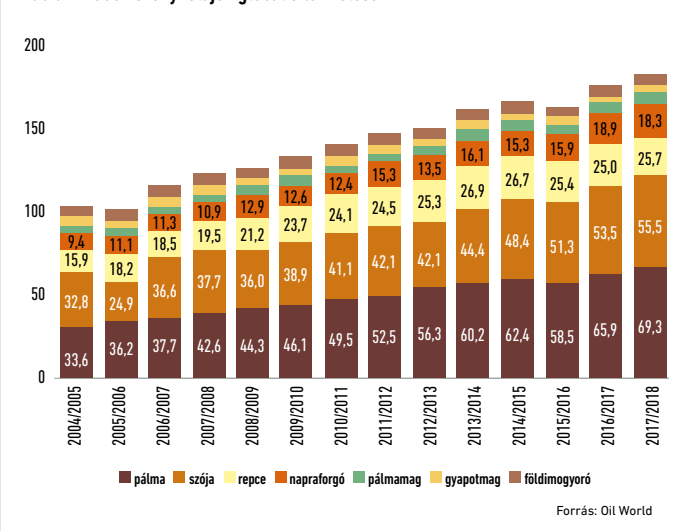
A növényolajok iránti globális igény ugyanis a húsfogyasztásénál háromszor gyorsabb – évi 4 százalékot meghaladó – ütemben nőtt 2007–2016 között, amit az utóbbi években nehezen tudott követni a termelés, elsősorban klimatikus okokra visszavezethetően. Jó példa erre a 2015/2016. évi szezon, amikor az El Niño éghajlati jelenséggel járó, hónapokig tartó szárazság és forróság tetemes kárt okozott Indonézia és Malajzia olajpálma-ültetvényeiben. E két ország – amelyek a világ pálmaolaj-termelésének 85 százalékát adják – az egy évvel korábbihoz képest 4,2 millió tonnával kevesebb pálmaolajat állított elő (1. ábra). Ugyanakkor ebben a szezonban a világ repceolaj-termelése is mérséklődött a globális repcemagtermelés 4 százalékos zsugorodása miatt – ami jórészt az Európai Unió, Kína és Ausztrália termelésének csökkenésével magyarázható. A pálmaolaj és a repceolaj kínálatának visszaesése ösztönözte ugyan a szójaolaj és a napraforgóolaj előállítását, azonban az élenkülö kereslet maradéktalan kielégítésére ez sem volt elég, így az olajmag- és a növényolajkészletek egyaránt megfogyatkoztak. Ez az árak emelkedését idézte elő, ami a 2016/2017. gazdasági évben (július/június) is éreztette hatását: a pálmaolaj ára 18 százalékkal 734 USD/tonnára, a szójaolajé 11 százalékkal 837 USD/tonnára, a repceolajé 9 százalékkal 856 USD/tonnára nőtt az unióban egy év alatt (2. ábra).

Az olajmagok és a növényolajok ára a 2017/2018. gazdasági év első felében is magas szinten maradt annak ellenére, hogy a globális olajmagtermés közel kétharmadát kitevő szójababból rekordközel, 347 millió tonna termésre van kilátás. Az árak

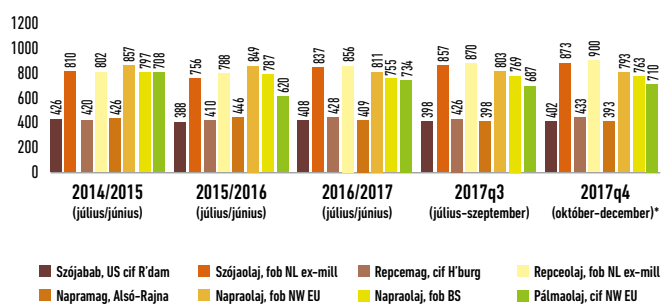
„bezuhanását” egyelőre akadályozza, hogy a világtermelés felét adó déli féltekén 2017. december elejéig nem fejeződött be a 2017/2018. évi termést adó állomány vetése, így ott a tavaszi betakarítási kilátások még meglehetősen bizonytalanok. A munka a La Niña éghajlati jelenség erősödése miatt késett, amelyet a 2017. december–2018. február közötti időszakban átlag alatti hőmérséklet és csapadék kísér Argentínában és Brazília déli területein. Az argentin gazdák rövid tenyészidejű szójafajták vetésével (5 millió hektáron, rekord!) igyekeznek minimalizálni a termésvesztést, azonban ezek a hagyományosaknál gyengébb hozamok elérésére képesek. Itt optimális körülmények között is legfeljebb 53,5 millió tonna termés (~3 százalék a 2016/2017. gazdasági évről) várható az olajmagból. Brazíliában biztatóbbak a kilátások, bár az egy évvel korábbi rekordnál kevesebb, 108 millió tonna szójababtermés valószínűsíthető.

A fentiekből eredő, globális növényolaj-termeléssel kapcsolatos bizonytalanságot valamelyest enyhíti, hogy a pálmaolaj előállítása ismét emelkedő pályára állt, továbbá az EU-ban és a fekete-tengeri országokban várhatóan bőségesen áll majd rendelkezésre napraforgóolaj ebben a szezonban. A repceolaj-termelés bővüléséhez nagymértékben járul hozzá a rekord 2017. évi kanadai canolatermés (21,3 millió tonna), miközben Ausztráliában még zajlik a rendkívül gyenge (3,2 millió tonna) termés betakarítása.

1. ábra: A főbb növényi olajok globális termelése



2. ábra: A főbb olajmagok és növényolajok ára



Hosszabb távon a bioüzemanyagok piacát érintő intézkedések hatásaival is számolni kell. Tekintettel arra, hogy az unióban előállított repceolaj kétharmadát az EU biodízelipara használja, az első generációs bioüzemanyagok közlekedési ágazat végső energiafelhasználásában elszámolható részarányának a 2020. évi 7 százalékról 2030-ig 3,8 százalékra csökkentése esetén jelentősen, 20 százalék körüli mértékben apadhat az ágazat biodízel – így a repceolaj – iránti kereslete. Tovább árnyalja a képet, hogy az Európai Bizottság 2016. szeptember végétől az Argentínából behozott biodízel 22,0–25,7 százalék közötti antidömping vámtarifáit – a Világkereskedelmi Szervezet (WTO) elmarasztaló döntése nyomán – 4,5–8,1 százalékra mérsékelte. Ugyanakkor az USA egy hónappal korábban vetett ki antidömping vámot az argentin biodízellel (amelyből korábban belső fogyasztásának 30 százalékát fedezte), vagyis a dél-európai biodízelgyártók a konkurens termék fokozott jelenlétével számolhatnak a mediterrán térségben. Az Indonéziából érkező, pálmaolajból készült biodízellel jelenleg még érvényben levő 18,9 százalékos antidömpingvámot is vizsgálja a WTO.

Némi optimizmusra adhat okot, hogy – az európai biodízelipar várható nehézségeit enyhítendő – minden az EU-ba szánt biodízel-szállítmánynak kivétel nélkül fenntarthatósági tanúsítvánnyal kell rendelkeznie, ami korábban nem volt általános. Sőt, éppen most van kidolgozás alatt az import pálmaolajra (amely közel egyharmad részben szolgál az unióban előállított biodízel alapanyagául) vonatkozó fenntarthatósági tanúsítványról szóló javaslat is. A szigorú előírásokat várhatóan nem tudják teljesíteni a malajziai kistermelők, így a kiszállítás útvonala az EU piacáról például Kína irányába tevéődhet át, ezzel csökkenne a nyomás az unió biodízelpiacán.

Molnár Zsuzsa
Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI)



AGROMAG KUKORICÁK

**Kiváló
alkalmazkodóképesség**

Bő termés

Remek ár

AGROMAG

**Telefon: 30/471 9874
www.agromag.hu**

**Salonta
FAO 360**

**Temes
FAO 370**

**Isztria
FAO 420**

**Jennifer
FAO 450**

A teljes portfólióért keresse fel honlapunkat vagy érdeklődjön a megadott telefonszámon!

OPTImális választás – időt és pénzt spórol!

Napraforgó betakarító adapterek

NAS



Fix vázú: 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12 és 16 soros kivitelben

NAS CS



Összecsukható vázú: 6 és 8 soros kivitelben

PSM



Szárzúzó változat: 6, 8 és 12 soros

Kukorica betakarító adapterek

OptiCorn



Fix vázú: 2, 4, 5, 6, 8 és 12 soros kivitelben

OptiCorn CS



Összecsukható vázú: 6 és 8 soros kivitelben

OptiCorn Premium



Fix vázú: 4, 6, 8 és 12 soros, összecsukható vázú: 6 és 8 soros

Az év
újdonsága!



OPTIGÉP Kft.

5630 Békés, Vésztői u. 1/1.
Tel.: 06-66/411-833
Fax: 06-66/411-045
optigep@mail.datanet.hu
www.optigep.hu

Várjuk megtisztelő érdeklődését az AGROMashEXPO G pavilon 402/A standján!

További termékeink:

- OptiRak-150/M szemestermény-felszedő és -rakodó gép
- OptiTrans adapterszállító kocsi



4 Hungar Agri-Tech Kft.

7621.Pécs, Zrínyi u. 1. Tel.:30/9564-202 Fax:72/511-601

e-mail: 4hat@4hat.hu

www.4hungar.hu



Grain Systems

KÉT FELADAT EGY MEGOLDÁS

SZÁRÍTÁS ÉS TÁROLÁS EGYSZERRE

**A TERMÉNY SZÁRÍTÁS ÉS TÁROLÁS EGYÜTT
A LEGGAZDASÁGOSABB MEGOLDÁST
GARANTÁLJA A GAZDÁK SZÁMÁRA**

SZÁRÍTÁS 50 - 1000 TONNA KAPACITÁSIG

TÁROLÁS 50 - 26000 TONNA KAPACITÁSIG



TERMÉNY TÁROLÓK ÉS DOWN WIND



KIEMELKEDŐ MINŐSÉGŰ TERMÉNYKEZELŐ TECHNOLÓGIÁK

**200 REFERENCIAÜZEM
A RÉGIÓBAN**

**TÖBB, MINT 20 ÉV
TAPASZTALAT**

**GABONASZÁRÍTÓK,
TISZTÍTÓ-
ÉS GABONATÁROLÓ
KOMPLEXUMOK
KULCSRAKÉSZ LÉTREHOZÁSA**



SZERETETTEL VÁRJUK
2018. január 24-27. között az
AgrárgépShow kiállításon az
„A” pavilon 207D standunkon!

2890 TATA, TOLDI MIKLÓS UTCA 15/A.
+36 34 487111 | PANNONAGRI.HU

Olajmagvak termelése: folyamatos kereslet, kecsegtetőbb jövedelmezőség

A főbb olajnövények vetésterületének növekedése Magyarországon elsősorban a termelés gabonaféléknél kedvezőbb jövedelmezőségével magyarázható. A növényolajok globális kereslete gyors ütemben nő, amivel a kínálat az utóbbi években nehezen tudott lépést tartani. Az uniós közvetlen támogatások 2020 utáni visszavágása azonban a regionális versenytársak pozícióját erősítheti és megállíthatja a hazai terület bővülését.

Magyarország szántóföldi növénytermesztésében az EU-csatlakozás óta a vetésszerkezet folyamatos egyszerűsödése, a kisebb szántóföldi kultúrák térvesztése figyelhető meg. Összességében ugyanez jellemző az Európai Unió többi új, de régi tagországa tekintetében, sőt, globális viszonylatban is.

Amíg például a világ árpa-felhasználása az elmúlt közel másfél évtizedben alig változott, addig kukoricából évente átlagosan mintegy 100 millió tonnával, búzából közel 60 millió tonnával többre tart igényt az emberiség. A növényolajok – így közvetve a főbb olajmagvak – kereslete még gyorsabb ütemben ível felfelé, nemcsak a világ népességének növekedése, hanem a fogyasztói jövedelmek emelkedése, valamint a biodízel gyártását és felhasználását ösztönző intézkedések, támogatások nyomán is. A napraforgómag növényolajipari felhasználása globális viszonylatban több mint 80 százalékkal, a repcema-gé több mint 50 százalékkal nőtt 2004 óta. Az EU növényolajipara ma 40 százalékkal több napraforgómagot és 70 százalékkal több repcema-got vásárol fel, mint 2004-ben.

Magyarországon a napraforgó területe az EU-csatlakozás óta egyharmadával, a repce területe másfélszeresével nőtt (1. ábra). Tavaly e két növényt és a – külön támogatás révén preferált – szóját összesen

már közel 1 millió hektáron takarították be. Az olajnövények vetésterülete az utóbbi években mindenekelőtt a kukorica rovására bővült.

Az olajnövények gabonafélékkel szemben növekvő népszerűsége elsősorban a termelés jövedelmezőségével magyarázható. Az olajmagvak felvásárlási ára ugyanis a közelmúltban a szójababból és napraforgómagból elért globális rekordtermések sorozata ellenére is tartotta magát, elsősorban a pálmaolaj és a repcema-g termelésének – alapvetően időjárási szélsőségekre visszavezethető – visszaesése miatt. Magyarországon az olajmagvak keresletét a hazai feldolgozóipari kapacitások bővülése is élénkítette.

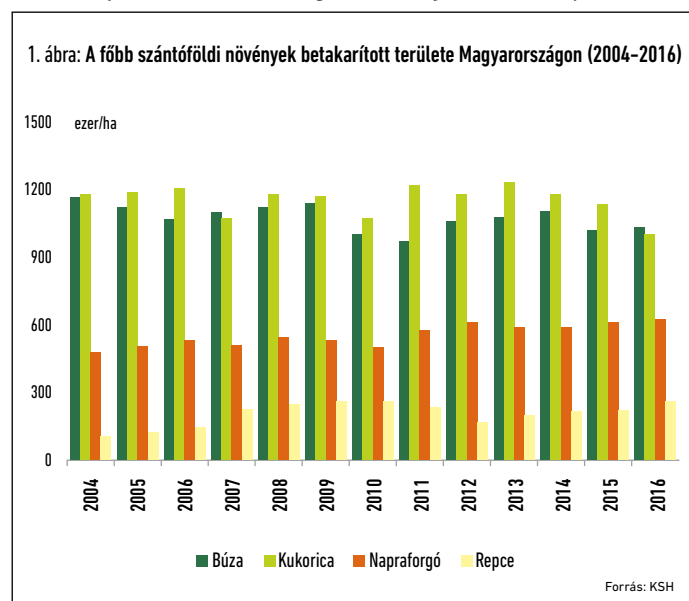
Az Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI) Tesztüzemi Információs Osztályának ágazati tesztüzemi adatai alapján Magyarországon a négy legfontosabb szántóföldi növény közül a 2017. évet megelőző öt-, illetve tízéves időszakban egyaránt a repce termelésének jövedelmezősége bizonyult a legmagasabbnak. A napraforgó termelésének jövedelmezősége az utolsó öt évben már kismértékben meghaladta az egyébként viszonyítási alapként, benchmarknövénynek tekintett kukorica termelésének jövedelmezőségét (1. táblázat).

1. táblázat: A főbb szántóföldi növények termelésével elérhető jövedelem öt- és tízéves átlaga

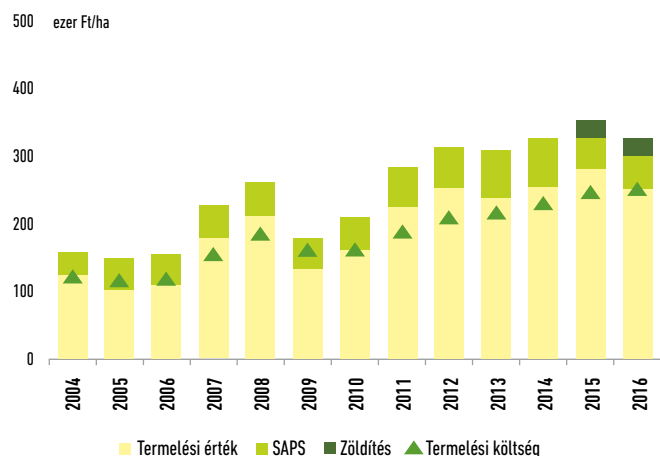
	2012-2016 ÁTLAGA		2007-2016 ÁTLAGA	
	jövedelem (Ft/ha)	ebből közvetlen támogatás (%)	jövedelem (Ft/ha)	ebből közvetlen támogatás (%)
Búza	99 672	68,1	82 899	69,6
Kukorica	118 924	57,1	102 428	56,3
Napraforgó	120 513	56,3	99 487	58,0
Repcé	151 528	44,8	114 988	50,2

Forrás: AKI ágazati tesztüzemi adatok alapján (piacmeghatározó gazdaságok átlaga)

Az egységes területalapú támogatás, illetve 2015-től az éghajlati és a környezeti szempontból előnyös mezőgazdasági gyakorlatokra igényelhető „zöldítési” támogatás együttesen tekintélyes, a 2017 előtti öt évben kerekítve átlagosan 45–70 százalék, míg az azt megelőző tíz évben 50–70 százalék közötti részarányt képviselt az e négy növény termesztésével realizált jövedelemből (vö. 2–5. ábra).

