

an agro napló

A TUDATOS GAZDÁLKODÓ ÁLLANDÓ PARTNERE

2018
02

ORSZÁGOS MEZŐGAZDASÁGI
SZAKFOLYÓIRAT • XXII. évf.

JÉGTÖRŐ MÁTYÁS HAVA



Pécsi Mérlegstúdió Kft.

... labormérlegtől
a hídmérlegig ...



Lásd a 62. oldalon!

TALAJEGYETEM GYAKORLÓ GAZDÁKNAK
Talajfizika II.

ÚJ
SOROZAT

A SILÓKUKORICA-HIBRIDEK
értékmérő tulajdonságai

AKTUALITÁSOK

a tejelő szarvasmarhák vitaminellátásában

Kukorica hibridek, melyek
fontosak Önnek, ha az
aszály gyakran visszatér.

WWW.
KWSWEBSHOP.
HU

CLIMACONTROL³

KWS HŐSTRESSZ- ÉS SZÁRAZSÁGTŰRŐ KUKORICA HIBRIDEK

KWS 4484

FAO 350-400

ÚJ

KWS 2370

FAO 300-350

KAMPARIS

FAO 350-400

KONFITES

FAO 400-450



Okszerű tavaszi repceregulátorozás

Az egyik első tavaszi növényvédelmi munka a repceregulátorozás, melynek elsődleges szerepe az oldalhajtásokon lévő termés mennyiségének növelése.

A folyamat, amit befolyásolunk: az egyes repcenövények közötti verseny.

A repcetáblán belül, kis túlzással élve, az egyik repce „gyomnak tekinti” a másikat. A harc elsősorban a fényért folyik, minden növény igyekszik a lehető legmagasabbra nőni, és beárnyékolni a másikat. Ezt úgy próbálják elérni, hogy a főhajtásukat a lehető legmagasabbra növelik az oldalhajtások kárára. A főhajtás korábban szökken szárba, és a benne termelődő hormonok hátráltatják az oldalhajtások fejlődését. A hektáronkénti maximális hozam szempontjából ez a fényért folyó verseny káros. Köztudott, hogy a termés nagyobbik része az oldalhajtásokon fejlődik. Nekünk, repcét termesztőknek az a célunk, hogy az oldalhajtások hátrányos helyzete megszűnjön. A mai modern repcetermesztésben ebben lehetnek segítségünkre a tavaszi regulátorok, amelyek elsősorban a hosszirányú növekedésért felelős növényi hormon képződését gátolják. **A kezelés hatására a főhajtás robbanásszerű növekedése később indul el, így az oldalhajtások több fényhez jutnak, ennek következtében rajtuk több virág, így több termés képződik (1. kép).**

A **Caramba® Turbo** a gazdálkodók körében kedvelt repceregulátor. Sikerét többek között a *mepiquat-klorid* hatóanyagából származó, hosszán tartó hatásnak és rugalmas felhasználásának köszönheti. Az általánosan használt azol-hatóanyagok nem áramlanak az egyes növényi részek között, hatásukat főleg a levelekben fejtik ki, ráadásul csak +10 °C felett igazán hatékonyak. A *mepiquat-klorid* ezzel szemben a hajtáscsúcs felé áramlik, és ott fejti ki a hatását, ahol a legnagyobb szükség van rá. **Hőtűrésének köszönhetően a kezeléseket már akkor elkezdhetjük, ha a fagyok elmúlnak, és a nappali hőmérséklet +5 °C feletti. Mindezek mellett a várt hatékonyság akkor sem marad el, ha a permetezést követően lehül az idő.**

A Caramba® Turbo javasolt tavaszi dózisa 0,7–1,0 l/ha. **A kezelés sikerét elsősorban nem a dózis, hanem az időzítés határozza meg.** Ha a főhajtás intenzív növekedése már elindult, a várt hatás elmarad (2. kép).



1. kép Balról jobbra: Caramba® Turbo őszi kezelés; kezeletlen kontroll; Caramba® Turbo őszi és tavaszi kezelés



2. kép A kép bal oldalán a megkésett, jobbra a helyes tavaszi regulátoridőzítés

Valójában azok a gazdálkodók regulátorozzák a repcéjüket, akik a növények tölevélrózsás állapotában kezelnek. Az elkésők csak egy gombaölő szert szórnak. A Caramba® Turbo is tartalmaz azoltípusú hatóanyagot, amely hatékony a repcét kora tavasszal támadó fóma ellen. **Ne feledjük azonban: tölevélrózsás állapotban a repcét elsősorban regulátorozni kell!** Az esetleges kora tavaszi fómafertőzések ellen bármely azolkészítmény kellő hatékonysággal bír. Jó, ha tudjuk: az elágazások számának növelése, a több virág és becő, a magasabb terméshozam alapvetően a regulátorhatástól, nem pedig a gombaölő hatástól függ. A gombák elleni védelem jelentősége a virágzáskor sokkal nagyobb, az ellenük való hatékony védekezést ekkorra időzítsük!

Hangyel Attila
fejlesztőmérnök

BASF

We create chemistry

Caramba® Turbo

Az első számú repceregulátor*

- Nem engedi felnyurgulni a repcét, a megtermelt energia ott hasznosul, ahol szükség van rá:
 - a növény gyökérzete erőteljesebben fejlődik
→ javul az aszálytűrése
 - több oldalhajtás és rajta több becő képződik
→ magasabb termés érhető el
- Már +5 °C-tól, akár nedves levélre is permetezhető
- Véd a fóma ellen

www.agro.basf.hu/go/carambaturbo
www.repcesz.basf.hu | [f](#) BASF Növényvédelmi megoldások

*Forrás: Kleffmann & Partner Kft. 2017, Magyarország
A növényvédő szereket biztonságosan kell használni.
Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!
II. forgalmazási kategóriás termék.





www.horsch.com

Cruiser XL TÖKÉLETES SEKÉLY TALAJMŰVELÉS

- Intenzív talajművelés, vetőmagágy készítés, 5 - 6 m függesztett ill. 5 – 6 – 10 – 12 m vontatott kivitelben
- Mechanikus gyomirtás, tarlóhántás
- FlexGrip kapák: – sekély talajműveléshez, 150 kg kioldó erő, karbantartás mentes és kopás álló
- 15 cm –es húzástávolság, nagy átömlő keresztmetszet, keskeny (5 ill. 8 cm) kapákkal, vagy a teljes átfedéshez (20 cm) lúdtalp kapákkal
- Kiváló talajfelszín egyengetés a négy, ill. hat gerendelyes felépítéssel

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



Importőr – Forgalmazó

HORSCH

Mezőgazdaság szenvedéllyel

a tartalomból

Aktuális támogatások **6**

Folytatódhat a régió gyors növekedése 2018-ban **11**



MezőgépÉSZek vetélkedő döntője **14**

Csökkenthető az aszálykár? **17**



TALAJFIZIKA II. **22**

A precíziós növénytermesztés alapja: a terület heterogenitásának vizsgálata **30**

Év eleji beszélgetés a NAK újráválasztott elnökével **50**

A szükséghelyzeti engedélyek a növényvédelmi kihívások kezelésére **53**

Néhány szempont a kalászosok levélbetegségeivel szembeni védekezés megszervezéséhez **59**

VIRTUÁLIS KEREKASZTAL



Kukorica gyomirtási trendek napjainkban. Miért nem hagyható el az alapgyomirtás? **69**



A silókukorica-hibridek értékmérő tulajdonságai **85**

Tavaszi fejtrágyázás gépei és technológiái **90**



Környezetbarát hígtrágya-kijuttatás **96**

Aktualitások a tejelő szarvasmarhák vitaminellátásában **103**

Független országos mezőgazdasági szakfolyóirat.
Megjelenik havonta. Kiadja a Zsigmond Kft.
A Zsigmond Kft. a MATESZ tagja.
Az Agro Napló példányszáma auditált.

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, Agria, 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 impresszuma • 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 hírlapelofizetes@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
ÖRÖKSZÖVETESÉGE

Lapunkat rendszeresen
szemléli a megújult

OBSERVER
www.observer.hu

IMEDIA

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

www.prillinger.hu

PRILLINGER
best parts service



VÁKUUMSZIVATTYÚK

 Battioni®
Pagani
Pompe



TELEFON/FAX **WEBSHOP** **E-MAIL**

Tel.: +36 28 516 653
Fax: +36 28 516 652

Rendeljen gyorsan és könnyelműen a nap 24 órájában és a hét összes napján:
shop.prillinger.at

Küldje el megrendelését e-mailben:
prillinger@prillinger.hu

**A legfrissebb agrárhírek –
egyenesen a
zsebéből!**

Értesüljön
azonnal a
legfontosabb
mezőgazdasági
hírekről, töltsse
le az Agro Napló
ingyenes alkal-
mazását a Google
Play-ből vagy az
AppStore-ból!





App Store-ból Google Play



AKCIÓ!

**Kertészeti
pályázatra**

ZETOR MAJOR 80
8.990.000 Ft+ÁFA-tól

K&B
GÉPUDVAR KFT.

K&B GÉPUDVAR KFT. 7634 PÉCS, SZENTLŐRINCI ÚT 15.
TEL./FAX: (72) 313-414 • MOBIL: 30/9365-053
EMAIL: gepudvar@vnet.hu • www.gepudvar.hu

Zetor



Kategóriájuk legnépszerűbb vetőgépei

- Hattféle művelőeszköz
- Nagyméretű magtartályok (3000-4150 liter)
- Vetéssel egyidejű műtrágya- és mikrogranulátum kijuttatás
- Akár 15-18 km/h vetési sebesség
- Hidraulikus magadagolás
- GPS vezérléssel történő vetés lehetősége
- Klasszikus 125 mm-es sortávolság
- OffSet kerékelrendezés



*Rapid 400C kombi
gabonavetőgép, foszforszóró egységgel*

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

Ádám Tamás +36 20/242-02-15
Lempel László +36 20/965-47-42
Kovács Gábor +36 20/523-32-42
Fábián Péter +36 20/944-14-84
Máté Csaba +36 20/455-42-96
Tolnai Péter +36 20/237-07-70



Ahol a gazdálkodás kezdődik

A

AKTUÁLIS TÁMOGATÁSOK

A nitrátjelentésre kötelezett gazdálkodók 2018. év március 31. napjáig ügyfélkapun keresztül adhatják be a 2017. évre vonatkozó nitrátjelentésüket. A 2017. évben a mezőgazdaságban felhasznált gázolaj jövedékiadó-visszatérítésének igénylése 2018. év január 20. napjától lehetséges.