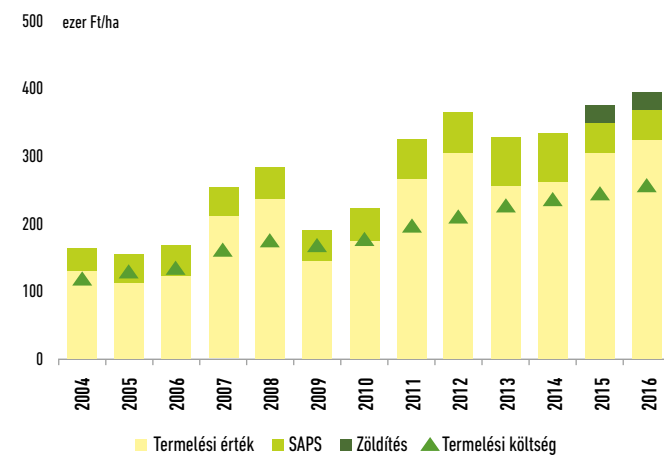


2. ábra: A búzatermelés költsége és jövedelmezősége Magyarországon (2004–2016)



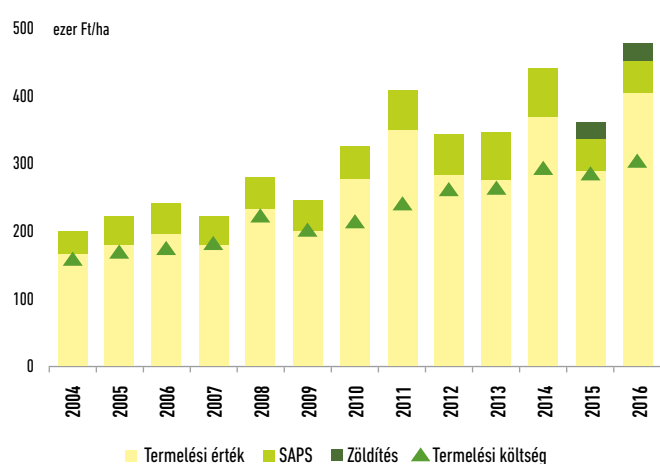
Forrás: AKI ágazati teszttüzemi adatok alapján (piacmeghatározó gazdaságok átlaga)

4. ábra: A napraforgó-termelés költsége és jövedelmezősége Magyarországon (2004–2016)



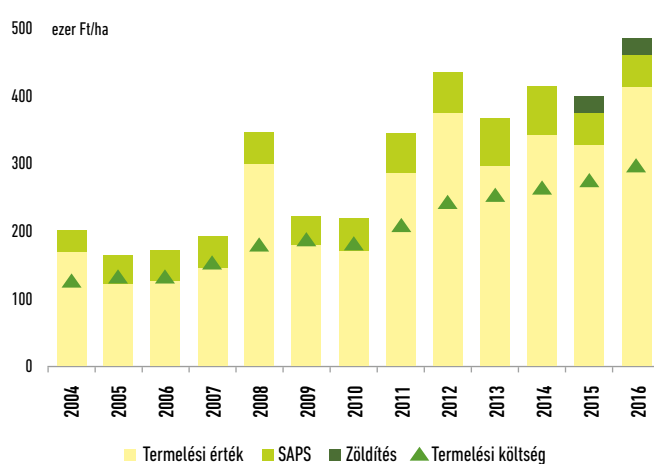
Forrás: AKI ágazati teszttüzemi adatok alapján (piacmeghatározó gazdaságok átlaga)

3. ábra: A kukoricatermelés költsége és jövedelmezősége Magyarországon (2004–2016)



Forrás: AKI ágazati teszttüzemi adatok alapján (piacmeghatározó gazdaságok átlaga)

5. ábra: A repcetermelés költsége és jövedelmezősége Magyarországon (2004–2016)

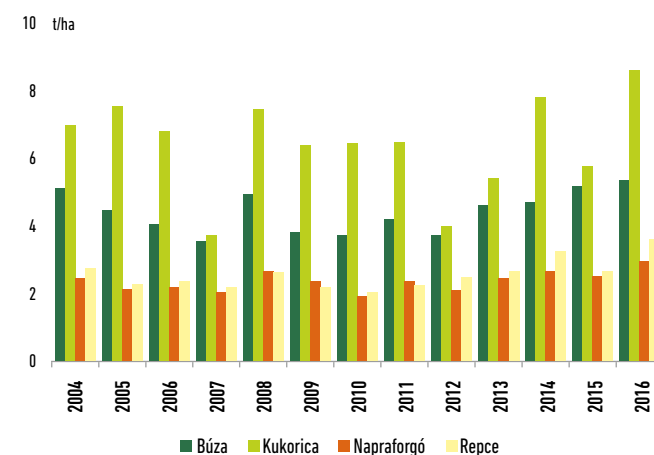


Forrás: AKI ágazati teszttüzemi adatok alapján (piacmeghatározó gazdaságok átlaga)

E magas értékek a napraforgó és a repce esetében azért érdemelnek figyelmet, mert a kelet-közép-európai EU-tagországok közül a legnagyobb versenyítársak, Románia és Bulgária (napraforgó és repce), valamint Lengyelország (repce) szántóföldi növénytermesztői egyelőre kisebb területalapú szubvencióban részesülnek, mint a magyarországi gazdálkodók. Ezért az uniós közvetlen támogatási források 2020 után biztosra vehető visszavágása többségüket kevésbé érinti majd érzékenyen. Ráadásul a közvetlen támogatások hektárra vetített átlagának tagországok közötti lépcsőzetes kiegyenlítése (az uniós szakzsargonban a „külső konvergencia” folyamata) révén relatív jövedelempozíciójuk egyre javul. Mindez különösen Románia és a napraforgó-termelés vonatkozásában fontos, ugyanis délkeleti szomszédunknál e növény hektárhozamainak növelése terén még bőségesek a tartalékok.

A fentiekre tekintettel tehát a magyarországi napraforgó- és repcetermelőknek már most érdemes készülniük a hatékonyság fenntartható növelésére és a hozambiztonság javítására. Ez utóbbi különösen a repce vonatkozásában sürgető. A repce országos átlaghozama 2004 és 2016 között –20,6 és +39,4 százalék között változott a teljes időszak átlagához képest, ami ugyan a kukoricával (–42,0 és +34,2 százalék) összemérve jobb eredmény, de a napraforgó (–19,3 és +24,6 százalék) vagy akár a búza (–19,1 és +21,0 százalék) „sávszélességét” jócskán meghaladta (ld. 6. ábra).

6. ábra: A főbb szántóföldi növények termésátlaga Magyarországon (2004–2016)



Forrás: KSH

Mindenesetre úgy tűnik, a hozamok ingadozása egyelőre nem szegte kedvét a gazdálkodóknak, hiszen a repcét tavaly rekord-nagyságú területen, kis híján 300 ezer hektáron vetették.

ÚJ BOGBALLE M SOROZAT



ERŐSEBB

- **Nagyobb terhelhetőség** M35 – max. 3.500 kg, M45 – max. 4.500 kg, M60 – max. 6.000 kg
- **29 méretvariáció** 1.250 literől 5.550 literes tartályterfogatig



GYORSABB

- **Nagyobb haladási sebesség** – 650 kg/perc max. kiszórási mennyiség
- Gyorsabb, alaposabb tisztítás érdekében **mosási pontok** lettek kialakítva a váz belső részének mosásához.



OKOSABB

- **Még precízebb szakaszolás vezérlés**
- **Még precízebb hozamtérkép-arányos kijuttatási rendszer vezérlés**



AKCIÓ!

M-ES MŰTRÁGYASZÓRÓ MELLÉ
1 db Teejet Matrix 570 és 430 sorvezető
**50% ENGEDMÉNNYEL
VÁSÁROLHATÓ**



CAFFINI SMALL 2200/18 HBS



- 2.400 literes tényleges tartályterfogat
- HBS tartály mellé csukódó hidraulikus szórókeret
- Keretmozgás egyetlen szeleppárról
- Teejet 844E szabályzó számítógép (5 szakasz)
- Premixer flakonmosóval
- Tartálybelső mosó
- Automata szakaszolás előkészítve



RAKTÁRI ÁR:
6 490 000 Ft
+ áfa

RAKTÁRI AKCIÓS ÁR:
5 990 000 Ft + áfa
Opcióként elektromos hajtás is rendelhető!

**TEEJET MATRIX 430
SORVEZETŐ GPS**
250 000 FT + áfától



MASCAR

Antonio Maschio



- 6 soros, kéttárcsás csoroszlyás
- 1.000 literes műtrágyaszóró
- 3x15 literes granulátumszóró
- Kettős teleszkópos váz (3 m szállítási szélesség)
- Tagonként egyszerű lánchajtás
- 18 sebességes hajtómű
- Vetésellenőrző (ha-mérés)

Kirendeltségek:
KAPOSVÁRI KÉPVISELET:
7400 Kaposvár, Jutai u. 50.
Telefon/fax: 82/510-254
Mobil: 30/383-7851
BÁCS-KISKUN
ÉS BARANYA MEGYEI KÉPVISELET:
Mobil: 30/928-2730
KÖZÉP-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET:
Mobil: 30/625-2571
TATAI KÉPVISELET:
2890 Tata, Kocsi u. 2. • Mobil: 30/383-7852
ÉSZAKKELET-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET:
Mobil: 30/625-2576
NYUGAT-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET:
Mobil: 30/625-2571
HAJDÚ-BIHAR ÉS BÉKÉS MEGYEI
KÉPVISELET:
Mobil: 70/778-3066
CSONGRÁD MEGYEI KÉPVISELET:
Mobil: 30/469-7600

SZEGÉNA

6791 Szeged, Dorozsmai út 143.
Telefon/fax: 62/554-640 • Mobil: 30/589-8624
E-mail: szegana1@t-online.hu • web: www.szegana.hu



ÁBER DELUX

a leghatékonyabb és legnépszerűbb

TERMÉNYSZÁRÍTÓ

KIS ÉS KÖZEPES GAZDASÁGOK SZÁMÁRA



ÁBER
GABONATECHNIKA KFT.

H-8000 Székesfehérvár, Seregélyesi út 96.
t: 06 22 505 622
www.aber.hu



NATUR AGRO
HUNGÁRIA

Jönnek!

Állománykezelés



Tavaszi talajkezelés

Új termékeink 2018-tól!

Találkozunk az
AGROMasheXPO-n is!

2018. január 24-27.
G pavilon, 202 C stand

Fókuszban az olajos növények kórokozók elleni védelme

Az olajos növények termésbiztonságát és jövedelmezőségét legnagyobb mértékben befolyásoló kórokozók elleni komplex védelmet állította fókuszba a Bayer szezonindító rendezvényein, amelyeket novemberben négy helyszínen, Bicalon, Sárváron, Hajdúszoboszlón és Kecskeméten tartott meg.

Tora Péter Crop Science üzletágvezető köszöntőjében kifejtette, hogy az óriásváltás létrejött, vagyis a Monsanto felvásárlása egyelőre versenyhivatali elbírálás alatt áll, a döntés 2018 elejére várható, addig a két cég versenytársként dolgozik a piacon. Hangsúlyozta, történelmi lehetőség van a Bayer kezében, mivel a mezőgazdasági termékek részaránya mintegy 50%-ra emelkedik az egyesülést követően, és még több, a fenntarthatóság szolgálatába állítható innovációra nyílik lehetőség. A komplex növényvédelmi megoldások mellett kiemelt platformként említette a precíziós gazdálkodási programjukat, ami a növényvédelemben a kemikáliák felhasználásának racionalizálását eredményezheti.

INTENZÍV NAPRAFORGÓ-TERMESZTÉS – NAPRAFORGÓ BETEGSÉGEK

A jövedelmezőséget biztosító intenzív napraforgó-termesztés és a betegségek előfordulásának összefüggéseire Dr. Csikász Tamás tudományos tanácsadó világított rá.



Dr. Csikász Tamás

A napraforgó hazai vetésterülete évek óta 600 000 ha felett stabilizálódott, az intenzív gazdálkodás lehetőséget teremt a kórokozók gyors alkalmazkodására mind a környezeti tényezőkkel, mind az alkalmazott fungicidekkel, mind pedig a növény ellenállóságát biztosító rezisztencia génekkal szemben.

Mit jelent ez a gyakorlatban? A vetésváltás régen 5-6 év volt, napjainkban 2, 3 vagy legjobb esetben 4 év. Árvakelés formájában

szinte folyamatos a napraforgó jelenléte a szántóterületeken. Az árvakelésű növények szegregálódó genetikai állománya már nem biztosítja a hibridektől egyébként elvárt ellenálló képességet a betegségekkel szemben. A fogékony, vagy nem teljesen rezisztens napraforgó növények folyamatos jelenléte kiváló táplálék és élettér – a túlélés és felszaporodás szempontjából – a kórokozók számára. Az újabb, forgatás nélküli művelésmódok esetében, a felszínen vagy felszín közelében maradó fertőzőtő növényi maradványok a következő évben nagy mennyiségben biztosítják a fertőzőanyag-utánpótlást (pl. tipikus eset, kalászos vetése napraforgó után forgatás nélküli műveléssel). Fungicides kezelés már nincs a kalászvédelem után, így az aratás és tarlótrácsázás után szabaddá válik az út a későbbi fertőző, egyébként a növényi maradványokon fennmaradó kórokozók számára (pl. *Sclerotinia*, *Alternaria*, *Phoma*), amelyek szaporító képletei széllel könnyen eljutnak a közeli napraforgótáblákra.

Különös figyelmet kell fordítani az őszi káposztarepcére és a szójára. A három kultúrának vannak közös kórokozói, melyek közül három veszélyes polifág faj, a *Sclerotinia sclerotiorum*, a *Macrophomina phaseolina* és a *Botrytis cinerea* emelhető ki. A repce és szója vetésterülete is dinamikusan emelkedik az utóbbi években. A három kultúra együttes felülete meghaladja a 900 ezer ha/év nagyságrendet, amely az összes szántóterület (~4,3 millió ha) csaknem negyede. Mindez azt jelenti, hogy napraforgó területünkön és annak közelében minden évben bőségesen van fertőzőanyag.

MIT TEHETÜNK?

Leghatékonyabb védekezési mód a megelőzés, amely csökkenti, vagy legalább nem növeli a kórokozók fertőzőképes képleteinek mennyiségét a környezetben:

Szükség van a 4-5 éves vetésváltásra, köztes kultúrákban az árvakelés hatékony irtására, a kombájnolási veszteség csökkentésére, illetve a rezisztens vagy toleráns hibridek használatára.

A további technológiai sarokpontok mellett kiemelte az előadó, hogy a fungicid

készítmények alkalmazása esetén fontos a megfelelő stádiumokban való kijuttatás. Jó, ha a fungicid hosszú hatástartamú, van kontakt és kuratív hatása is, és kedvezően hat a növény anyagcsere-folyamataira illetve nincs negatív kölcsönhatás egyéb alkalmazható készítményekkel.

A gazdasági haszon biztosítása elsősorban a terméshalapok (virágzat, termés, és a kialakulásuk idején működő, fotoszintetizáló levélzet a hajtás felső harmadában) védelmét és harmonikus tápanyagellátását követeli meg.

A köztermesztésben szereplő modern hibridek többsége rezisztens a *Diaporthe helianthi* kórokozóval szemben, azonban a többi, elsősorban később fertőző betegségre vonatkozóan még nincs teljes körű rezisztencia kialakítva. Éppen ezért a vegyszeres védelemmel főleg a csillagbimbós állapottól a citromérés végéig szükséges blokkolni a nagyobb termésvesztést előidéző betegségek kialakulását. Azokban a gazdaságokban, ahol a napraforgó- és repce-, illetve napraforgó- és szójatermesztés is folyik párhuzamosan, célszerű a kultúrák növényvédelmét (pl. hatóanyag-rotáció) a vetésforgón belül is harmonizálni. A közös kórokozók miatt az egyik kultúrában végrehajtott védekezéssel a másik kultúra eredményességét preventív módon befolyásolhatjuk.

KILÉPETT AZ EGYKULTÚRÁS SZEREPÉBŐL A PROPULSE

A Propulse gombaölő szer – amely a repce növényvédelmi technológiájának meghatározó eleme évek óta – 2017-től napraforgóban és egyéb kiskultúrákban is felhasználási engedélyt kapott. A készítményről Perényi Marianna, Csorba Csaba és Fogl Tamás tartott előadást. A széles hatásspektrumú Propulse a Bayer két saját fejlesztésű hatóanyagának, a fluopiramnak és a protiokonazolnak a kombinációja, a két hatóanyag egymást erősítve teljes körű védelmet biztosít a jelentősebb kórokozókkal szemben, továbbá erőteljes zöldítő hatással bír. Mivel a fluopiram és a protiokonazol hatóanyagok eltérő hatásmódúak, csökken a fungicidrezisztencia kialakulásának veszélye.



Csorba Csaba

A készítmény tulajdonságainak jellemzésekor a szakemberek hangsúlyozták, a Propulse formulációja jól oldódó szuszpenzió. Kiváló esőállóságú és UV-stabil, azonnali és tartós gombaölő hatást képes kifejteni. A növénybe jutva a hatóanyagok részben felhalmozódnak a levélben, védelmet nyújtva a később bekövetkező fertőzésekkel szemben, másrészt szállítódnak az edénynyalábokban, így a növény más részeibe is eljutnak.

A Propulse különleges formulációjának köszönhetően a kezelés után szinte azonnal bekerül a levél viaszrétegébe, ezért száradás után fél órával már esőálló. Más növényvédő szerekkel általában jól keverhető, tapadásfokozó hozzáadása pedig nem indokolt.