A MAGYAR ÁLLAMKINCSTÁR 4/2018. (I. 30.) SZÁMÚ KÖZLEMÉNYE

A 2018-as támogatási év termeléshez kötött- és átmeneti nemzeti anyajuhtartás támogatás igényléséről

A jelen Közlemény szerinti támogatásra az a mezőgazdasági termelő jogosult, aki megfelel az 5/2015. (II. 19.) FM rendelet és a 9/2015. (III. 13.) FM rendelet szerinti valamennyi feltételnek.

A termeléshez kötött anyajuhtartás közvetlen támogatás esetében további feltétel a mezőgazdasági termelők részére nyújtandó közvetlen támogatás igénybevételére vonatkozó szabályokról szóló 8/2015. (III. 13.) FM rendelet szabályai szerint:

- a termelőnek aktív gazdának kell minősülnie,
- a tárgyév június 9-én rendelkeznie kell 1 hektár minimális SAPS-jogosult területtel, vagy a tárgyév tekintetében nem rendelkezik

1 hektár minimális SAPS-jogosult területtel, de az adott naptári évben igényelt vagy kapott, állatokra vonatkozó, létszámalapú, termeléshez kötött közvetlen támogatásainak összege meghaladja a száz euró értéket.

Támogatás az alábbi feltételeknek megfelelő állatokra nyújtható:

- juh fajú,
- nőivarú,
- a birtokon tartás utolsó napján legalább egy éves vagy legalább egyszer ellett (anyajuh).
- A támogatásra az a termelő jogosult, aki az előírt időszakban támogatási kérelmet nyújt be;
- a kérelmében termeléshez kötött közvetlen támogatás esetében legalább 1 állatot, átmeneti nemzeti támogatás esetén legalább 10 állatot jelent be; a kérelmezett állatlétszám nem lehet több mint az instruktori igazoláson szereplő anyajuh-létszám, de a tartási kötelezettség betartása érdekében annál kevesebb lehet;
- a kérelmen bejelentett anyajuh-létszámot a szankciómentes benyújtásra nyitva álló határidőt követő naptól kezdődően 100 napig folyamatosan a tenyésztésben tartja (birtokon tartás);
- a birtoktartási időszak alatt történő kérelmezett állatállomány tartási helyének megváltoztatását, a megváltoztatás bekövetkezésétől, a termeléshez kötött anyajuh-támogatás esetén a kérelmezett állatállomány tenyésztésének megváltoztatását pedig az ENAR-ban bejegyzett állatmozgás dátumától számított 15 napon belül, elektronikus úton, ügyfélkapun keresztül bejelenti a Kincstár részére;



ELDOS MAGADAGOLÓ



CD CSOROSZLYÁK



**OPTIMALIZÁLJA a vetést
elektronikus megoldásokkal.**

WHEN FARMING MEANS BUSINESS

WWW.KVERNELAND.HU

- gondoskodik a tenyészetében lévő állatállományra vonatkozóan a juh- és kecskefélék egyedeinek Egységes Nyilvántartási és Azonosítási Rendszeréről szóló 182/2009. (XII. 30.) FVM rendeletben foglaltak betartásáról;
- gondoskodik az állattenyésztési törvényben foglaltak szerinti apaállat-használatról, és kizárólag törzskönyvi kivonattal vagy származási igazolással ellátott kost használ fedezetítésre;
- gondoskodik a tenyészetében tartott állatállományban a juh ENAR-rendelet szerinti tartós jelöléséről, folyamatos nyilvántartásáról, és az adatok bejelentéséről az adatbázisba, beleértve a tenyészetből történő bármely be- és kiszállítást is;
- a támogatási kérelemben szereplő állatok tenyésztésének állattartójaként legkésőbb a támogatási kérelem benyújtásának napjától a mezőgazdasági, agrár-vidékfejlesztési, valamint halászati támogatásokhoz és egyéb intézkedésekhez kapcsolódó eljárás egyes kérdéseiről szóló 2007. évi XVII. törvény szerinti ügyfél-azonosítójaival szerepel a Tenyésztési Információs Rendszerben;
- kérelemre nyilvántartásba vett ügyfélként szerepel az ügyfél-nyilvántartási rendszerben;
- rendelkezik érvényes, az ügyfél-nyilvántartási rendszerben nyilvántartott fizetési számlaszámmal;
- a Támogatási törvény 9. §(2) bekezdés b) pont szerinti ügyfél-azonosítója szerepel a juh ENAR-rendelet szerinti nyilvántartásban. A támogatást az a mezőgazdasági termelő is igényelheti, valamint a támogatás annak a mezőgazdasági termelőnek is kifizetésre kerülhet, amely (aki) felszámolási, végelszámolási vagy adósságrendezési eljárás alatt áll, feltéve, hogy a támogatás feltételeinek megfelel. A kérelmet benyújtó termelő a Magyar Juhtenyésztők és Kecsketenyésztők Szövetsége (MJKSZ), illetve

annak megbízottja által kiállított igazolással kell alátámasztani az ügyfél tenyésztésében az igazolás kiadásának napján tartott anyajuhok számát, az apaállat-használatra vonatkozóan az állattenyésztési törvényben foglaltak betartását, továbbá, hogy kizárólag törzskönyvi kivonattal vagy származási igazolással ellátott kost használ fedezetítésre, valamint, hogy a juh ENAR-rendelet szerinti tartós jelölés és folyamatos nyilvántartás-vezetési kötelezettségének eleget tesz.

A Miniszterelnökség borszőlőültetvények telepítését támogató pályázatot hirdetett a Vidékfejlesztési Program keretében. A 4 milliárd forint keretösszegű felhívásra a kérelmeket 2018. február 15-től lehet benyújtani.

Az Európai Unió új szőlőtelepítési engedélyezési szabályozásának köszönhetően ugyan korlátozott mértékben, de alkalom nyílik a tagállamok számára a termelési potenciál növelésére. A magyar kormány a lehetőséget kihasználva a Vidékfejlesztési Program keretében, mintegy 4 milliárd forint támogatást csoportosított át új borszőlőültetvények telepítésére.

A „Borszőlőültetvény telepítés támogatása” című felhívásra a borpiaci szabályozás szerinti telepítési engedéllyel rendelkező mezőgazdasági termelők és csoportjaik nyújthatják be kérelmüket. A telepítés megvalósítására egyéni projekt esetén maximum 75 millió forint, kollektív projekt esetén pedig legfeljebb 150 millió forint vissza nem térítendő támogatás nyerhető.

A Vidékfejlesztési Program keretében megjelent pályázatra 2018. február 15-től nyújthatók be a kérelmek a www.mvh.allamkincstar.gov.hu honlapon.



KVERNELAND u-driee
mulcsvetőgépek

A Miniszterelnökség a megújuló energia felhasználásával történő, energiahatékonyság javítását szolgáló új pályázatot hirdetett a Vidékfejlesztési Program keretében. Az összesen 35 milliárd forint keretösszegű felhívásra 2018. február 19-től nyújthatók be a támogatási kérelmek.

Az energiahatékonyság javítása fontos célja a Vidékfejlesztési Programnak, ezért az eddig felhasználatlan összegeket önálló pályázatként, változatlan céllal újra meghirdette a Miniszterelnökség. A „Mezőgazdasági- és feldolgozó üzemek energiahatékonyságának javítása” című 35 milliárd forint keretösszegű felhívásra mezőgazdasági termelők és a mezőgazdasági termelőnek nem minősülő mikro- és kisvállalkozások nyújthatják be kérelmüket.

Az innovatív és környezetbarát, energiahatékonyság javítását – elsősorban megújuló energia felhasználásával – szolgáló fejlesztések megvalósítására egyéni projekt esetén maximum 500 millió forint, kollektív projekt esetén pedig legfeljebb 1 milliárd forint vissza nem térítendő támogatás nyerhető.

A Vidékfejlesztési Program keretében megjelent pályázatra 2018. február 19-től nyújthatók be a kérelmek a www.mvh.allamkincstar.gov.hu honlapon. Az első értékelési szakasz 2018. március 19-ig tart. Az értékelési hatánapokig benyújtott projektek együttesen kerülnek elbírálásra.

Forrás: www.mvh.allamkincstar.gov.hu, www.nak.hu
Hegedűs Szilvia

Több szervezet is felsorakozott a precíziós gazdálkodás ügye mellé

Együttműködési megállapodást kötött a Magyarországi Precíziós Gazdálkodási Egyesület az AGROMashEXPO-n a Szent István Egyetemmel, az Agrármarketing Centrummal, a Magyar Nemzeti Agrárgazdasági Kamarával, továbbá a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központtal.

Az együttműködő partnerek közös célja az agrár- és élelmiszergazdaság versenyképességének növelése, piaci pozícióinak javítása. A precíziós gazdálkodás, a termőhely-specifikus adatok és információk alkalmazása a tudás alapú gazdálkodás kulcselemei, ezek minél szélesebb körben való alkalmazása és elterjedésének támogatása a közreműködő szervezetek és egyetemek közös célja.



Hátsó sor: Dr. Kemény Gábor-AKI, Magyar Ferenc-SZIE,
Dr. Tözsér János-SZIE, ifj. Hubai Imre-NAK
Alsó sor: Dr. Somogyi Norbert-NAIK, Dr. Milics Gábor-Magyar Precíziós
Gazdálkodási Egyesület, Daróczi László-AMC

SZLOVÉN GÉPEK

www.pzs.hu

SIP™

Szálás takarmány gépek



Szervestrágyaszórók



Rotoros rendképzők



Tárcsás fűkaszák



Rendterítők

ino

Szárzók, rézsű mulcsozók



Rézsű mulcsozók



Szárzók

Prelog KM

Tökbetakarító gépek



Tökmagmosó



Tökmagszárító



Töksoroló berendezések

Harmonikus egységgé alakult az FMC-nél a pre- és posztemergens gyomirtó kínálat

Az FMC felvásárolta a DuPont Növényvédelmi Üzletágának azt a részét, melyet a Dow Chemical Company-val való összeolvadása következtében az Európai Bizottság döntése miatt kényszerült eladni.



Az FMC ezzel megszerezte a DuPont rágókártevők elleni rovarölő portfólióját, a több kultúrában (kalászosokban, napraforgóban, repcében, cukorrépában) használt kétszikű gyomirtó szereit, valamint a DuPont növényvédelmi kutatási és fejlesztési kapacitásának jelentős részét, az érintett termékekre vonatkozó gyártáskapacitását és az üzletág dolgozóinak közel 40%-át. Az FMC ezzel a lépéssel a világ 5.

legnagyobb növényvédőszer-gyártó vállalatává vált évi 3,8 milliárd dolláros forgalmat bonyolítva, amelynek jelentős részét, mintegy 8%-át kutatás-fejlesztésre fordít.