Perényi Marianna

Napraforgóban a levél-, szár- és tányér-betegségek ellen a készítmény egy tenyészidőszakban legfeljebb két alkalommal juttatható ki. Az első kezelést a növények 6-8 levélpár-csilagbimbó fejlettségi állapota között, míg a másodikat virágzás kezdetétől tányérképződésig, megelőző jelleggel javasolt elvégezni. A kisebb dózis kijuttatása alacsony fertőzési nyomás, illetve a kis vegetációs tömeg mellett, a nagyobb dózis kijuttatása magas fertőzési nyomás illetve nagy vegetációs tömeg mellett javasolt. Szürkepenészes tányérrothadás ellen a készítmény csak a nagyobb dózisban használható. A készítmény kedvező élettani hatásokkal és napraforgó- és kukoricakultúrákban a növény fejlődésére, valamint a termés mennyiségre és minőségre is kedvező hatással van.

Őszi káposztarepcében a készítményt az engedélyokirata alapján már akár 4 leveles állapottól egészen beccőképződésig lehet felhasználni. A korai kijuttatás a fómás betegség ellen nyújt védelmet, míg a későbbi felhasználás az alternáriás- és fómás betegségek, illetve a szürke- és fehérpenész ellen hatékony. A Propulse-t őszi káposztarepcé védelmére röviddel a virágzás kezdete előtt és a virágzás vége közötti időszakban javasolják kijuttatni. A tapasztalatok alapján az itt fellépő betegségek ellen az optimális kijuttatási időpont kevéssel a teljes virágzás kezdete után van, amikor az első szirmok már lehullottak.

A Propulse-kezelések hatékonysága túlmutat a terméseredmény növekedésén. A „Propulse – Merve jó” akció keretén belül 13 megyéből több mint 12000 hektárról lekerült terménymintát vizsgált be az SGS Hungária Kft., az eredmények alapján az országos átlagnál magasabb olajtartalmat produkáltak az akcióban résztvevő termelők. A készítmény használata a kórokozók erősebb és mérsékelt fertőzési nyomása mellett is kifizetődő. Ezt az eredményességet tovább fokozhatja a Bayer 2018-ra meghirdetett 15 hektáros Flora Pack kereskedelmi csomagja, amelyben a Propulse gombaölő szer és a népszerű Biscaya rovarölő készítmény lesz elérhető.

-an-



Büszkék vagyunk a növekvő hozamra

A Borealis L.A.T a jó minőségű műtrágyák megbízható forgalmazójaként ismert. NP/NPK COMPLEX műtrágyáink és N/N+S nitrogénműtrágyáink biztosítják Önnek a talaj termékenységét.

Termékválasztékunkban már speciális műtrágyák is megtalálhatók. Az **L.A.T SUPREMO** termékcsalád minden körülmények között hozzájárul a legmagasabb hozamszint eléréséhez.

L.A.T SUPREMO
ÚJ

Speciális műtrágyák

Kristályos és folyékony formában



www.borealis-lat.com

• FERTILIZER
• TECHNICAL N PRODUCTS



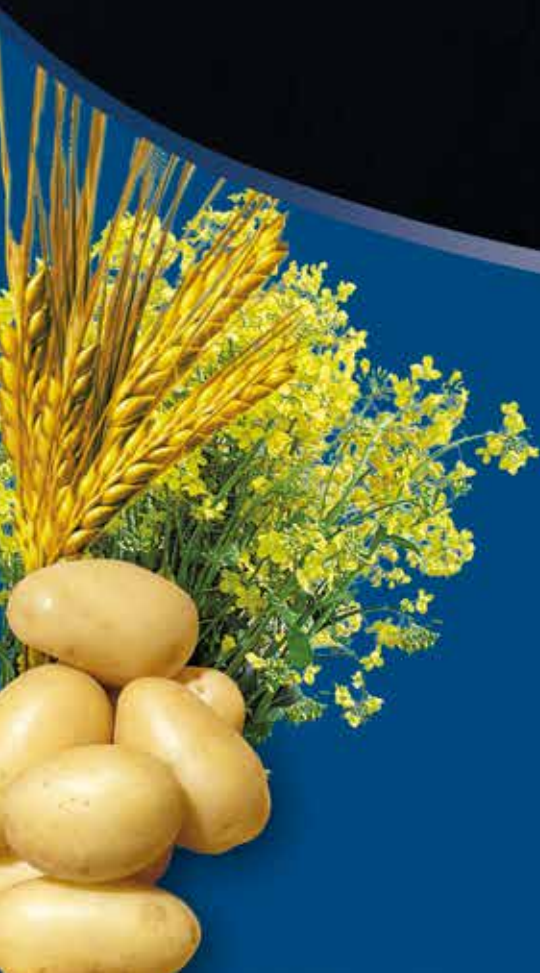


proteus®

Mosolygok, mert

- gyorsan
- alaposan
- biztonságosan

megoldottam...



...a Bayer rovarölő szerével.



A növényvédő szereket biztonságosan kell használni.
Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!

A fajtaválasztás jelentősége napraforgóban

A korábbi jóslatoknak megfelelően az olajos növények folytatják világhódító karrierjüket. Ezek között a Magyarországon 670.000 ha-on legjelentősebbként termesztett napraforgó is. Köszönhető többek között annak, hogy Magyarország klímája megfelelő a napraforgó termesztésére, illetve a több év óta kedvező termérfelvásárlási áraknak. Az egyre korszerűbb fajtákkal és technológiákkal elérhetővé vált a jó terméshozam és a magas olajtartalom együttese. Az általános fajtaválasztási szempontok közül növekvő hangsúlyt kap a változó időjárás következtében elvárható stressztűrő képesség. Az egyre gyakoribb aszályok, szélviharok és öntözés-szerű esőzések nagy próbatétel elé állítják a növényállományokat.

A napraforgó virágzásában legérzékenyebb az időjárásra. A mélyen gyökerező, vízzel jól feltöltött növénynek lesz jó a megtermékenyülése és a szemek kifejlődése. Az éréscsoport helyi tapasztalatok alapján történő kiválasztásával a kedvezőtlen, de valamennyire kiszámítható viszonyokat el tudjuk kerülni.

Érés időszakában viszont a sok eső okozhat károkat, hiszen a tányérbetegségek ekkor támadják a legjobban, melyek akár 100%-os termésvesztést is eredményezhetnek. A gombabetegségek elleni kezelések sem oldhatnak meg mindent, ezért a fajtaválasztásnál hasznos figyelembe venni a növény éréskori tányérállását (félleg lehajló – az RAGT hibridek egy kivétellel mind ilyenek), illetve olyan fajták választását kell előnyben részesíteni, melyek nemesítésük révén nem, vagy kevésbé érzékenyek. Az RAGT kínálatában 5 hibrid teljes Plasmopara rezisztenciával rendelkezik, a teljes portfólió betegség-ellenállósági besorolása a legfelső, tehát az ellenálló minősítéssel bír.

Az egyre nagyobb szélsőségekkel érkező nyári-ősz eleji viharok a növény szárát és gyökérzetét teszik próbára. Az elmúlt három évben gyakran lehetett olyan táblákkal találkozni, melyeket 100%-ban lefektetett a vihar.



RGT Eiffel (LO CL)

A legújabb nemesítésű napraforgóhibridek esetében – mint amilyen pl. az RGT Eiffel, az RGT Clif, az RGT Franklin, vagy a HO hibridek közül az RGT Absolute HOCL, RGT Sittingbull HO – a nemesítők számos környezeti faktor veszélyeztető hatását figyelembe

vették. Így ezek a hibridek – a termelők részéről jogosan elvárt magas termőképesség és olajtartalom mellett – a fejlettebb gyökérzetnek, az erősebb szárnak köszönhetően a jól megválasztott tőszám esetén (tányérméret) sokkal jobban bírják az időjárási viszontagságokat.



RGT Franklin (LO CL)

De ne feledkezzünk meg a gyomirtó szerrek által okozott stresszről sem. A legkevesebb stresszt a presowing gyomirtás okozta, mára azonban e hatóanyagokat betiltották. Így két lehetőség maradt: a preemergens és a postemergens gyomirtás. Minél később gyomirtunk, annál nagyobb stresszt okozunk a növényeinknek. A preemergens gyomirtás az egyik leghatékonyabb kezelés, de ha nem kap 2 héten belül minimum 10–15 mm csapadékot, nem hat a gyomokra. Így jön az utókezelés állományban, melynek a napraforgóra gyakorolt fitotoxikus hatása hatóanyaganként és fajtánként is eltérő.

Külön kell megvizsgálnunk az egyszikű és a kétszikű gyomirtást. Egyszikűek ellen könnyedén védekezhetünk napraforgóban, viszont kétszikűek ellen posztemergensen már csak akkor van lehetőségünk, ha herbicidtoleráns napraforgót vetettünk, ami persze ismét egy stresszhelyzetet okoz. Ahol jelentős parlagfű nyomás van, ott nincs más választásunk, csakis a toleráns hibrid alkalmazása (az RAGT kínálatában egy kivétellel az összes CL hibrid). Viszont ahol nem szükséges parlagfű ellen védekezni, ott ma a legjobb (stresszmentes) lehetőség az RGT Sittingbull HO napraforgó, mely

a linolsavasokat megszegyenítő terméspotenciállal, és kimagaslóan nagy olajtartalommal rendelkezik. Erőteljes szárának köszönhetően a legnagyobb viharokat is átvészeli, kiváló betegség-ellenállósága pedig garantálja, hogy a termést a gazda és ne a gomba vigye el.

Végül a fajtaválasztást az is befolyásolja, hogy a terményátvételnélkor prémium szempont-e az olajtartalom. Egy biztonsággal átlag feletti olajtartalommal rendelkező hibrid akár 10–15% közötti árbevétel-többletet eredményezhet. Az RAGT hibridek kivétel nélkül átlag feletti olajtartalommal rendelkeznek, ajánljuk azoknak, akik az olajprémiumban érdekeltek.



RGT Sittingbull (HO)

Az RAGT már 99 éves nemesítői múltja a garancia arra, hogy a termelők évről évre egyre biztonságosabban és jövedelmezőbben tudjanak termelni. A jó minőség népszerű, ma már öt különböző földrészen is az.

www.ragt.hu

www.duokukorica.hu

<https://www.facebook.com/ragt.vetomagkft>

RAGT – a másik út a sikerhez!



**TŐLEM AZ IDŐJÁRÁST,
AZ RAGT-TŐL A VETŐMAGOT!**



PÁRTAI LUCIA
meteorológus

KUKORICA

NAPRAFORGÓ

CIROK

SZÓJA

KALÁSZOSOK

Napraforgó-nemesítés jelenkori irányai és eredményei

Életem első komolyabb újságcikkét, amely a napraforgó-nemesítés körébe tartozott, 25 éves fővel írtam. Régen volt, mégis úgy emlékszem rá, mintha tegnap lett volna. Ifjonti magabiztossággal beszéltem az egyre gyorsuló fajtaváltásokról, nemesítési eredményekről, gyakorlatilag a tudományt, valamint a nemesítés vívmányait versenyfegyverként alkalmazva.

Jelen írásomban, 25 évvel idősebben és bölcsebben, nagyobb figyelmet szeretnék fordítani a napraforgó-nemesítés növénytermesztés fejlődésben betöltött szerepére, semmint, hogy minden tárgyasult nemesítési eredményt piaci és pénzügyi szempontokra szűkítsek le. Mondanivalómat így a napraforgó-nemesítésről a termelés, a technológiai fejlődés és fejlesztés modelljébe helyeztem, hogy az elérhető tudásnak és valóságnak azt a részletét nyújtsam, ami gazdálkodásunk jövőjének tervezésére is válaszokat adhat.

ÉSZAK-AMERIKAI SZÁRMAZÁS, AZ ELSŐ TERMELŐK

Ahhoz, hogy megtudhassuk honnan származik a napraforgó, először vissza kell repüljünk az időben. I. e. 3000-ben már ismerték a növényt, ugyanakkor származási helyével kapcsolatban sokáig nem volt egyetértés. Az archeológiai anyagokra támaszkodó paleobotanikai kutatások és genomikai vizsgálatok mára lezárták a vitákat, s a növényfaj elsődleges származási helyeként Észak-Amerika nyugati részét, Mississippi-Missouri medencéjét, Arizonát jelölik meg a kutatók.

Ez a terület a Hopi indián törzshöz tartozott, akik a folyók mentén, illetve a sivatagos fennsíkokon falvakban éltek és földművelést űztek. Hozzájuk köthető az első, primitív napraforgó-termesztés és -feldolgozás. A hopi földművesek a magokat mélyen a homokos talajba vetették, hogy az „elérje a nyári viharok táplálta talajnedvességet”. A szemekből az indián asszonyok sajtolták ki az olajat, melyet kenőanyagként, festőanyagként használtak fel, illetve a darából liszttel kevert pogácsát sütöttek. Innen került a növény Észak-Amerika középső és keleti részeire, onnan Közép- és Dél-Amerikába, majd Európába.

EURÓPAI TÉRHÓDÍTÁS

Tehát a napraforgó Amerikából származik, mégis sikeres térhódítása Európához kötődik. Írásos források szerint 1510-ben került kontinensünkre. Nyugat-Európában kétszáz éven keresztül dísznövényként termesztették. 1716-ban Bunyan angol patikus jelentette be a londoni szabadalmi hivatalba, hogy a napraforgó magja olaj kivonására alkalmas. Jelentős olajnövény a 18. század Oroszországában vált belőle, ahol 1769-ben Nagy Péter idején kezdtek olajütéssel foglalkozni, és az 1800-as évek közepétől már komoly mennyiséget termeltek.

Magyarországon is a XVII. századig kerti dísznövényként termesztették, az első növénykatalógusban Flos solis néven szerepeltette Heindel Ferdinánd, aki pozsonyi kertjében termesztette. Az 1863-as aszály következtében értékelődött fel egyre inkább hazánkban, s vált belőle napjainkra meghatározó szántóföldi kultúra.

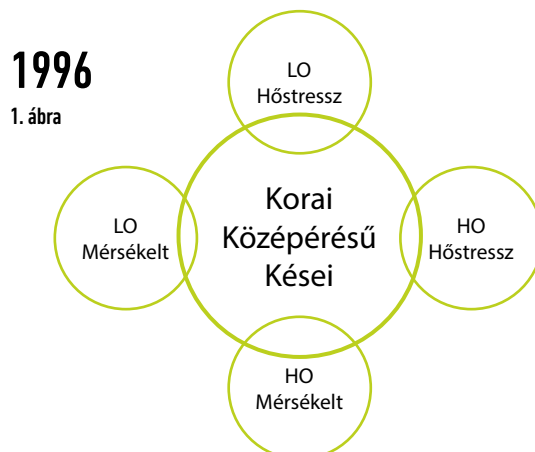
Meg kell említenem érdekességként, hogy kultúrfajként Észak-Amerikába Európából került vissza a növény. Az első amerikai bevándorlók közül a mennoniták kezdték termesztani az Újvilágban a napraforgót, de kevés magot vittek ki magukkal. Mivel helyben nem jutottak vetőmaghoz, így Oroszországból kellett nagyobb tételben vetőmagot rendelniük az amerikai nagykövetségen keresztül. Így, bár nem tudatos módon, a növényfajt gyakorlatilag újrahonosították.

Tehát a napraforgó kultúrtermesztése Európában kezdődött meg, s a termőterület volumenét tekintve a napraforgó európai növényfajnak tekinthető napjainkban is. 2017-ben összterülete nagyjából 24 millió hektárra tehető, főbb termelési országok közül kiemelkedik Oroszország és Ukrajna, együttesen 14 millió hektárral, illetve az Európai Unió (4,5 millió hektár). Jelentős még termesztése Argentínában, Indiában, Dél-Afrikában, s utóbbi időben Kínában is egyre növekszik a termőterülete.

NEMESÍTÉS

Nemesítési szempontból igazi kihívás a növény. A napraforgó-gyomirtási technológiák sokszínűségéből, illetve a napraforgó-olajok eltérő étkezési célokra való felhasználásából adódóan rendkívüli módon fregmentálódott a napraforgópiac.

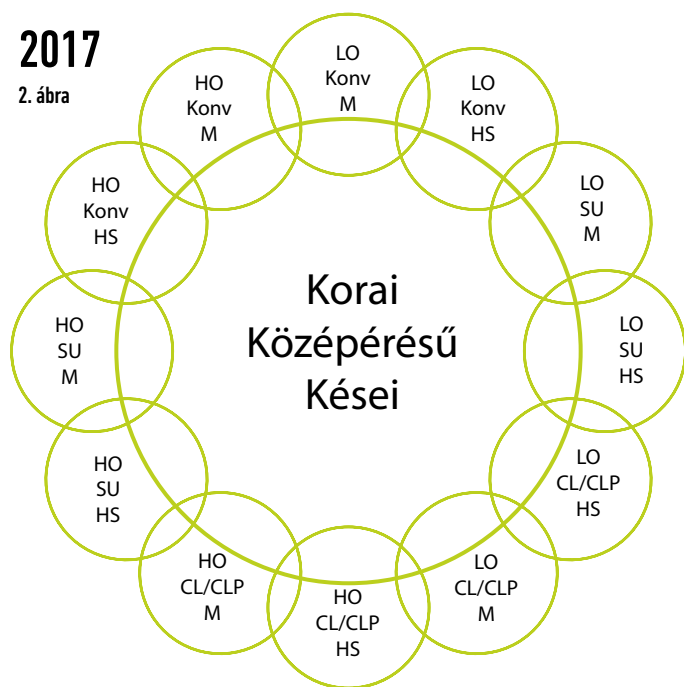
1996-ban a napraforgó-termesztés 12 szegmense létezett a világon. Tehát ha egy nemesítő cég piacra akart globálisan kerülni, akkor 12 különböző célra kellett hibrideket nemesítenie (1. ábra), előállítania. Érést tekintve korai, középérésű, kései típusokat. Zsírsav-összetétele alapján hagyományos (linolsavas, továbbiakban LO), illetve olajsavas (HO) hibrideket két meghatározott éghajlati zónára, amit mérsékelt, illetve hőstressz agroklímatis zónaként jellemezhetünk.



2017-ben, 20 évvel később, a herbicidtolerancia elterjedésével és uralkodóvá válásával, az agroklimatikus zónák megtartása és az éréscsoportok megmaradása mellett a piaci szegmensek megháromszorozódtak, s ekkor még nem is különítjük el a Clearfield és Clearfield Plus technológiát egymástól (2. ábra).

2017

2. ábra



Az előbb említett piaci fregmentáció óriási terhet ró a napraforgó-nemesítésre, így annak hatékonyságának növelése elengedhetetlen. A modern napraforgó-nemesítés célkitűzései összefoglalóan az alábbiak:

- új nemesítési módszerek és technikák alkalmazása a génállomány bővítésével egyetemben,
- a szelekciós eljárások felgyorsítása és támogatása molekuláris markerekre alapozva,
- hatékony és széles körű tesztelés, fajtakísérletezés, valamint
- közös nemesítési programok, együttműködés az állami és a nonprofit intézményekkel.

Természetesen a napraforgó-nemesítés legfontosabb célkitűzése minden időben és térben (kontinensen) a köztermesztési eredmények túlszárnyalása. Ez akkor is igaz, ha ezen túl vannak olyan aktuális szempontok is, mint nagy olajtartalomra, még kedvezőbb agronómiai tulajdonságokra (szár, gyökér, tányér), betegségekre (ezen belül is peronoszpóra és szádor) rezisztenciára való nemesítés.

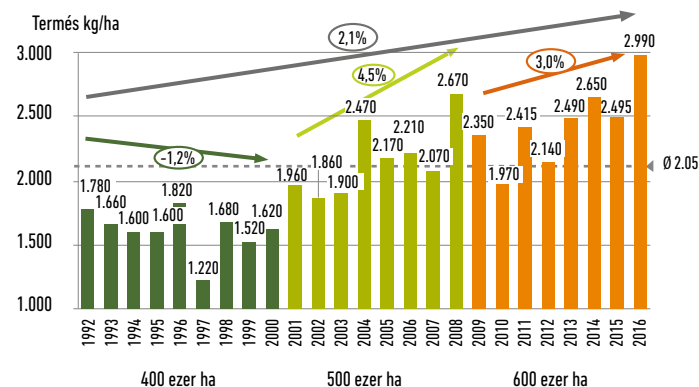
Nélkülözhetetlen, hogy a nemesítők a genetikai variabilitást növeljék, hiszen a modern hibridek megjelenésével a genetikai kör erősen leszűkült. Az indukált mutagenézis a napraforgónál nem hozott megfelelő eredményeket, így a genetikai variabilitás növelését más módszerekkel kell biztosítani. Igen értékes tulajdonságokra (betegség, rovarrezisztencia, stressz és szárazságtűrés) tehetünk szert a fajtapopulációk, tájfajták, de a 13 egyenlő és 36 évvel vadfaj keresztezésre történő felhasználásával is. Utóbbi közül is a legérdekesebb a *Helianthus deserticola*, a „sivatagi napraforgó”, mely Arizona, Nevada és Utah területén őshonos, kimondottan a száraz, napos helyeken érzi jól magát. Keresztezési partnerként való használata a variabilitásban meghaladta a kultúrtaipusokban előforduló szárazságtűrés értékeket, ezért eredményesen használható az új hibridek kinemesítésében.

A másik, legújabb módszer a CRISP Cas technológia, amely a magasabb rendű élőlények genomja célzottan módosítható (génszerkesztés) transzgén bevitel nélkül. Röviden, ez két molekula együttműködésével valósítható meg, amelyek a következők: egy felismerő modul, amely pontosan megtalálja a célszekvenciát a genomban, valamint egy enzim, amely a célhelyen felvágja a DNS-t. A célszekvenciák ezután a sejt saját DNS-javító mechanizmusai segítségével módosíthatók, kicserélhetők vagy eltávolíthatók. Az alkalmazások köre egyes sejtektől teljes élőlényekig, az alapkutatástól az emberi és állati génterápiáig és a növénynevelésig terjed. Az utóbbi területen a kutatók hatékonyabban képesek új tulajdonságokkal felruházni a haszonnövényeket úgy, hogy nagy pontossággal létrehozzák a kívánt mutációkat. A kutatás a napraforgó növényre is kiterjed, s különösen érdekes egyes konkrét gének teljes és megbízható inaktíválásának lehetősége. Ugyanakkor a napraforgó genomjával való munka különösen nehéz, mivel sok közöttük a poliploid, ami azt jelenti, hogy a sejtek a genomot kettőnél több kópiában tartalmazzák.

ORSZÁGOS TERMÉSZÁTLAGOK ALAKULÁSA

Egy kutatás, nemesítés akkor ér valamit, ha tárgyiasult eredményei vannak, s ezek progresszívan hatnak az elért üzemi termésátlagokra. Az alábbi grafikonon 1992–2016 között, azaz 25 éves időperiódusban láthatóak a napraforgó országos termésátlagai. 25 év átlagában az átlagtermés 2,05 t/ha.

A hozamok, a hozamnövekedések eltérően alakultak időszakonként, s három ilyen időintervallumot tudunk megkülönböztetni: első időszak 1992–2000 között, második 2001–2008 és a harmadik 2009–2016. (3. ábra).



3. ábra: a napraforgó-nemesítés hozzájárulása a magyar termesztéshez

Az első időperiódusban nem volt olyan év, ahol 2 t/ha-t meghaladó eredmény született volna. A legmagasabb termésátlag 1996-ban volt (1,82 t/ha), míg a legkisebb a napraforgó-termelés legfeketébb évében, 1997-ben (1,2 t/ha). Ebben az időszakban 400 ezer hektár körül alakult a termőterület, s hektáronként 9 év átlagában 1,45 tonna termést takarítottak be a gazdák, s gyakorlatilag csökkenő terméseredményeket könyvelhettünk el ebben az időszakban.

Az azt követő elmúlt 15 évet elemezve 2001-től követően 2003-ig a fajlagos hozamok alulról ugyan, de közelítették a 2 t/ha értékhez, 2004-től pedig tartósan meghaladták azt. A 15 éves időtartamot tekintve annak első felében (2001–2007) az átlagtermés 2,1 t/ha, második felében (2008–2016) pedig 2,4 t/ha. Ez utóbbi 9 évben voltak olyan termőévek, amikor a területegységre vetített hozamok meghaladták a 2,4 t/ha-t (2004, 2008, 2013, 2014, 2015, 2016).

A termelés hatékonysága 25 évet átlóelve évi 2,1%-os növekményt mutat, s a legnagyobb termelékenységbővülés a 2001–2008

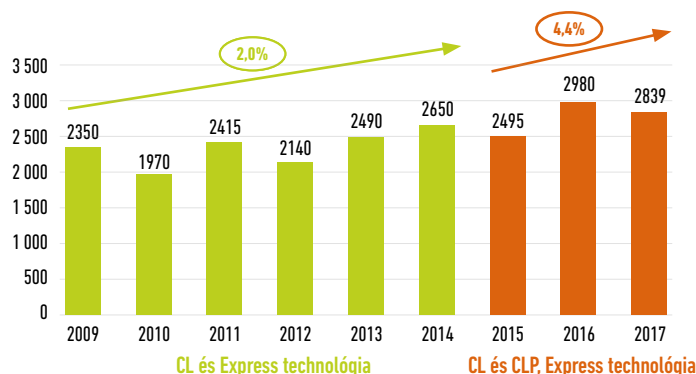
periódusra tehető (4,5%), amikor is a napraforgó termesztéstechnológiája jelentős mértékben változott, elsősorban a növénybiológiai alapjainak kardinális változása miatt. A hazai napraforgó-termesztés biológiai alapjainak bővülésével egyidejűleg alapvetően megváltoztak a hibridek értékmérő tulajdonságai. Az igen nagy termőképességű (a jelenlegi hibridek potenciális termőképessége meghaladja a 6 t/ha-t) és nagy olajtartalmú (50% feletti olajtartalom), valamint kiváló horizontális toleranciával rendelkező hibridek megjelenésével a napraforgó kikerült a gyengébb termőhelyi kategóriájú területekről, valamint a teljesen extenzív ráfordítású növények csoportjából.

Ezt követően 2009-től napjainkig a felülkezelés, herbicidtoleranciára alapozott gyomirtással, s a hozzájuk kapcsolt hibridváltással sikerült évi 3%-os terméshozamot elérni intenzív termesztéssel, elsősorban magas növényvédelmi ráfordítások fenntartása mellett, miközben a termőterület a korábbi évek félmillió hektárjáról a biológiai határ fölé (hatszáz ezer hektárra) emelkedett, nem ritkán maga után vonva a napraforgó öt éven belüli visszavetését ugyanazon területekre.

Emellett az ökológiai szélsőségek, időjárási anomáliák gyakorisága nőtt (2010 – legcsapadékosabb év, azt követően pedig a vegetációs időben mindinkább száraz évek), ebből kifolyólag az abszolút termésingadozás emelkedett az előző időszakhoz (1991–2000) képest, ugyanakkor a relatív termésingadozás éppen a termésátlagok növekedése következtében csökkent, a többi szántóföldi növényfajhoz hasonlóan különleges pozícióba emelve a napraforgó-termesztést.

Érdekes eredményre vezet, ha összehasonlítjuk az elmúlt 9 éves időszakot, mely kimondottan a felülkezelés technológiára épül (4. ábra). 2009–2014-ig a CL és SU herbicidtoleráns technológiák használata mellett az évi terméshozam 2%-os volt. 2015–2017

között, amikor a CLP technológia, az újabb CLP hibridek jelentek a terméshozam megkérdőjeleződött, 4% feletti, azaz a technológia előnyei a köztermesztésben is kamatoztak.



4. ábra: technológiai fejlődés hatása 2015-től

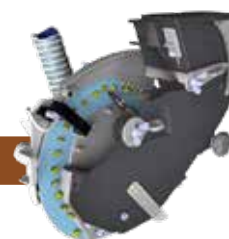
Egyértelmű, hogy a napraforgó-nemesítés hatalmas fejlődésen és ezzel együtt átalakuláson ment át az elmúlt 25 évben. A hatékony növénytermesztés előfeltétele, hogyan tud bekapcsolódni az innovatív folyamatokba, képes-e alkalmazkodni szerkezeti struktúrájával, termesztési technológiájával a korábbi évtizedeknél szélsőségesebb abiotikus és biotikus kihívásokhoz. A napraforgó-termesztésnek ez sikerült. Ahhoz, hogy a terméshozamok tartósan megmaradassanak a jövőben, fontos szerepet kell szánni az új nemesítési módszerek és technikák alkalmazásának.

Bíró János
igazgató, technológiai támogatás, Syngenta Kft. Közép és Dél-Európa

PONTOS VETÉS = PONTOS KELÉS

Keresse nálunk a Kverneland Optima szemenként vető gépeket!

Válogasson raktárkészletünkben!

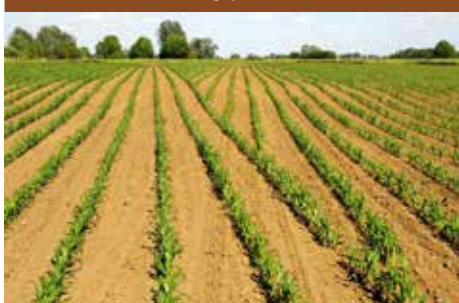


Pontos maglehelyezés

HD vetőkocsi, akár 230 kg-os csoroszlyanyomás



HD Edrive vetőkocsi gépeinkkel nincs többé rávetés



Optima V



KERESKEDELMI ÉS
SZOLGÁLTATÓ KFT.

www.agrospic.hu

2433 Sárosd, Seregélyesi u. 8/A

Tel./fax: +36-25/260-290

Mobil: +36-30/927-8583

E-mail: iroda@agrospic.hu

9751 Vép, Szent Imre u. 36–38.

Tel./fax: +36-94/543-018

Mobil: +36-30/822-6625

E-mail: kajtar.arpad@agrospic.hu

Látogasson el az AGROTEC Magyarország standjára
az AGROmashEXPO és AgrágépShow mezőgazdasági kiállításon.

Időpont: 2018. január 24-27.

Helyszín: Hungexpo, Budapest; B pavilon, 12. stand

Testközelből az egyik
legerősebb New Holland traktor

**Először
Magyarországon!**

AMAZONE PANTERA
önjáró permetezőgép

NEW HOLLAND
CR REVELATION
kombájn



Dondi



Multiva



AGROTEC Magyarország Kft. +36 34 568 520
2900 Komárom, www.agrotec.hu
Puskás Tivadar utca 4/a. info@agrotec.hu

AGROTEC
Magyarország

Modern gazdálkodás van.



AGROmashEXPO
input – gépesítés – logisztika



AgrárgépShow



2018. január 24-27.



hungexpokiállítás

50 ÉVE



36. AGROmashEXPO Nemzetközi mezőgazdasági és mezőgép kiállítás 8. AgrárgépShow Mezőgazdasági eszköz- és gépműkiállítás

Az agrárium és mezőgépész szakma legnagyobb és legjelentősebb szakkiállítás:

- 7 pavilon – 38.000 négyzetméter – 45.000 látogató
- Input-gépesítés-logisztika széles kínálata
- A hazai mezőgazdasági gépkínálat legszélesebb körű bemutatkozása (MEGFOSZ)
- Hazai gépgyártás újdonságai (MEGOSZ)
- Gazdag szakmai kísérőprogram
- Széleskörű szakmai összefogás

Egyidejű kiállítások:



Bővebb információ: www.agromashexpo.hu • www.agrargepshow.hu

Hivatalos lap:



Online médiapartner:



Horsch Pronto – Szemenkénti aprómag vetés

A Horsch Európa egyik leginnovatívabb mezőgazdasági gépgyártója. Ezt láthattuk az Agritechnica kiállításon bemutatott sok újdonságból is. Ami még érdekes a világkiállítás mellett, hogy általában a nem kiállítási évben is hasonló mennyiségben jönnek ki az új fejlesztések, új gépek.

A Horsch Pronto Európa egyik vezető mulcsvetőgépe. Jól bevált, és mindamellett többször megújult vetőgépről van szó, amelyik a Horsch szlogent, gyorsabban – egyszerűbben – precízebben, tökéletesen képviseli. Közel 10 év fejlesztése a Pronto vetőgépben elért oda, hogy a 2018-as évtől már az árlistában megtaláljuk a szemenkénti Funck adagolót is.



Miért fejlesztette ki a Horsch a szemenkénti adagolót?

A búzát általában 3-4-5 millió mag/ha dózissal vetjük. A 15 cm sorban 4 millió mag/ha dózissal a magvak elméleti távolsága a sorban 1,6 cm, 5 milliónál 1,3 cm. Azonban a vetőmag-előállítóknál sem állt le a fejlesztés, újabb és jobb fajtákat nemesítettek ki. Mit tudnak ezek a fajták? – jobban bokrosodnak. Ebben az esetben egyből csökken a vetőmagnorma, és ha megnézzük Angliát, Észak-Németországot, akkor azt tapasztaljuk, hogy 1-1,2 millió mag/ha a vetési norma, Dél-Németországban 1,5-2 millió, és ahogy haladunk keleti irányba egyre nő. Magyarországon nagyon sokan kukorica után vetik a búzát, így automatikusan nagyobb csíraszámmal, de már itthon is, aki korán vet az már csökkentett csíraszámmal dolgozik.

Az alacsony 70-150 mag/m² dózissal (1 millió mag/ha – a búza-magvak elméletileg 6,5 cm-re vannak egymástól a sorban) azt látja a termelő, hogy a magvak nem egyenletesen oszlanak el a vetőbarázdaiban, hanem van olyan rész, ahol sokan egymáshoz nagyon közel állnak, másutt hézagos (ritkás) a vetés, másutt meg éppen optimális. A szemenkénti adagoló a két szélső értéket hozza az optimális közelebe, vagyis a csokros vetést széthúzza, a ritkásat besűríti. Az alacsony csírájú vetés egyik feltétele a nagy termés eléréséhez, hogy az összes mag kikeljen, ezért a jó magágy mellett oda kell figyelni a vetőmagvak egymás közti távolságára is, hogy csírázáskor az összes mag részére megfelelő mennyiségű nedvesség álljon a rendelkezésre. Amikor a növényeknek megvan az optimális egymás közötti távolságuk, akkor intenzíven is tudnak bokrosodni, de ami majdnem ennél is fontosabb, hogy ősszel nem versengenek egymással a fényért, nem nyurgulnak meg, és az energiájukat az intenzív gyökérfejlesztésre használják. Nagyon intenzív és erőteljes a gyökérképződés, nagy gyökértömeg jellemzi ezeket a növényeket, aminek később látjuk a hasznát, ugyanis a stresszfázisokat jobban átvészeli.

Az elmúlt években nagyon sok kísérletet végeztek a szemenkénti aprómag vetővel. Búza-, árpa-, rozs-, repce-, szója-, borsóvetésben. Természetesen a legérdekesebb a búza, mert ezt termesztjük a legnagyobb területen. Ezért ez is érdekli a legjobban a termelőket.

Azon felül, hogy kevesebb vetőmagot vetünk, mi a helyzet a terméssel? Mert ez érdekli a legjobban a termelőket.