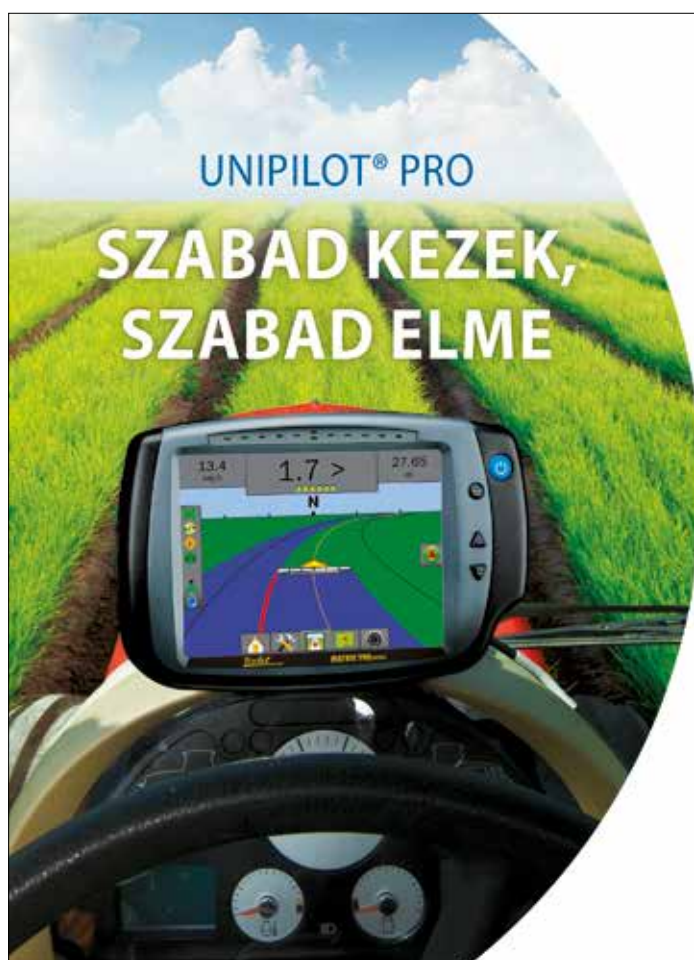
Kovács Gyula, az FMC hazai leányvállalatának ügyvezetője az évindító rendezvényükön kiemelte, hogy a növényvédelmi szektor jelentős átalakuláson megy keresztül, amelyet a jelen konszolidáció is jól mutat. Annak érdekében, hogy továbbra is megfelelhessenek ügyfelek elvárásainak, az FMC-nek több megoldást kell kínálnia az innovatív növényvédő és termésfokozó megoldásokat kereső gazdálkodók számára. A vállalat mezőgazdasági üzletága e célokat szolgálva két területre tagozódik, az úgynevezett klasszikus növényvédőszer-, illetve növényegészségügyi területre.

Abból kifolyólag, hogy a korábbi DuPont portfólió jó része átkerült az FMC-hez, harmonikus egységgé alakulhat a pre- és

posztemergens gyomirtószer-kínálatunk – hangsúlyozta a vezető.

Korábban az FMC rovarölő portfólióját a széles hatásspektrumú készítmények alkották, amelyek több kártevő ellen is hatékonyak bizonyultak. A DuPont-nál inkább a célzott készítmények fejlesztésére törekedtek, amelyek szűkebb hatásspektrummal bírtak, még inkább megfelelve a környezetvédelmi előírásoknak. E két irány összehangolása több lábon állást ígér az új vállalatnak.

Nehéz az átállás, hiszen több ismert termék is DuPont készítményként ivódott a gyakorló termelők tudatába, megkönnyíti a helyzetet viszont, hogy a termékek a korábbival azonos márkánévvel és kiserelésben kerülnek forgalomba. A készítmények gyártási helyszíne, ezáltal a minősége is, változatlan lesz – hangsúlyozta Kovács Gyula.



TeeJet
TECHNOLOGIES

SOSEM VOLT MÉG ILYEN EGYSZERŰ A KORMÁNYZÁS

Az UniPilot Pro és a Matrix® Pro GS verhetetlen páros a sortartásban és a precíziós gazdálkodásban.

- Legalább olyan stabil és pontos kormányzást biztosít, mint egyes jóval drágább társai
- Széles körben használható, és egyszerűen átszerelhető egyik gépből a másikba, kalibrációja automatizált
- Könnyedén beüzemelhető a hidraulika megbontása, vagy a kormánykerék leszerelése nélkül
- A Matrix Pro GS sok funkciót tartalmaz, többek között: kezelt terület mérése, adatgyűjtés, automatikus nyomjelzés és videós megfigyelés



További tudnivalóért keresse fel a TeeJet márkakereskedőjét, vagy a teejet.com weboldalt.





— AZ —
OPTIMUM®
AQUAMAX®
HIBRIDEKKEL



az időjárás

NEM KOCKÁZAT

TÖBBÉ



KIEMELKEDŐ
TELJESÍTMÉNY
ASZÁLYOS
KÖRÜLMÉNYEK
KÖZÖTT

+



KIEMELKEDŐ
TELJESÍTMÉNY
NORMÁL
KÖRÜLMÉNYEK
KÖZÖTT

=

**MAXIMÁLIS
BIZTONSÁG
ÉS PROFIT**



Optimum®

AQUAmax®

EGYÜTT FEJLESZTÜNK

Folytatódhat a régió gyors növekedése 2018-ban

A 2016. évi átmeneti lassulás után 2017-ben jelentősen gyorsult a visegrádi négyek gazdasági növekedése és ismét elérte a 4%-ot. Külön jó hír, hogy a növekedést egyszerre húzza az export, a fogyasztás, a beruházások és azon belül is a magánberuházások bővülése. Előretekintve 2018 hasonlóan ígéretesnek tűnik, maradhat az erős, 3,5–4% közötti, széles bázisú növekedés.

Nagyot változott a kelet-közép-európai térség megítélése az elmúlt években. 2009-2010-ben a válság által leginkább sújtott és sokáig a befektetők által került térség 2013 után került vissza a térképre és 2017-re aktuális kedvencé vált. Az erős, immár főként a belső kereslet által is hajtott növekedés, a legtöbb országot jellemző alacsony sebezhetőség – alacsony kedvező költségvetési és külső egyensúlyi mutatók –, a kedvező kamatkörnyezet, az emelkedő ingatlanárak és a meglóduló ingatlanbefektetések mind növelik az érdeklődést Kelet-Közép-Európa iránt.

Noha a negyedik negyedéves adatok még nem ismertek, az első háromnegyed év adatai, valamint a negyedik negyedéves ipari, kiskereskedelmi és építőipari adatok erősen valószínűsíthető, hogy 2017-ben Magyarországon 3,8, Lengyelországban és Csehországban 4,4, Szlovákiában 3,3% lehetett a GDP-bővülés üteme. Ez mintegy másfél százalékpontos gyorsulást jelent a 2016. évihez képest a magyar, a lengyel és a cseh gazdaság esetében, egyedül a szlovák ütem stagnált és a visegrádi négyek esetében az átlagos GDP-bővülés üteme ismét elérte a 4%-ot, jelentősen meghaladva az egy évvel ezelőtti, 3% körüli növekedést előreléző várakozásokat.

A növekedés tényezői közül a visegrádi országokban az export évek óta erős és 2013 óta évi 6% körüli ütemben bővül. Ez a dinamika várhatóan fennmarad 2018-ban is, köszönhetően annak, hogy Európa gazdasága 2017-ben felgyorsult, illetve mind Szlovákiában, mind Magyarországon sor került érdemi kapacitásbővítő beruházásokra a feldolgozóiparban.

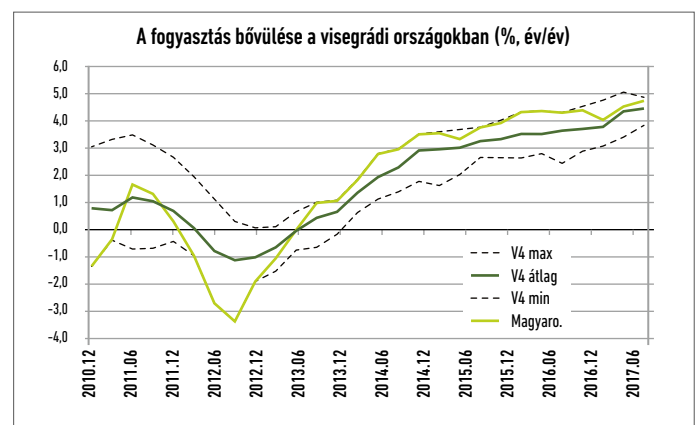
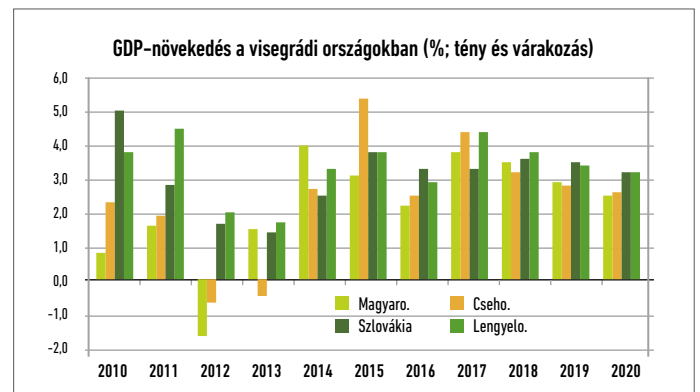
A régiós gazdaságok igazi hajtóereje azonban már nem a kivitel, hanem a belső kereslet, azaz a fogyasztás és a beruházás. A válság utáni években – 2010 és 2012 között – a háztartások elsősorban megtakarításaik növelésére és a hiteleknek visszafizetésére koncentráltak, így a fogyasztás a régió országaiban lényegében stagnált, vagy csökkent. Ahogy azonban a régió munkapiacain csökkent a munkanélküliség, lassan oldódni kezdett a túlzott óvatosság. A kisebb munkanélküliség egyrészt mérsékelte a háztartások félelmét azzal kapcsolatban, hogy elveszíthetik munkahelyüket, másrészt pedig 2015/2016-tól egyre inkább rákényszerítette a munkáltatókat arra, hogy magasabb bérekkel versenyezzenek az egyre szűkösebb munkaerő-kínálatért. Ennek köszönhetően a fogyasztás bővülni kezdett, a 2013. évi 0%-os növekedést 2014-ben 2; 2015-ben 3; 2016-ban 3,5; ami 2017-ben 4%-ra gyorsult tovább. Az egyes országok között nincs nagy különbség, Szlovákiában 3–3,5%, Csehországban 3,5–4; Lengyelországban és Magyarországon 4,5% körüli ütemben nő a fogyasztás. Előretekintve a fogyasztás folytatódó bővülését vetíti előre, hogy a bérek növekedése a régióban fokozatosan gyorsul, és már elérte az 5–10%-os dinamikát, miközben a munkaerő-kereslet továbbra is erős, a munkanélküliség alacsony, a hitelkereslet pedig bővül.