A termésátlagok érdekesen alakulnak. Volt olyan terület, ahol 0 volt a terméskülönbség a szemenként vetett és a normál vetés között. Volt olyan, ahol 3%, másutt 5%, a legnagyobb terméskülönbség, amit mértek, 10% volt a szemenként vetett javára.

Ott, ahol nem lehetett különbséget mérni, azokon a területeken jelentkezett, ahol minden optimálisan összeállt, volt csapadék, volt elég fény, nem kapott a növény hőgutát, vagyis az északi államokban. Ahogy viszont közelítettünk a szárazabb éghajlati régiók felé, úgy nőtt a különbség, és hát ez természetes is. Ősszel jól megerősödött állomány a tavaszi vagy nyár eleji szárazságot jobban átvészeli, a növények tovább élnek, így nagyobb termést is hoznak.

Milyen kihívásokkal áll szemben a termelő, ha szemenként szeretné vetni pl. a búzáját?

Az első és egyben a legfontosabb, hogy kalibrált vetőmagra van szükség.

Ezt honnan lehet beszerezni?

Már Magyarországon is vannak vetőmag-forgalmazó cégek, akik képesek kalibrált vetőmagot előállítani, vagy otthon is el lehet készíteni. Az a vetőmag, ami nem jó a szemenkénti adagolóhoz, normál vetésben gond nélkül vethető.

A vetőmagon kívül egy picit jobban oda kell figyelni a magágy minőségére, mivel azt szeretnénk, hogy az összes elvetett mag kikeljen. A tapasztalat az elmúlt évekből a nagyobb termés mellett, hogy egészségesebb az állomány (ez is lehet egy plusz a nagyobb termés elérésében), könnyebb az állomány kezelése.

Mi történik akkor, ha megcsúszunk a vetéssel és nagyobb a vetőmagnorma, mint amennyit a gép ki tud vetni, vagy érdemes még szemenként vetni (250 mag/m²)?

A fejlesztésnél igen nagy hangsúlyt fektettek arra, hogy a Pronto vetőgép ne térjen el a széria kivitelétől, így nagy dózisú vetésnél elég csak a szemenkénti adagolókat levenni a csoroszlyáról, és máris mehet tovább a normál vetés.

Gazdaságilag már a 3% termésnövekedés megérte a vetőgép-beruházásnál a szemenkénti felárat megfizetni, ugyanis mit jelent 3% – 1000 ha vetés esetén plusz 30 ha termést.

A Horsch Pronto vetőgép az AgrárgépShow kiállításon az AXIÁL Kft. standján bemutatásra kerül.

HORSCH

Szász Zoltán
+36-30/743-0302

A hazai mezőgépi piac főbb számai 2017-ben

A világ mintegy 100 Mrd eurós mezőgépi forgalmából az EU az utóbbi évek átlagában 24–25 Mrd euróval (jobb években pedig 26–28 Mrd euróval) részesedik. A nagy gazdasági régiók közül Európa számít a legerősebb piaci szegmensnek.

Az unióban a legnagyobb mezőgépi piacokkal Németország, Franciaország, Olaszország és Nagy-Britannia rendelkezik, amelyek a teljes uniós mezőgazdasági gépforgalomnak közel a 60%-át mondhatják magukénak, az általuk művelt mezőgazdasági terület az EU-n belül pedig csak 43,5%-ot képvisel. A régi (15-ök) és az újonnan csatlakozott (12) országok között a mezőgépek piacának 85/15%-os megoszlási aránya rosszabb, mint az országok mezőgazdasági művelés alatt álló területének 71,5/28,5%-os megoszlása.

Kelet-Európában (a később csatlakozott EU-s országok közül) a lengyel mezőgépi piac a legerősebb, nem véletlen a régióban ez az ország rendelkezik a legnagyobb mezőgazdasági területtel és Romániát nem számolva, a legtöbb mezőgazdasági üzemmel is. A lengyel mezőgépi részesedése az EU piacból 5,2%-os.

Magyarország az évi 400–500 millió euró közötti (124–155 Mrd HUF) forgalmával és 1,5–2,0%-os piaci részesedésével a régióban a harmadik legnagyobb piacnak számít. A piaci forgalmat tekintve megelőznek minket a csehek, akik kisebb mezőgazdasági területtel rendelkeznek, az üzeimik száma pedig csak 5%-a a magyarországinak. A magyar mezőgépi forgalma, az AKI (Agrárgazdasági Kutató Intézet) adatgyűjtése szerint, az elmúlt öt évben 104,8 és 163,7 Mrd HUF között változott. A nem teljes körű adatszolgáltatás hiányosságai miatt a tényszámok ennél akár 15%-kal is nagyobbak lehetnek. Súlyt az ad a közötti tényszámoknak, hogy a legnagyobb gépforgalmazók adatai szerepelnek az összesítésben. A piaci forgalom több mint 80%-át 13 forgalmazó, ezen belül az 55%-át pedig a három legnagyobb gépkereskedő bonyolítja le az országban. Az AKI által közzétett I.–III. negyedévi számok alapján kikövetkeztethető, hogy 2017-ben az előző évinél minden bizonnyal 20–25%-kal nagyobb lesz a hazai mezőgépi forgalom és az alkatrész-értékesítés is mintegy 8-9%-kal növekedhet. Ez azt is jelenti, hogy megváltozott a trend, kétévi csökkenés után a mezőgépeladások ismét növekedésnek indultak, amely a mezőgazdaság technikai fejlődése szempontjából kulcsfontosságú. Ennek azért is nagy a jelentősége, mert a gépberuházások zöme elsősorban piaci alapon (saját erőből és hitelből) valósult meg, a vissza nem téríthető EU-s támogatások nem voltak elérhetőek a tavalyi évben. Európa több országában is a gépberuházási klíma kedvező alakulásáról és a mezőgépi forgalom kisebb-nagyobb mértékű bővüléséről szólnak a hírek, amelyek a farmjövödelmek növekedésével függhetnek össze. **Magyarországon az alkatrészek eladása pedig 2013 óta folyamatosan nő**, amely azzal is összefügg, hogy az elmúlt 15 évben beszerzett nyugati relációjú gépek jelentős része is javításra szorul, ezeknek az alkatrész-beszerzési költségei is jelentősebbek. Az összecszerű gépberuházási számok mögött értelemszerűen növekvő gépeladási darabszámok jelennek meg 2017-ben. Az I.–III. negyedéves számok és az éves becslés szerint mintegy 25%-kal nőhetnek a traktor-eladások 2016-hoz képest. Ez az AKI-statisztika szerint 2850 db körüli traktoreladást jelent. Ennél a valós szám mintegy 20%-kal is nagyobb lehet, mivel az adatgyűjtésből kimaradt több traktormárka és -forgalmazó is. **A magyar piacon mintegy 40 traktormárkának több mint 500 féle modellje kerül értékesítésre**, amelyek egy része elkerüli az AKI statisztikai adatgyűjtését. Így más forrásokra is támaszkodva Magyarországon 2017-ben várhatóan 3400 db körül alakul majd a traktorok értékesítése. Ezek a traktoreladási számok a hazai mezőgazdasági birtokstruktúráját

és termelési szerkezetét, ill. a traktorpark számait tekintve alacsonynak minősíthetők. A 120.000 darabos traktorállományának csak 2,8%-os fiatalításához járulnak hozzá. A tavaly eladott traktorok között a legnagyobb részarányt a 91–140 LE-s ún. farmmindekes kategória képviselte, amely családi gazdaságok bázistraktorai, de a nagyüzemekben is szerephez jutnak.

Mezőgazdasági gépek értékesítése Magyarországon (mill. HUF)

	I. NEGYEDÉV	II. NEGYEDÉV	III. NEGYEDÉV	IV. NEGYEDÉV	ÉVES ÖSSZESEN
2008	22.466	36.522	33.358	21.025	113.371
2009	15.745	30.469	36.183	53.910	136.307
2010	6.190	11.832	12.344	12.496	42.862
2011	12.728	19.160	19.158	27.499	78.545
2012	18.042	25.113	24.917	25.800	93.872
2013	17.313	29.352	32.682	25.420	104.767
2014	21.776	52.073	52.116	37.732	163.697
2015	20.442	33.722	45.949	41.574	141.737
2016	1.7961	36.657	31.468	40.518	126.604
2017	31.429	45.136	38.698	42.827*	158.090*

Alkatrész-értékesítés Magyarországon (mill. HUF)

	I. NEGYEDÉV	II. NEGYEDÉV	III. NEGYEDÉV	IV. NEGYEDÉV	ÉVES ÖSSZESEN
2008	4.905	8.310	9.222	5.378	27.815
2009	5.170	8.421	7.842	5.365	26.798
2010	5.082	8.425	9.363	6.530	29.400
2011	6.121	10.250	10.138	8.268	34.789
2012	7.074	11.964	10.619	7.891	37.548
2013	6.803	10.569	11.038	6.759	35.169
2014	6.703	11.977	10.101	9.839	38.620
2015	8.332	11.047	11.457	9.265	40.101
2016	7.811	11.900	12.737	9.710	42.159
2017	9.057	14.452	12.295	10.176*	45.980*

Megjegyzés: * várható, becsült számok

Forrás: AKI Agrárstatisztikai Információs Osztály

Hasonló, de változó arányú eltérések az előbbieken vázolt okokból kifolyólag a mezőgazdasági gépek más csoportjainál is előfordulhatnak. A **gabona arató-cséplő gépek** értékesítése 2017-ben is az előző év szintjén (320 db körül) alakult. Ez valós szám lehet, mivel a statisztikai adatban szerepelnek a legjelentősebb forgalmazók. Kedvező, hogy az eladott kombájnnak több mint háromnegyede a nagyobb (300 LE feletti motorteljesítményű) teljesítménycategóriába tartozik, így ha a darabszámot tekintve nem is, de kapacitását tekintve hozzájárul a 10.500 darabos hazai kombájnpark teljesítőképességének növekedéséhez. A számok alapján az **önjáró homlok- és teleszkópos rakodók** eladásában is jelentős (akár 50%-os) növekedés várható a 2017-es

évben. Igaz a megelőző két évben az eladások alulteljesültek. Az önjáró rakodókon belül a teleszkóposok több mint 90%-os részaránytal szerepelnek.

A talajművelő gépekből is több került a gazdaságokba tavaly, mint az azt megelőző években, ezen belül különösen az eladott ekék, tárcsás talajművelők és magágykészítők száma növekedett.

Az ekéknél a 3-4 ekefejes váltvaforogató változatokból, a tárcsás művelő esetében az 3-7 m közötti kompakt tárcsás boronákból, a magágykészítőkből szintén a 3-7 m közötti munkaszélességű változatokból adtak el legtöbbet. Számottevő (22-29%-os) értékesítési növekedés tapasztalható a statisztika szerint a tápanyag-visszapótlás, a vetés és a növényvédelem gépeinél is, amelyek jelentős mértékben járulhatnak hozzá ezen minőségileg fontos technológiai műveletek korszerűsítéséhez.

A tápanyag-kijuttató gépeknél a függesztett műtrágyaszórók, a gabona sorvető gépeknél a 3-4 m munkaszélességű magládás változatok, a szemenként vető gépeknél a 6-8 soros pneumatikus rendszerű gépek, míg a permetezőknél a 800-2000 literes függesztett és a 2500-4500 literes tartállyal szerelt vontatott gépek eladásában mérhető a legnagyobb növekedés. A tápanyag-visszapótlás gépei közül a szervesztrágya-kijuttatók eladása jelentősen nem változott és ez kedvezőtlen.

A permetezőknél az ültetvénypermetezők eladása is kedvezően változott, nőtt.

A főbb mezőgazdasági gépek forgalmának alakulása Magyarországon 2015-2016-2017-es években (M.e: db)

GÉPEK, GÉPCSOPORTOK	2015		2016		2017	
	I.-III. negyedév	összesen	I.-III. negyedév	összesen	I.-III. negyedév	összesen*
Traktorok	1900	2777	1523	2279	1928	2850
Gabonakombájnok	299	371	258	314	261	320
Önjáró rakodók	254	375	189	338	377	540
Talajművelő gépek	3083	4519	2772	4199	3932	5860
Vető- és ültetőgépek	754	1030	668	876	864	1080
Tápanyag-visszapótlás gépei	749	1103	681	974	930	1260
Növényvédő gépek	1288	1720	789	1173	961	1430
Kombájnadapterek	377	395	311	380	385	470
Bálázógépek	226	287	307	411	378	500
Zöldtakarmány betakarítók	1060	1283	1769	2008	1488	1690
Traktortont. pótkocsik	925	1255	730	984	1123	1510
Öntözőberendezések	-	242	-	120	120	130
Szemestermény-száritók	-	33	-	16	19	22
Száritókat kiszolgáló berendezések	-	-	-	-	215	270
Takarmány-előkészítő és -feldolgozó	-	-	-	-	53	66
Takarmányozás gépei	-	38	-	46	33	42

Megjegyzés: * 2017 összesen oszlop a várható és becsült számokat tartalmaz

Forrás: AKI Agrárstatistikai Információs Osztály

A gabonakombájnok adaptereinek eladásai is nőttek várhatóan 20%-kal. Ezen belül külön érdekesség, hogy a napraforgó adapterekből többet vásároltak a gazdaságok, mint a kukoricacső-törőkből. Ebben azonban az is közrejátszhat, hogy az utóbbiakat nem külön, hanem a kombájnnal együtt szerzik be a vállalkozások. Az értékesítésre került adapterek zöme 6 soros kivitelű volt.

A zöldtakarmány-betakarító gépek (kaszák, rendezelő) eladási számai 2017-ben valószínűleg nem érik el majd a 2016-os értékeket. (Érdekes ez más európai országban is így alakult.)

Bálázókból azonban mintegy 22%-kal többet vásároltak a gazdaságok, pedig már a 2016-os számok is jól alakultak. Az eladott bálázók zöme (90%) hengeres nagybálázó volt, ezeken belül is a vásárlók a fixkamrás változatokat helyezték elsősorban előtérbe.

A mezőgazdasági szállításokat bonyolító traktort vontatású pótkocsik eladási száma is jelentősen növekedett, 2017 I.-III. negyedévében már több mint 50%-kal többet adtak el belőlük, mint 2016 azonos időszakában.

Az öntözőgépek és a szemestermény-száritók értékesítésében nem történtek jelentősebb változások 2017-ben sem, mint ahogy az állattartási technológiákat kiszolgáló gépek eladása is a korábbi évek szintjén alakulhat.

Dr. Hajdú József




Hazai gyártású FLIEGL pótkocsik széles választéka



Vegye szemügyre eszközeinket, kérdezze értékesítőinket!



Részletes információkkal várjuk a standunkon! A pavilon 105 E

AGROMASH EXPO
input - gépészet - logisztika

AgrárGép Show

2018. január 24 - 27.

Mi vagyunk a Fliegl.

Fliegl Abda Kft.
H-9151 Abda, Pillingerpuszta
Tel: +36-96-553-303
sales@fliegl.hu
www.fliegl.com

NEHÉZ TÁRCSA elmunkálólóval



RUGÓZTATOTT GRUBBER Cambridge vagy ékgyűrűs hengerrel



SIMÍTŐLAPPAL SZERELT CAMBRIDGE HENGER



MAGÁGYKÉSZÍTŐ KOMBINÁTOROK 4 sor rugóskapával



SORKÖZMŰVELŐ KULTIVÁTOR folyékony műtrágya adapterrel

Találkozunk az **AGROmashEXPO** kiállításon az **A pavilon 110A** standján!

MINŐSÉG + MEGBÍZHATÓSÁG + SZOLÍD ÁRAK = OMIKRON!

HunLease
Pénzügyi Szolgáltató Kft.

MEGBÍZHATÓ GÉPEK A HATÉKONYABB TERMEELÉSÉRT!

Egyénre szabott finanszírozási lehetőségek, helyszíni ügyintézés.

H HANKI-KER
„A legjobbak a legjobbakért”

Makó, Aradi u. 135. • Tel.: 06-62/219-254 • Fax: 06-62/510-640 • info@hanki-ker.hu • www.hanki-ker.hu

KONGSKILDE VIBROMASTER 3000 magágykészítő kombinátorok megújult kivitelben

- 6,5–7,5–8,3 méteres munkaszélesség
- Super S kapák
- Hidraulikus nyitás-csukás
- Választható hengertípusok
- Hidraulikusan állítható frontsimító
- Automatikus szállításbiztosítás



KONGSKILDE VIBROMASTER magágykészítő kombinátorok

- 4,3–6,7 m munkaszélesség
- SQ/5 kapák
- Hidraulikusan összecsuksukható
- 4 db mélységállító kerék
- Simítólemez
- Választható rögtörő henger



Találkozunk az **AGROmashEXPO-n 2018. január 24–27. között az A pavilonban**

A LEGJOBB KONGSKILDE AKCIÓK A HANKI-KER KFT.-NÉL

A világ mezőgépgyártása 2016/17-ben

Az elmúlt háromévi stagnálás és visszaesés után előreláthatólag 2017-ben újra növekedésnek indult a világ mezőgépi termelése. A mértékadó adatok szerint (CEMA, VDMA) 2017-ben mintegy 4%-os bővülés lesz mérhető és ezzel a világtermelés volumene újból meghaladja majd a 100 Mrd eurót.