A beruházásoknál szintén kedvező a kép. 2016-ban a régió minden országában visszaesett – 2–10%-kal a beruházás –, mivel ekkortól már nem voltak elérhetőek a 2007-2013-as EU-s költségvetési ciklus két év késéssel még lehívható forrásai, miközben a magán- és ingatlan-beruházások és a hitelkereslet a válság utóhatásaként még gyengélkedtek. De 2017-ben az új EU-s költségvetési ciklus forrásai által hajtott beruházások is megindultak, lényegében egy időben azzal, hogy az erős

fogyasztás és az élénkülő ingatlankereslet miatt meglódultak a magán-szektor beruházási is. Emiatt 2017-ben a régió egészében közel 8%-kal bővültek a beruházások. A kedvező trend a szűk kapacitások, a magas bizalmi indexek és az építési engedélyek alapján nem szakad meg 2018-ban, régió átlagában 6–8%-os bővülés várható.

Összességében tehát elmondható, hogy a régiós gazdaságok elérték a ciklus leginkább kedvező szakaszát. A gazdasági növekedés erős, bázisa pedig széles, azaz a kivittől kezdve a fogyasztáson át a beruházásig minden tétel hozzájárul a gazdaság fejlődéséhez. Ráadásul a visegrádi országok egyike sem mutat erős túlfűtöttségi jeleket. A költségvetési pozíció kedvező – a hiány mindenhol a GDP 3%-a alatt van, a külső egyensúly pedig vagy többletes, vagy pedig mérsékelt hiányt mutat, így belső tényezők nem korlátozzák egyelőre a növekedést. 2018-ra a jelenlegi folyamatok szerint minden adott ahhoz, hogy folytatódjon a visegrádi négyek gyors felzárkózása, a GDP a jelenlegi várakozások szerint a régió átlagában 3,5–4% között lesz. Szlovákiától 3,2%-ot, Magyarországtól 3,5%-ot, Csehországtól 3,6%-ot, Lengyelországtól 3,8%-ot vár az elemzői konszenzus, de a kockázatok inkább a magasabb növekedés irányába mutatnak. 2019-től várhatóan enyhén lassul majd a régiós gazdaságok felzárkózása, de ha a külső környezet nem romlik érdemben, akkor a növekedés nem lassul majd 3% alá.

Tardos Gergely
OTP Bank Elemzési Központ



HORSCH Cruiser – sekély – intenzív – gyors

Minden évben találkozunk új Horsch fejlesztésekkel. A legtöbb mezőgazdasági gép gyártó az Agrotechnikára tartogatja a lőszert, és ott mutat újdonságot. A Horschnál már megszokhattuk, hogy minden évben kijönnek újabb és újabb fejlesztésekkel, amelyekkel a termelők igényeit elégítik ki.



Horsch Cruiser 6 XL – Tartóhántás



Horsch Cruiser 6 XL – Tartóápolás

Az egyik ilyen gép a Cruiser sekély szántóföldi kultivátor. A 2017-es évben került a piacra az 5 és 6 m-es változat, amelyet egy évvel előzött meg a 10 és 12 m-es változat, és az idén jönnek a még kimaradt munkaszélességek. Aki egy kicsit ismeri a Horschot, az tudja, hogy a fejlesztések során mindig a legnagyobb gépek kerülnek ki legelőször, ezért is ez az előbb említett sorrend.

MIÉRT FEJLESZTETTE KI A HORSCH A CRUISER XL-T ÉS A RUGÓS KAPÁT?

Rugós kapás kultivátor mindig is volt, a kapák mindenféle formájában. Ezeknek egy hátrányuk volt, hogy relatív törésérzékenyek, és a függőleges irányba kicsi a kiemelkedési magasságuk. Ezenfelül nincsenek előfeszítve, így már a legkisebb talajellenállás is bemozgatja, és ahogy a kiemelkedési magasság egyre nagyobb, extrém ütemben nő a kioldóerő is. Ezzel szemben áll az előfeszített standard kultivátorkapa, amely komplikált, drága és nagyon nehéz. Az új Horsch rugós kapában mindkét kapa előnyét ötvözték, vagyis az előfeszítést és az egyszerű felépítési módot sikerült egybegyúrni.

Az új Horsch rugós kapa 150 kg erővel van előfeszítve és képes 20 cm magasra kinyílni, így biztosítja, hogy a kapa 15 cm mélyen is biztonságosan dolgozzon.

Nagyon sokat lehetett hallani arról, hogy a glyfosat hatóanyagot az EU-ban be szeretnék tiltani. Ez azt jelentené, hogy a totális gyomirtásnak vége. Ebben az esetben szükség van egy olyan gépre, amely nagyon intenzíven, nagy teljesítménnyel sekélyen átdolgozza a talajt. A Cruiserben a rugós kapák hat gerendelyes eloszlásban találhatók, az utolsó sor kapa és a henger között egy egyengető tárcsasor is fellelhető. A lezárásról a dupla RollPack henger gondoskodik.