A traktor- és mezőgépkibocsátás volumene az elmúlt nyolc évben hullámzó tendenciát mutat. 2010-ben 79,5 Mrd euró volt a világ mezőgépi termelésének összes árbevétele, és a két legnagyobb gyártási régió az európai (27,7 %) és NAFTA, észak-amerikai régió (25,7%) volt. Ebben az időben Ázsia részesedése 24,7%-os, ezen belül Kína részesedése a világtermelésből pedig 4,2%-ot tett ki. 2010 és 2013 között dinamikusan nőtt a mezőgépi termelés kibocsátása és 2013-ban 103 Mrd euróval tetőzött. Ez éves átlagban 7,8%-os növekedést produkált. Szinte valamennyi régióban (és jelentős mezőgépgyártó országban) nőtt ezen időszakban a mezőgépgyártás volumene. Az eddigi termelési csúcsot jelentő 2013-ban Európa részesedése a mezőgépi termelésből 28,4%, Észak-Amerikáé 21,9%, Ázsiáé 28,8% ezen belül Kínáé pedig 18,0 volt.

A következő három évben a világ mezőgazdasági gépgyártásának termelő kibocsátása csökkenő tendenciát mutatott, miközben a régiók közötti arányok is módosultak, Európa és Észak-Amerika (NAFTA) részesedése csökkent, Ázsiáé és Törökországé nőtt. 2016-ban a világtermelésből az ázsiai mezőgépgyártás 33,7%-kal, ezen belül Kína 21,3%-os, India 7,1%-os, Japán pedig 5,2%-os részt mondhat magáénak. Európa részesedése 27,4%-ra, Észak-Amerikáé (NAFTA) pedig 19,3%-ra mérséklődött, és Törökország is beszállt az osztzkodásba 3,2%-kal. Ez a tendencia várhatóan 2017-ben is folytatódni látszik, 101-102 Mrd eurós világtermelés mellett.

Ezek a változások annak is köszönhetőek, hogy napjainkban már a traktorgyártás kétharmada Ázsiába helyeződött át. A növekedés nagyobb része is ott lesz mérhető, de Európában is kedvezőbben alakult az idén a mezőgépi üzleti klíma, mint az előző két év időszakában. Ehhez leginkább a világ vezető mezőgépgyártójának és mezőgépxportőrének, Németországnak a teljesítménye járul hozzá a régióban.

Németországban 2017 első félévében 7%-os termelésnövekedést regisztráltak, éves átlagban pedig 4,1%-ot prognosztizálnak. A német mezőgépgyártást 2017-ben az export húzta, ugyanis az év első felében 8%-kal nőtt a német traktorok és mezőgépek exportja a világban. Az üzleti klímaváltozásokat reprezentáló 2017-es évre vonatkozóan a CEMA által készített Swot – analízis diagram barométere a növekedési mezőbe fut a 2010, 2011 és 2012 évekhez hasonlóan. A Német Gépgyártók Szövetségének Mezőgéptagozata szerint nagymértékű korreláció mutatható ki a németországi mezőgépgyártás volumene és a gabona, ill. a tej árindexei (azaz a farmbevételek) között. Az elmúlt három évben azért is csökkent az országban a mezőgépi termelés, mert a gabonafélék árai és a tej ára is drasztikusan

csökkent. Ez 2017-ben megváltozott. A tej ára jelentős, a gabonafélék árai kismértékű emelkedést mutatnak, ennek is betudható a tavalyi mezőgépi termelés bővülése az országban.

A szakértői prognózisok a 2018-as évre is javuló tendenciáról számolnak be. A legtöbb szakértő a mezőgépeladások bővülését prognosztizálja. A mezőgépgyártás növekedése 2018-ban is Ázsiában, ezen belül is Kínában és Indiában, valamint Dél-Amerikában és Oroszországban lesz a legdinamikusabb, amelynek a növekedési rátája valószínűleg 4 és 10% között alakul majd. Az Európában és Észak-Amerikában (NAFTA) valamint Törökországban szerényebb mértékű növekedés, ill. szinten tartás várható. A világtermelésre vonatkozó prognózisok 14%-os növekedést valószínűsítenek. A 2018 évi piaci növekedésre bizonyára hatással lesz – a korábbiakban vázolt logika alapján az is –, hogy Oroszországban és Ukrajnában rekord gabonatermést takarítottak be 2017-ben, ill. Észak- és Dél-Amerikában is kedvezően alakultak a gabona és az olajosmag terméslágok, amelyek a farmjövedelmek növekedéséhez és a gépberuházások bővüléséhez járulhat hozzá. Ráadásul mindkét országban jelentős szubvenciókkal ösztönzik a mezőgazdaság technikai megújítását. Ezeknek is betudható, hogy az oroszországi mezőgépgyártás elmúlt évben és 2018-ban is várhatóan negyedével növekszik. A volt szovjet tagállamokba irányuló orosz mezőgépxport is felélénkült az elmúlt időszakban. A világ mezőgépgyártásának növekedéséhez járulhat hozzá az is, hogy a piacvezető fulliner vagy longliner gyártók újabb cégek felvásárlásával bővítik a portfóliójukat, ezáltal egyre szélesebb kínálatot, erősebb marketinggel jelennek meg a piacon, és az eladások bővülésével számolnak.

A közelmúltban a John Deere, a New Holland, az Agco is a piacon jól bejáratott munkagépmárkákat vásárolt fel, ill. konszernben belül az egyes márkák kínálatának bővítésével és színesítésével igyekeznek piacukat bővíteni (Agco: Fendt, Massey Ferguson, Fella zöldtakarmány gépsor, vagy Fendt, MF Challenger permetező, ill. az USA-ban gyártott vetőaggregátok Fendt színekben is kaphatók már stb.). A Kubota is évről évre növeli, újabb márkák felvásárlásával (pl. Great Plains/Simba), a gépeinek portfólióját. A John Deere a Hagie és Mazotti permetezőmárkákkal, a New Holland a dán Kongskilde munkagépekkel, az Agco a Lely zöldtakarmány-betakarító gépsorral bővítette a portfólióját. A legnagyobb számú munkagépgyártók (Kuhn, Krone, Amazone, Grimme, Lemken, Pöttinger, Horsch, Väderstad stb.) piacszerkezéssel és marketinggel igyekeznek megőrizni, ill. növelni a piaci pozícióikat.

A gyártók piaci eredményeiben tükröződik az innovációs készségük is. Dinamikusan fejlesztenek (különösen, recessziós időszakban), hogy piacélénkülés esetén legyenek bevethető új

termékeik. Ezt erősíti meg az idei hannoveri Agritechnicán látható volt 320 új innováció is.

Dr. Hajdú József

A világ mezőgépipari termelésének változása és annak megoszlása a főbb termelési régiók között (2010–2017)

ORSZÁGOK, RÉGIÓK	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018 VÁRHATÓ
Európai Unió	22,0	26,6	28,7	29,3	28,6	27,6	26,9	27,8	szinten
É-Amerika (NAFTA)	20,4	21,2	22,8	22,6	20,8	20,3	18,9	18,1	szinten
Kína	11,3	14,6	16,1	18,5	18,3	22,1	20,9	21,5	nő
India	4,2	5,0	6,4	6,9	6,6	6,1	7,0	7,5	nő
Dél-és Közép-Amerika	6,6	6,6	7,3	8,2	7,1	5,3	5,5	6,3	nő
Japán	4,0	3,9	4,4	4,6	4,8	4,9	5,1	5,0	szinten
Törökország	2,1	3,1	2,7	2,7	3,0	3,3	3,1	3,1	szinten
Oroszország	1,2	1,6	1,5	1,5	1,4	1,1	1,4	1,7	nő
Többi ország	7,9	8,7	9,6	9,5	9,4	9,4	9,8	10,0	nő
Összesen	79,7	91,3	99,5	103,8	100,0	100,1	98,6	101,0	nő
VÁLTOZÁS (%)	+11,5	+9,0	+10,4	+4,3	-3,7	0,0	-1,5	+2,4	+2,5

Megjegyzés: 2017e = előzetes

Forrás: CEMA, VDMA

ELŐRENDELÉSI AKCIÓ 2018-RA!

AGROMASH EXPO 01.24.-27. C-PAVILON 4A STAND

STOLL NÉMET GYÁRTMÁNYÚ PRÉMIUM HOMLOKRAKODÓK



STOLL
A rakodó szabvány

ZASLAW BÁLASZÁLLÍTÓK 14,3-20T TEHERBÍRÁSIG



ZASLAW

ZASLAW FORGÓZSÁMOLYOS ÉS TANDEM TENGELYŰ PÓTKOCSIK



ZASLAW

HATZENBICHLER GYOMFÉSŰK ÉS SORKÖZMŰVELŐK



Hatzenbichler
AUSTRIAN SPECIALTECHNIQUE

MANDAM TALAJMŰVELŐGÉPEK KEDVEZŐ ÁRON: MAGYÁGYKÉSZÍTŐK, KULTIVÁTOROK, RÖVIDTÁRCSÁK, EKÉK



MANDAM



Sato-Gép
Mezőgazdasági gépek kereskedelme

Bővebb információkért, személyre szabott ajánlatért hívja munkatársunkat. Igény esetén elkészítjük a pályázatát!

+36 20/537 3313, | +36 20/511 4208 | info@satogep.hu | www.satogep.hu

M-Hale V660

VÁLTOZÓ-
KAMRÁS
BÁLÁZÓ

Nézze meg a V660 videóját:

www.M-Hale.net

Még többet kínál!



15 késes változókamrás körbálázó professzionális vezérléssel



2 m-es rendfelszedő-
5 sor rendfelszedőujj



15 késes
szeletelőegység



Drop Floor
eltömődésgátló



3 db végtelenített heveder
duplahajtással



Kamratelítettség
kijelzés



Expert Plus
kezelődoboz

Részletekkel kapcsolatban hívjon bennünket: 06 56 527 112 vagy 06 30 4224 388



INGYENES

helyszíni felmérés
és tanácsadás!

Találkozunk

2018. január 24-27.

az AGROmashEXPO-n!

Spóroljon akár **25 forintot** literenként

SAJÁT GÁZOLAJKÚTTAL!



AKÁR
20 ÉV GARÁNCIÁVAL

Honlap: www.gazolajkut.hu

5400 Mezőtúr, Széchenyi út 24.

E-mail: derby-tur@derby-tur.hu

Telefon: +36 56 354 222

Mobil: +36 20 459 2575

KRONE ELŐRENDELÉSI AKCIÓ



7%

ELŐRENDELÉSI KEDVEZMÉNY

Az akció részletei:

- az akció időtartama: 2018. február 16.-ig
- a nettó vételár 10%-a,
- mint foglaló befizetése megrendeléskor
- teljes vételár kiegyenlítése legkésőbb március 31-ig
- az előrendelési akció nem érvényes a BIG gépekre
- más kedvezménnyel nem összevonható

A tájékoztatás
nem teljeskörű, részletekért
keresse kollégánkat

Dobos Péter • Tel.: +36 30/69-74-224
Cím: H-6000 Kecskemét, Mindszenti krt. 55.
E-mail: info@valkon.hu • www.valkon.hu

Gépek, alkatrészek, szervíz
Valkon 

MEGJELENT új online kiadványunk!

TALÁLKOZZUNK A G PAVILON 301E STANDJÁN!



A magyar agrárgazdaság legjelentősebb szakmai rendezvénye minden évben az AGROmashEXPO – AgrárgépShow, melyet 2018-ban január 24–27. között rendeznek meg.

Az Agro Napló szerkesztősége a kiállítás újdonságaira fókuszáló online szakmai magazint állított össze, amelyben kategóriánként mutatja be az innovációkat.

Kiadványunk egyedülállóan széles terjesztési körrel rendelkezik. Az AGROmashEXPO – AgrárgépShow kiállítás szervezője, a Hungexpo Zrt. felfigyelt az ötletre és partner lett a kiadvány

terjesztésében, hiszen új elemként, már a kiállításra való regisztráláskor eljuttatja magazinunkat a látogatókhoz. A Hungexpo mellett a kiadvány terjesztésében partnerünk a NAK, a GOSZ, az AGRYA, a MEGFOSZ és a MEGOSZ is.

A szervezetek partnerlistáira való kioldáson túl a nak.hu portálon, a NAK és az AGRYA Facebook-oldalán is megjelent a kiadvány.

A kiadvány a következő linken elérhető:

<http://bit.ly/Ujdonsagok2018>.

Finisben a MezőgépÉSZek verseny! Cél a Fendt és a John Deere gyár!



Újdonságok az AGROmashEXPO – AgrárgépShow-n című kiadványunk az országos középiskolás vetélkedő olvasmánylistájára is felkerült. Az AGRO NAPLÓ és MEGFOSZ által szervezett, az FM által támogatott versenyben részt vevő 21 iskola közel 200 diákja már elkezdte kitölteni azt az online tesztet, amelynek megoldásában a kiadvány elolvasása is sokat segíthet. (További részletek a vetélkedőről itt: www.mezogepeszek.hu)

A csapatok közül a legjobb hat kerül be az élő országos döntőbe, aki pedig ott is a legjobbnak bizonyul, négy napos németországi tanulmányutat nyer a Fendt és a John Deere gyárak meglátogatásával, de a további helyezettek is értékes élményszerű nyeremények várnak. Nem csoda, hogy ekkora elánnal vetették bele magukat a játékba a diákok. Kövesse a verseny eseményeit a MezőgépÉSZek Facebook-csoportunkban: www.facebook.com/groups/mezogepeszek.

A MezőgépÉSZek 2018. vetélkedő döntőjét január 25-én 13 órakor rendezzük az AGROmashEXPO – AgrárgépShow-n, a Hungexpo K pavilonjában, amelyre ezúton is szeretettel várjuk!



Kocsis Agrotechnika Kft.
MEZŐGAZDASÁGI ALKATRÉSZ GYORSAN, JÓ ÁRON!

John Deere, Kuhn, Case, Steyr, Pöttinger,
Massey Ferguson, Deutz, Manitou,
New Holland, Grimme, Hardi, Horsch,
Geringhoff, Lemken, Rauch...

Kocsis Agrotechnika Kft. • 9028 Győr, Közép utca 7.
Tel./fax: +36-96/400-821 • Kocsis Géza +36-20/253-0255, +36-20/253-1533
kocsisagrotechnika@t-online.hu • www.kocsisagro.webnode.hu

KOVÁCS-KER
GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ EGYÉNI VÁLLALKOZÁS
Mezőgazdasági eszközök gyártása

- Nehézhoronák Közvetlenül a gyártótól
- Kombinátorok
- Cambridge hengerek
- Talajlazítók
- Vontatott tárcsák
- Big-bag rakodók
- Kultivátorok

Magyarország - 4212 Hajdúszovát, Ady Endre u. 59.
Tel.: +36 52/358-417, Fax: +36 52/559-259, Mob.: +36 30/9455-958
www.kovacs-ker.hu



Ázsiában készül a legtöbb traktor a világon

Az elmúlt évben 2,75 millió traktort állítottak elő világszerte, 19%-kal többet mint 2013-ban. A teljes növekedést Ázsia, ezen belül is Kína és India produkálta. A 24 LE-nél nagyobb motorteljesítményű, kéttengelyes traktorok mintegy háromnegyede az ázsiai régióban készült.

A világon a legtöbb traktort Kína, több mint negyedét pedig India állítja elő. Kína egymaga a világtermelés több mint 50%-át produkálja. Az ázsiai traktorgyártás ilyen mértékű fejlesztését a régió mezőgazdaságának gépesítési igényének növekedése az élelmiszertermelés szükségszerű bővítése tette szükségessé. Az Ázsiában készülő traktoroknak több mint 80%-a 100 LE alatti motorteljesítménnyel rendelkezik, jellemzőek a 28–60 LE közötti motorteljesítményű változatok. Nem csak a kínai és az indiai traktorgyártás volumene növekszik, hanem egyre korszerűbb traktorok hagyják el a gyárakat, amelyek már a globális piacokon is eladhatóvá váltak. A traktorfejlesztésekben elsősorban a japán és a dél-koreai gyártók jeleskednek, de Kína is kezd felzárkózni a magasabb piaci követelményekhez (Arbos szériák). Az elmúlt időszakban az ázsiai régióban gyártott traktorok kínálata jelentősen bővült Európában (így Magyarországon is) és az amerikai kontinenseken is, ill. erős piaci nyomulásuk tapasztalható a piaci szempontból szinte még szűz területnek számító Afrikában. Alkalmazkodva a fejlett piacok igényeihez az ázsiai gyártók kínálatában is egyre több 100 és 200 LE közötti motorteljesítményű traktorral lehet találkozni. A következőkben országonként vesszük számba az ázsiai traktorgyártás főbb dimenzióit.

KÍNA

A legnagyobb traktorgyártó a világon óriási belső piaccal rendelkezik és folyamatosan bővül az exportja is. Mintegy 10 (Foton-Lovol, YTO, Dong Feng, John Deere, Jiangsu, Schandong-Shifeng, Taishan Guotai, Zoomlion, Changzhou, Deutz-Fahr, Mahindra) traktorgyártó üzemel az országban, köztük több világmárka (Deutz-Fahr, John Deere, Mahindra stb.) leányvállalataként, vagy kooperációs nagy traktorgyár partnereként. A Kínában gyártott traktorok kétharmadát három nagy traktorgyár – Foton-Lovol/Arbos, YTO és a Dong Feng – állítja elő.

A legnagyobb kínai traktorgyártó a Foton-Lovol

1986-ban alapították Beijing Foton Motor néven. 2011-ben vegyesvállalatot alapított Pekingben a Daimler-Benz (Mercedes) multinacionális nagyvállalattal motorok és haszongépjárművek gyártására. Jelenleg a motorok és haszongépjárművek mellett 180 ezres nagyságrendben gyárt traktorokat, és évi 55 ezres darabszámban gabonakombájnokokat, 11 ezres mennyiségben építőipari gépeket (rakodókat, markolókat, exkavátorokat stb.). A traktorkínálata 25 LE-től jelenleg 185 LE-ig terjed, amely 12 szériát és 5000 modellvariációt tartalmaz. A konszern kapacitása lehetővé teszi napi 500 db (egyes kéttengelyes) traktor gyártását is. Tavaly felvásárolta az olasz Goldoni traktorgyárat és a szintén olasz MaterMacc mezőgazdasági

gépgyárat. ARBOS néven új, Olaszországban fejlesztett és gyártott traktormárkával jelent meg a piacon. A konszern 55.000 dolgozót foglalkoztat. 2014-ben 2,95 Mrd euró volt az összes árbevételük, 2016-ban pedig várhatóan eléri a 4,77 Mrd eurós árbevételt is. Az árbevételének fele a traktorok és mezőgazdasági gépek értékesítéséből származik. Európai piacokon Foton-Lovol néven a 100 LE alatti kategóriában a TB/TE és M200/300/500/600/700 és 900-as szériákkal, ill. az Arbos P3000 és 4000-es, a 100 LE feletti kategóriában pedig a P5000 és 7000-es szériákkal van jelen.

YTO

A második legnagyobb traktorgyártó az országban a YTO Group, amely a China National Machinery Cooperation Konszern része. Az 1950-es évektől gyárt traktorokat. A traktorgyártás korszerűsítését az 1980-as évek végén Fiat licenc és technológia alapján kezdte el. Közel 180.000 db 18 és 220 LE közötti motorteljesítményű traktort állít elő évente. Traktorait közel 100 országba exportálja. Magyarországon és Európában elsősorban a 80–100 LE-s modelljeiket forgalmazzák.



Dong Feng

A harmadik legnagyobb kínai traktorgyártó az 1952-ben alapított Dong Feng (Changzhou) traktorgyár. Sokáig egy- és kéttengelyes, 12–24 LE közötti motorteljesítményű kistraktorokat,

dömpereket és egyéb mezőgazdasági gépeket gyártott kizárólag a belső piacra. Az 1970/80-as években kezdték el nagyobb, 35–60 LE közötti univerzális traktoraikat gyártani. Ebben az időszakban Dong Feng és JINMA néven kerültek forgalmazásra traktoraik. 2002-ben privatizálták a gyárat, majd modernizálták a gyártást, és ma már 110 országba exportálják a traktoraikat, újabban LGW és Westline néven is. A traktorok és motorok mellett a privát konszern a járműiparban – személy- és tehergépkocsik gyártásában – is érdekelt. Ezen a területen együttműködik a Perkins motorgyárral, a MAN, Mercedes és Volvo tehergépkocsi gyárakkal, valamint a Honda, KIA és Nissan személygépkocsi gyártókkal. A konszern összes árbevétele 2014-ben meghaladta a 6 Mrd USD-t (!). Jelenleg a gyártókapacitásuk 120.000 db egytengelyes és 60.000 db két-tengelyes traktor, amelyek motorteljesítménye főleg 22 és 125 LE között változik. A legkeresettebb modelljeik 25–50 LE közöttiek. Európában, Németországban és Lengyelországban is működik összeszerelő üzemük. Magyarországon évente 40 db körüli mennyiségben kerülnek értékesítésre. Kelet-Európában JINMA és Dong Feng néven, Nyugat-Európában DF/LGW, vagy Pacco, Pinto Classico, Rongo néven is forgalmazzák elsősorban a 22 és 50 LE közötti motorteljesítményű traktoraikat.

INDIA

A gyártott darabszámot tekintve, mintegy 550–600 ezer db/éves mennyiséggel, India a második legnagyobb traktorgyártó a világon. Több traktorgyár is üzemel az országban, köztük európai traktorgyártók leányvállalataként vagy összeszerelő üzemeként (Eicher, Massey Ferguson, New Holland, Zetor stb.) Jellemzően 100 LE alatti motorteljesítményű traktorokat állítanak elő, de már 100 LE feletti típusok (Mahindra 105P, Solis 110) is készülnek.

MAHINDRA & MAHINDRA

India legnagyobb traktorgyártója a Mahindra & Mahindra (M & M) konszern, amely az autó- és motorgyártásban is meghatározó az országban és 1963-tól gyárt traktorokat. Évente mintegy 150.000 db 22 és 105 LE közötti teljesítményű traktort állítanak elő, amelyeket számos országba exportálnak, sőt külföldi összeszerelő üzemekkel is rendelkeznek. Jelenlegi legfőbb együttműködő partnerek a japán Mitsubishi. A típusválasztékuk a Mahindra eMax 22 gear típustól az mForce 105P típusig terjed, amelyek ezres nagyságrendű modellváltozatot képviselnek. A Mahindra mForce 105P traktor a korszerű 3,4 literes, 4 hengeres eCR Tier 4-es dízelmotorral készül. Kétféle Power Shuttle és Power Shift sebességváltóval szerelik.

ESCORTS GROUP

Egyedülállóan 5 éves garanciát vállal a gyártó a traktorra. A második legnagyobb indiai traktorgyártó az Escorts Group, amely 1960 óta gyárt traktorokat. Eddig 1,4 millió traktort állítottak elő. A traktor és mezőgazdasági gépek gyártásában több multinacionális világcéggel dolgoztak és dolgoznak együtt (Ford, Massey Ferguson, CLAAS, Carraro, Yamaha, Ursus stb.). Valamennyi földrészen jelen vannak a traktoraikkal. A lengyel Ursus kapcsolatok is hozzájárultak, hogy az Escorts az európai bázisát Farmtrac Tractors Europe néven Lengyelországban építette ki. Az Escorts Farmtrac, Powertrac, Steeltrac néven 22 és 90 LE közötti motorteljesítménnyel gyártja a traktoraikat, amelyek a valamikori Ford traktorok dizájnját tükrözik. Havonta 9–10 ezer traktort állítanak elő. A Farmtrac modelljeik Champion és Supermaxx típusvariációkból épülnek fel 37 és 75 LE közötti teljesítménnyel. A Powertrac modellcsaládon belül a Valnemaxx, Euro 50 és Euro 60 modellek a legnépszerűbbek. Gyártanak kompakt traktorokat hidrosztatikus hajtással is, és az idén szeptemberben mutatták be az első 26 LE-s elektromos meghajtású traktorukat.

SONALIKA GROUP

Indiában a harmadik legnagyobb traktorgyártó a delhi székhelyű Tractors Limited konszernhez tartozó Sonalika Group, amely 1969 óta gyárt traktorokat és mezőgazdasági gépeket. Évente mintegy 100 ezer db traktort állítanak elő 10 és 110 LE közötti motorteljesítményekkel, jellemzően azonban a 35–60 LE közötti kategóriában. Zömében Mitsubishi motorokat használnak. A traktoraikba Carraro sebességváltók és tengelyek, ill. Bosch hidraulikus részegységek is megtalálhatók. Együttműködő partnereik között megtalálható a korábbi Renault és utódja, a CLAAS. Dél-Afrikában a Landinivel közösen fejlesztett traktorokat szállítanak. A japán Yanmarnak 30%-os részesedése van a Sonalika Groupban. A traktoraikat Ázsiában Sonalika, Európában Solis, az USA-ban pedig Apache néven forgalmazzák. A traktoraikkal 64 országban vannak jelen, 650 dealerrel dolgoznak világszerte. Európa 16 országában forgalmazzák a traktoraikat, köztük Magyarországon is (Odisys Bt.). A traktoraikat 5 platformon 30 féle változatban gyártják. A Sonalika és a Solis modellek 20–110 LE közötti motorteljesítménnyel készülnek. Az EU-konform Solis EU modellek pedig 20 és 90 LE közötti teljesítményekkel érhetők el.



JAPÁN

Az országban szintén több traktorgyártó található, amelyek Japánon kívül is rendelkeznek leányvállalatokkal, összeszerelő üzemekkel. A legnagyobbak közé tartozik a Kubota, az Iseki, a Shibaura, a Yanmar és a Mitsubishi.

KUBOTA

A legnagyobb gyártó 100 ezer db/év körüli darabszámmal a Kubota, amely 1947 óta gyárt mezőgazdasági eszközöket és 1960 óta traktorokat is. A konszernszintű árbevétele alapján a Kubota – a John Deere és a CNH Industrial után – a világ harmadik legnagyobb – az árbevételének nagyobbik részét traktorok és mezőgazdasági gépek eladásából szerző – vállalkozása. A tisztán traktor és mezőgépeladásokból származó árbevétele alapján pedig a John Deere után a második (megelőzve a CNH Industrial – Case IH/New Holland konszernt is). A traktorok és rizstechnológiai gépi berendezések gyártása mellett jelentős motorgyártó és az egyik legnagyobb gyártója a különböző kompakt építőipari anyagmozgató gépeknek is. Több országban is van összeszerelő üze me (Thaiföld, Indonézia, USA stb.) és a világ 135 országában van jelen termékeivel. Az utóbbi években komoly európai terjeszkedésbe kezdett. Felvásárolta a széles munkagép portfólióval rendelkező Kverneland Csoportot. A 150 LE feletti M-sorozatú



traktorok gyártására Franciaországban barna beruházás keretében traktorgyárat létesített, ahol már gyártják a 150–170 LE-s M5 és M7 szériákat, ill. gőzerővel fejlesztik az ezeknél nagyobb motorteljesítményű traktoraikat is. A Kubota jelenleg 12 és 170 LE közötti motorteljesítmény tartományban az egyik legszélesebb traktorkínálattal rendelkezik a világon. A „B” sorozatú kompakt traktorai a kis teljesítményű (12–31 LE) kategóriákat képviselik, az „L” széria 33 és 40 LE közötti teljesítményű motorokkal készül, az „M” széria pedig 60 LE-től kezdődik és 170 LE-nél tart manapság. Magyarországon az elmúlt 3 évben vált ismertté a márka. A kizárólagos hazai forgalmazó az idei OMÉK-on adta át a vevőjének a 300-adik Kubota traktort.

ISEKI

Az ország második legnagyobb traktorgyártója az ISEKI Ltd., amely 60 évvel ezelőtt kezdett kistraktorokat gyártani, egyre magasabb színvonalon. 1970-ben hozta létre európai leányvállalatát. Jelenleg a traktorok mellett fűnyírókat, traktoros homlokrakódokat, pótkocsikat, rizspalántázókat és rizsbetakarítókat (kombájt, kéveket, arató gépeket) rizscéplőket és szárítókat, rizsfeldolgozó gépeket (hántolókat, tisztítókat, osztályozókat) és motorokat gyárt jelentős volumenben. Gépeiket 64 országban 213 dealeren keresztül forgalmazzák. Kínában, Indonéziában, Thaiföldön működik még leányvállalatuk és összeszerelő üzemük. Az Iseki & Co. Ltd. kereskedelmi központja Tokióban található, a gyáraik pedig Umaki-ban, Matsuyama-ban és Ehime-ben. Az Iseki traktorkínálata 18 LE-től 117 LE-ig terjed, amely a 15 és 24 LE közötti teljesítményű SXG és TXG, a 18 és 30 LE közötti teljesítményű TM 31 és 32-es, a 33 és 40 LE közötti teljesítményű TH 42 és 43-as, valamint a 40 és 55 LE közötti teljesítményű TG 63/64 és 66-os, ill. a 86–117 LE motorteljesítményű TJA 8000-es szériákból áll össze.



YANMAR

Jelentős motor- és traktorgyártónak számít Japánban a Yanmar Holding Inc. is. Elsősorban a 16–60 LE közötti motorteljesítménnyel kompakt traktorokat gyárt. Több neves multinacionális traktorgyártónak is motor- vagy komplett traktor szállítója. A világ számos országában forgalmazzák traktoraikat. Európában hollandiai központú összeszerelő üzemük tevékenykedik. A traktor portfóliója a 16–20 LE-s GK, a 21–24 LE-s SA, a 30–35 LE-s EB, valamint a legújabb 45–60 LE közötti motorteljesítményű YT szériából tevődik össze. Innovációban is élen jár. A YT-3-as szériája az első Stage V. környezeti normás motorral szerelt traktor a világon. Legutóbb pedig vezető nélküli autonóm traktoraival keltette fel a szakma érdeklődését.

SHIBAURA

A jól ismert japán traktorgyártók között tartják számon a Shibaura-t is. A japán traktorgyárat a Toshiba (Tokio-Shibaura-Engineering) és az IHI (Ishikawajima-Harima-Industries) konszer-

nek alapították 1950-ben. Kezdetben csak kizárólag motorok gyártásával foglalkozott, ma is jelentős volument képez a motorgyártása. 1961-től gyárt traktorokat. Az elektronikai iparban járatos Toshiba és a hajó- ill. repülőgépgyártásban érdekelt IHI is kiszállt a vállalkozásból és az önállósult Shibaura a kistraktorgyártásra és azok munkaeszközeinek gyártására és motorgyártásra specializálódott. A New Holland Agricultural-ban talált együttműködő partnerre. A közelmúltban épített új motorgyárat. Évente 50.000 traktort állítanak elő és 7.200 dolgozónak adnak munkát. A Shibaura traktormárka Európában a főleg az ST kompakt modellekről ismert. Az ST 318/324/330 és 333 modellek 3 hengeres 18,5–33 LE közötti teljesítményű Shibaura dizelmotorral készülnek. A nagyobb teljesítményű univerzális kategóriát képviseli a 2,2 literes, négyhengeres 48,3 LE-s motorral szerelt ST 450 modell és nagyobbik testvére, a 60 LE-s ST 460-as modell.

MITSUBISHI

A Yanmarhoz hasonlóan neves motor- és traktorgyártónak számít Japánban a Mitsubishi Agricultural Machinery Ltd. is, amely az autó- és az elektronikai iparban is erősen érdekelt Mitsubishi Group része. 1914 óta Satoh Agricultural Machinery néven gyártott mezőgazdasági gépeket és eszközöket, 1980-tól pedig Mitsubishi néven, főleg traktorokat és rizstechnológiai gépeket gyárt. A világ számos országában jelen van. Különösen erős a piaci pozíciója az ázsiai régióban, Észak-Amerikában, Ausztráliában és Európában. A nagy multinacionális traktorgyárak kis teljesítményű motor szállítója. Elsősorban 14–54 LE közötti motorteljesítménnyel gyártja traktoraikat 5 platformon, mintegy 30 modellvariációban. A legismertebb traktorszíriái a D, a GA, a GM, a GX és az MT modellecsaládok.

DÉL-KOREA

Japánhoz hasonlóan Dél-Korea is jelentős ázsiai traktorgyártó és szintén több traktorgyárral is rendelkezik. A dél-koreai traktorok a világ legtöbb országában jelen vannak és dinamikusabban bővítik a piacaikat. A legismertebb koreai traktormárkák a Kioti, az LS, a Branson/Kukje és a TYM.

KIOTI

A KIOTI traktorokat gyártó dél-koreai Daedong traktor- és motorgyárat 1947-ben alapították. 1968-ban gördült ki a gyárból az első kéttengelyes univerzális traktor. Az ezt követő években a Forddal működtek együtt a traktorgyártásban. 1985-től vannak jelen az európai és az amerikai piacokon. Jelenleg a KIOTI Dél-Korea egyik legnagyobb traktorgyártója, évente 60.000 db traktort állít elő 22 és 92



LE közötti motorteljesítményekkel. A traktorai négy – CK, NX, RX és PX – családot alkotnak. A háromtagú (CK22, CK28, CK35) CK széria motorteljesítménye 22 és 35 LE között változik, az ugyancsak háromtagú NX (NX4510C, NX5010C és NX 5510C) család 45 és 55 LE-s motorokkal készül. Az RX család 3 tagjának (RX 6020C, RX6620C és RX7320C) motorteljesítménye 61 és 74 LE között változik. A csúcsmodell a 91,2 LE-s Perkins motorral készül. Az összes többi Kioti traktormodellben Iseki motor szolgáltatja a teljesítményt.

LS TRACTOR

Nagy traktorgyártónak számít az LS is, amelyet a koreai Hyundai és a japán Yanmar konszernnek alapították Gold Star Company néven 1983-ban, és sokáig GoldStar néven gyártott traktorokat. 1995-ben az LG elektronikai konszern kötelékébe került. 2000-től LS Tractor néven arat sikereket a legtöbb földrészen. Jelenleg 8.000 dolgozót foglalkoztatnak és 23, ill. 97 LE közötti motorteljesítménnyel gyártanak traktorokat. Konstruksiós változatban készülnek, többnyire mechanikus (Synchro Shuttle) hajtáslánccal, de egyes modellek hidrosztatikus hajtással is elérhetők. Az LS egyes modellcsaládjai közül a I széria 23 és 27 LE közötti, a J széria 28 és 38 LE közötti, a G széria 33 és 38 LE közötti, az XR széria 41 és 56 LE közötti, az R széria 41 és 56 LE közötti, az U széria 47 és 62 LE közötti, az XU széria 55 és 68 LE közötti, a P széria pedig 71 és 97 LE közötti motorteljesítményű modellekből épül fel.

TYM

TYM (Tongyang Moolsan) Dél-Korea harmadik legnagyobb traktor-, valamint mezőgazdasági és építőipari gépgyártója. A traktorokon kívül rizspalántázókat és betakarítógépeket is gyárt.

Nem rendelkezik saját motorgyártással. A legfőbb motorszállítói a Daedong, a Deutz, a Doosan, a Mitsubishi, a Perkins és a Yanmar. A traktorportfóliójuk a T, a TE és a TS jelű családokból épül fel. A T modellek teljesítménye 23 és 150 LE között változik, a legkisebb teljesítményű a T 233-as Yanmar motoros modell, a legnagyobb pedig a T1504ST Doosan motoros modell 150 LE motorteljesítménnyel. A TS családot TS23/TS25 és TS25HST 23–25 LE-s modellek alkotják. Az utóbbi (HST) hidrosztatikus hajtáslánccal. A TE családba két – 40 LE-s TE 40-es és az 50 LE-s TE 50-es – modell tartozik. A sokoldalúan felhasználható univerzális modellek közé a T603, a T754, a T954ST, a T1054ST és a T1504ST 60–150 LE teljesítményű típusok sorolhatók.

BRANSON/KUKJE

A Branson/Kukje dél-koreai traktorgyártó is több ezres nagyságrendben ad el traktorokat évente Európában. Az általa gyártott traktorok motorteljesítménye 21 és 115 LE között változik. Az utóbbi két évben lépett be a 100 LE feletti kategóriába. Évente mintegy 30.000 db traktort állítanak elő. A céget 1968-ban alapították KAM-Korea Agricultural Machinery néven, majd 1978-tól vette fel a Kukje Machinery nevet. Az utóbbi időszakban szorosabb együttműködést alakított ki a Cummins motorgyárral, a John Deer-rel és Yanmar motor- és traktorgyárral. A traktorportfóliójában a legnagyobb választékban a 21 és 45 LE közötti motorteljesítményű kompakt traktorok szerepelnek (F, H és O szériák). Az univerzális modellek közül az R jelű változatok 35 és 47 LE-s, a C és CX jelű változatok 47 és 60 LE közötti teljesítményű Kukje motorokkal készülnek. A Branson traktorok nagy teljesítményű „Utility” változatait a K és P jelű modellek képezik, 74 és 110 LE közötti motorteljesítményekkel.

Dr. Hajdú József



Következő kiállításunk:
AGROMashEXPO 2018.01.24-27.
Helyszín: Hungexpo Budapest, standunk
ÚJ HELYEN a főbejárat közeli sátorban!

Tűzifagyártás felsőfokon!

A POSCH gépek kimagasló megbízhatósága biztosítja a gyors és gazdaságos tűzifakészítést, legyen szó kis gazdaságról vagy nagyüzemi feldolgozásról. A széles termékpaletta lehetővé teszi a felhasználói igények teljes körű kiszolgálását. Böngésszen weboldalunkon, illetve keressen bennünket az alábbi elérhetőségeken.



POSCH képviselő:

JG-MAX BT. | H-6500 Baja | Grassalkovich u. 3.
Telefon: +36 70 537 53 87 | E-mail: info@jgmax.hu

POSCH®
www.posch.hu

TISZTÁBB, BIZTONSÁGOSABB, EGÉSZSÉGESEBB



XI. ECOLAB KONFERENCIA

Újra konferenciára hívta a kollégákat, szakembereket és gazdákat az Ecolab: ezúttal Visegrádon gyűlt össze a szakma, tavaly decemberben.

Az egybegyűlteket *Dr. Formanek Zoltán*, az Ecolab Közép-Kelet-Európa kereskedelmi vezetője köszöntötte. Az immár 11. alkalommal összehívott konferencia díjátadóval indult. Az Animal-Hygiene Kft. munkáját ismerték el: megköszönve az elmúlt évek erőfeszítéseit, amelynek köszönhetően az **Animal-Hygiene Kft. az Ecolab legnagyobb forgalmazója Magyarországon**. A díjat a cég ügyvezetője, *Kiss Attila* vette át. A cég egyébként tavaly Közép- és Kelet-Európa (beleértve Oroszországot is) legnagyobb mezőgazdasági nagykereskedője is lett.

2017-ben az Ecolab négy új terméket vezetett be. Többek között a Veloucid nevű tőgyápoló terméket, ami rendkívül sok kozmetikai komponenset tartalmaz. Különösen hasznos ez a termék ilyenkor, télen, mikor a hideg időben a bőr kiszárad. A Veloucidnek köszönhetően a bimbó bőre sima és rugalmas. Fontos ez azért is, mert így a bőr könnyebben ellenáll a környezeti terheléseknek, illetve nehezebben tapad meg rajta a szennyeződés.

Fontos új termék volt még tavaly a Jet Foam, ami egy gyors előkészítő termék. Különösen ajánlott karusszelekre; de új termék a TurboShield is, ami egy kétkomponensű utófürösztő. Gyors hatású Shield terméként véd a környezeti mikrobák ellen a következő fejésig.

Végül, de nem utolsósorban a negyedik új termék: a Romit BF. Ez a fejőkehely tisztító termék a fertőzéses tőgygyulladás megakadályozásában játszik fontos szerepet. Különösen

hasznos, hiszen a szomatikus sejtszám csökkentésben nagy segítségünkre van.

Nem csak új termékeket dobott piacra a cég – folytatta a beszámolót a vezető –, de több programmal is segítette a gazdák életét. Például a Felülettisztítási és fertőtlenítési programmal – erről a nap folyamán Dr. Kovács István, a Hód Mezőgazda Zrt. ellátó állatorvosa számolt be.

Több helyen – és mind többen – vezetik be a cég borjú ketrec és iglo tisztítási és fertőtlenítési programját. A lábvégekezelési program kérődzőknél nagyon jól szerepel, ami állomány szintű kezelésnél a Kovex habosítós rendszer a fürösztésnél Inciprop HOOFF D csülökfürösztő tisztító és fertőtlenítő alkalmazása a lábvégek felszártásával. Indult parazita kontroll kérődzőknél, illetve Prototoca program, de a tőgygyulladás kontroll programjuk (szubklinikai, klinikai) is több helyen bevezetésre került.



Dr. Formanek Zoltán a múlt mellett a jövőről is beszélt. Habár jóslani nehéz, de néhány nemzetközi trendet figyelembe véve már lehet tervezni. „Az IFCN felmérése és becslése szerint világszinten 2,3 százalékkal növekszik majd hosszú távon a tejtermelés. Ez persze teljesen érthető, hiszen a világnépesség nő. Így növekszik a fehérjeigény is. Ebből következik, hogy a mezőgazdaságnak folyamatosan bővülő igényeknek kell megfelelnie, egyre többeket kell ellátnia élelmiszerrel. Ma a vi-

lágion összesen 119,6 millió tejelő tehéntelet tartanak számon. Az átlagos tehenlétszám telepenként 3,1. Mindezek fényében érdemes elgondolkodnunk: ha Magyarországon több mint 380 az átlagos teleplétszám, akkor mi a világátlag több mint százszorosával rendelkezünk. Ez hatalmas komparatív előnyt jelent, akárhogy is nézzük. Természetesen vannak hátrányaink is, de a telep méret mindenképpen nagyon nagy előny.”

A tej előállítás költségét megannyi tényező befolyásolja – többek között a nemzetközi árfolyamok is. A szakember szerint az országokat ár szerint három nagyobb csoportra lehet osztani: az első csoportban lévő 30 amerikai dollárcentnél olcsóbban állítanak elő egy liter tejet. Ide tartoznak a közép-kelet-európai országok, Új-Zéland, Afrika, Latin-Amerika. A második csoportba tartoznak azok a nemzetek, ahol a tej-előállítás literes ára 35 és 40 amerikai dollárcent közé esik. Ezek között az országok között találjuk Németországot, az Amerikai Egyesült Államokat, Brazíliát, Indiát. Végül a harmadik csoport: ők azok, akik 50 és 60 cent közötti áron állítják elő a tejet, literenként. Ide tartozik Kína. Az ő költségük valószínűleg a közeljövőben nem is fog csökkenni.

A tej árát befolyásolják természetesen a környezeti hatások, amelyek a takarmány előállítás költségét dobhatják meg, vagy csökkenthetik. Az ISCN szakembereinek előrejelzése szerint a tej ára – hosszú távon – marad literenként 32 dollárcent körül. A magasabb fejlettségű, gazdagabb országokban pedig egyre nagyobb teret nyernek a bio és öko tejek és tejtermékek. Ezen a területen lehet tehát viszonylag magas árat és így extra profitot elérni. Mi következik ebből?

„A nagyobbak még nagyobbak lesznek. Igaz ez a tejiparra is, aki átveszi a megtermelt tejet. Általános tendencia és kívánság ebben az iparágban, hogy a tej mindenmentes legyen. Vagyis: ne legyen benne semmiféle hormon-, antibiotikum-, nehézfém-, fertőtlenítőszer-maradvány stb. Hogy a trendeknek megfeleljünk, az Ecolab is változásokat vezet be: idén a fejőházi tisztítás területén két új termékportfóliót vezet be.”

A két új termék közül az egyik csoport az Asepto Supra és a Horolith Supra: ezek klórmentes fejőházi tisztítószer. A másik pedig az Asepto Vit és Horolith Vit klórmentes szuperkoncentrátum, szintén a fejőházi tisztításhoz. Ezek a termékek nagyfokú előrelépést mutatnak, hiszen a telepek jelenleg 0,5–1 százalékos koncentrátumokat használnak. Az új termékek koncentrációja 0,25 százalék, vagyis legfeljebb a fele a most használtaknak.

Ezenfelül az Ecolab új termékcsaládot vezet be, a ruházatok és a többször használatos törölkendők alacsony hőmérsékletű klórmentes tisztítására és fertőtlenítésére. Ezeket DermaPerfect néven kereshetjük majd.

Tovább bővülnek az Ecolab szolgáltatásai is: objektív felülettisztítási ellenőrzés és tesztek kerülnek bevezetésre a közeljövőben. Fejőkehely fertőtlenítés ellenőrzését az Ecolab account menedzsere, Kiss Barnabás már több helyen végzett. Ezzel az ellenőrzéssel már 5 másodperc alatt mérhető eredményeket lehet kapni. Kifejezetten ajánlott – ami egyébként egy új, nemzetközi program része – a nagyobb telepek számára, amelyek igénylik a kulcsfontosságú paraméterek folyamatos nyomon követését.



A képen balról jobbra: Dr. Formanek Zoltán, Kiss Barnabás, Kiss Attila

A megnyitó után közvetlenül Sukola András, az Extra Tej termelési igazgatója tartotta meg előadását „Jobb egy kicsiny fényt meggyújtani, mint panaszkodni a sötétség miatt!” címmel. A termelési igazgató úr arról beszélt, miként működik jól és hatékonyan egy telep. Melyek azok az alappillérek, amelyek nélkül nem lehet hatékonyságról beszélni? Ilyen alap például a jó tömegtakarmány. Nem engedhetünk be rossz minőségű

tömegtakarmányt, fontos, hogy a növényeket a legjobb időben arassák és dolgozzák fel. A takarmányt pedig folyamatosan figyelni kell (laborvizsgálatokkal is), mert ezzel érhetőek el jó eredmények. A tisztaságon túl az is nagyon fontos, hogy kik és hogyan dolgoznak a telepen. Az alkalmazottakat – főleg az Ausztriához közeli telephelyeken, ahol könnyen lépik át az országhatárt a dolgozók a jobb fizetés érdekében – jól kell megfizetni. Persze ezt a bért ki kell termelni. Hogy a telep így és jól működjön, meg kell törni a napi rutint, el kell engedni a rossz szokásokat. Ez lehet, hogy nehéz, de muszáj. Hiába jók a számok, törekedni kell a még jobbra. Követni a technológiai fejlesztéseket, törekedni kell a megújulásra. Ebben nagy segítséget nyújt a cégnek az Ecolab, amely termékeit több telepükön is használják. A jó eredmények elérésében, véli Sukola András, az Ecolab gyártmányai is nagyon sokat segítettek, hiszen működnek ezek a termékek. Legelőször a fejőházban alkalmazták őket, még 2012-ben, azóta bővült a paletta, egyre több terméket alkalmaznak a telephelyeken.



Fejőház az Extra Tej Kft. beledi telepén (Fotó: Kiss Gergely)

Dr. Kovács István, a Hód-Mezőgazda Zrt. ellátó állatorvosaként beszélt a sertéstelepi higiénia és az eredményesség kapcsolatáról. Kifejtette, hogy milyen lépéseket tettek meg a cégnél a tartomány egészségének megőrzése érdekében. Ezek a lépések hozták igazán eredményes évet a Hód-Mezőgazda Zrt.-nek. Az állatorvos úr 1998 óta – kisebb-nagyobb megszakításokkal – dolgozik a cégnél. 2008-tól építkezésbe kezdett a cég: a régi épületeket elbontották, helyükre új, modern épületek kerültek. Az új hízalldák szellőztetése, tisztítása, az ivóvíz ellátása is a legkorszerűbb technológiának megfelelő. 2013-ban készültek el az utolsó új épületek.

Hogy a korszerűsítésre csak néhány példát említsünk: új genetikát vásároltak a telepre – megvizsgálva a 2012-es adatokat –, az új kocasüldöket már az új épületekben helyezték el. A fertőzött állatokat kitakarították, a sertések egészségügyi állapotát folyamatosan monitorozták, vérével vizsgálták. A következetes odafigyelés, a higiénia iránti törekvés pedig meghozta a gyümölcsét is. Nem csak Magyarországon, de világszerte kiemelkedő eredménnyel zárult az év. Ezeket a jó eredményeket csakis nagyon hatékony és követ-

kezetes járványvédelemmel, higiéniaiával lehet elérni – összegzi az állattorvos.

Pócz Dániel a Farmsolution Kft.-t mutatta be és kiemelte az állattartásnál szükséges emberi hozzáállás és szemlélet fontosságát. Végül a szakmai nap zárásaként Vincze Gergő gazda mutatta be gyakorlati tapasztalataikat a Maxx nyalótömbök és a Sahara Dry alomporral. A tulajdonos 2015-ben örökölte meg a családi gazdaságot.



Maxx nyalótömbök

A gazdasághoz tartozik 300 db anyajuh, 65 hektár föld – saját és bérelt egyaránt –, ezen termelik meg a szükséges takarmányt, abraknak valót, de ezenfelül értékesítenek is belőle. Fontos tapasztalat volt: a régi úton nem lehet tovább járni, fontos a megújulásra való törekvés. Elsők között az állomány javítására volt szükség, hiszen hiába volt jó minőségű a takarmány, mégse volt tökéletes a kondíció. Ugyanilyen fontos a talaj karbantartása is, osztotta meg véleményét Vincze Gergő, hiszen ha azt elhanyagoljuk, a takarmány se lesz jó, így a jószág sem jut megfelelő vitaminokhoz, nyomelemekhez. „Leromlott állománnyal, rosszul működő gazdasággal kellett szembesülnöm, mikor átvettem a családi gazdálkodást. Sok pénzünk nem volt, de úgy döntöttem, befektetek az új, modern és sokszor drága termékekbe. Ilyenek voltak a Maxx vitamintömbök például, amelyek az első időkben rohamos tempóban fogytak. De így visszagondolva, ma sem döntenék másképp: megérte befektetni, az állomány folyamatosan javul, elhullásaim nullára csökkentek és a szaporodási mutatók 45% feletti javulást mutatnak 6 hónap alatt. Megérte kockáztatni.”

-hj-

**RAKODÓGÉPEK
MUNKAESZKÖZÖK
KIEGÉSZÍTŐK
ALKATRÉSZEK
SZERVIZ
GÉPBÉRLET**

WEIDEMANN KÉPVISELET
Trägner Wilfried +36-30/997-6817

PÁPA – CONTSTAR
Szimeiszter Mihály +36-30/644-5348

VESZPRÉM – MEGAZET
Ifj. Drexler János +36-30/639-6719

BICSKE – INTERAT
Lukács László +36-20/463-7747

SÁROSD – AGROSPIC
Góder Attila +36-30/384-1836

PÉCS – K&B GÉPUDVAR
Kasó Tamás +36-30/936-5053

BAJA – ALFA MOBIL 2
László Árpád +36-30/932-3302

GÖDÖLLŐ – DAIRY SERVICE
Bajnóczi Péter +36-30/272-8137

GYÖNGYÖS – AGRO-BOMA
Bohus Pál +36-20/519-2140

KECSKEMÉT – AUDITKER
Bozsik Mihály +36-20/925-5002

ABONY – AGRO-BÉKÉS
Szegedi Ambrus +36-30/777-6997

**TÖRÖKSZENTMIKLÓS –
KORREKCIÓ 2001**
Sárándi Lajos +36-30/527-9062

NYÍREGYHÁZA – CONTSTAR
Székely Szabolcs +36-30/207-6269

DEBRECEN – K.NETIQ
Melkó Béla +36-30/515-5230

BÉKÉSCSABA – AGRO-BÉKÉS
Pribelszki Péter +36-30/278-9702

GÉPBÉRLET – PROFIRENT
Budapest, Békéscsaba, Debrecen,
Győr, Kaposvár, Kecskemét, Miskolc,
Nagykanizsa, Nyíregyháza, Pécs,
Szeged, Szekszárd, Székesfehérvár
+36-1/286-2600 vagy
+36-30/193-3488



WEIDEMANN

**TESTRESZABOTT
MEGOLDÁSOK**



MAUCH
www.mauch.at



Tilmor[®]



A siker kulcsa a repce téli felkészítésében

**Egy gombaölő szer, amely
minden repcetermelő igényeinek
meg tud felelni:**

- két gombaölő hatóanyag kombinációja a még biztosabb hatás érdekében
- vastagabb gyökérnyak és erőteljesebb gyökérzet az őszi kezelés eredményeként
- minden fejlettségi stádiumban alkalmazható

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni.
Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!



AGRÁRGÉPSHOW

2018. január 24-27.

5000 m² / Hungexpo / D pavilon



Szívvel, lélekkel



AXIÁL