A kapaszárra szerelhetünk 5, 8, 10 cm széles vésőorrokot vagy 20 cm-es lúdtalpkapákat.

A Cruisert tökéletesen alkalmazhatjuk a tartóhántásban is, nagyon intenzív a keverő hatása és a hat gerendelyes kivitel következtében a növényi szármagadványok hosszabb ideig vannak a gépben, így a szétterítő képessége is tökéletes.

A tartóápolásban a már előjött árvakelést ugyancsak nagy intenzitással dolgozza be.

A biogazdaságok egyik alapeszköze lehet a Cruiser! Miért is? A sok keskeny kapa, szűk húzás mellett a gyomokat kihúzza a felszínre, ahol azok el tudnak száradni. Aratás után folyamatosan lehet stimulálni a kihullott magvakat, és az árvakelést bedolgozni, a földet feketén tartani!

Akár tavaszi magágykészítésre is alkalmas. Mulcsos technológiában tavasszal még találkozhatunk növényi maradványokkal a föld felszínén, mert hát ez is az egyik lényege ennek a technológiának, hogy a felszínen maradt növényi maradványok védik a földet az eróziótól és a kora tavaszi párolgás okozta vízvesztéstől.

A Cruiser a föld felszínét olyan szépen elegyengeti, mintha ki lenne vasalva, ez is az egyik feltétele a pontos vetésnek és a biztonságos kelésnek.

A Horsch Cruiser egy olyan sekély szántóföldi rugós kapás kultivátor, amely sekély mélységben tökéletesebb munkát végez nagy intenzitással, és abban az esetben, ha a gabonavetőgépen nincs munkaeszköz, nagyon jól elvégzi a magágynyitást is.

HORSCH

Szász Zoltán
+36-30/743-0302



N-Lock Magazin

NITROGÉN STABILIZÁTOR

2018. FEBRUÁR

TERMELJEN TÖBBET!

DOW AGROSCIENCES KFT:

A világ egyik vezető agrár-input vállalatként 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 terméstöbbletet és nitrogén felhasználás hatékonyság javulását a magyar gazdálkodóknak.

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

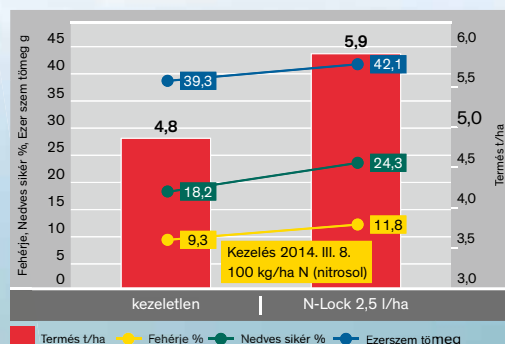
Albert Einstein

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

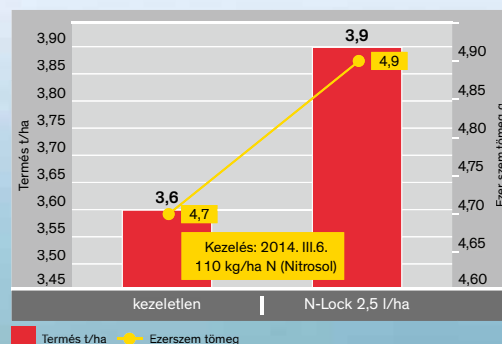
A bioszférában, a litoszférában és a hidroszférában jelenlévő nagymennyiségű nitrogén vegyület ellenére, a globális nitrogén legnagyobb része az atmoszférában található elemi nitrogén formájában. Ennek a nitrogén gáznak egy kis része az atmoszférában zajló elektrokémiai viharokban oxidálódik, és az esők révén kimosódva a földfelszínre hullik. A legtöbb nitrogén transzformációs folyamat ugyanakkor mikroorganizmusok közreműködésével megy végbe, melyek alapvető jelentőségűek egyebek mellett a növények számára hozzáférhető nitrogénformák előállításában, a szennyvíztisztításban, de akár olyan nitrogénformák létrehozásában is, melyek a felszín alatti vizekbe mosódva veszélyeztethetik az ivóvízbázisokat.

A nagy hozamú és megfelelő fehérje tartalmú, minőségi növénytermesztés a mezőgazdasági termőtalajok trágyázását igényli műtrágyák, természetes trágyák, vagy a kettő keverékének alkalmazásával.

N-Lock hatása a termésre és a minőségre őszi búzában Kunmadaras 2014.



N-Lock hatása a termésre és a minőségre őszi búzában Kunmadaras 2014.



Dow AgroSciences

www.dowagro.hu

Dow AgroSciences Hungary Kft.

2040 Budaörs, Neumann János utca 1.

Telefon: 06 23 447430

Email: dashungary@dow.com



MEZŐGÉPÉSZEK
GÉPEZŐ SZÍV | mezőgépész leszek
amíg csak élek

A karcagi Szentannai Sámuel Középiskola és Kollégium Deere Service nevű csapata lett a Mezőgépészek 2018-as versenyének győztese. Az AGROMashEXPO – AgrárgépShow-n megrendezett vetélkedőn a csapat a Földművelésügyi Minisztérium jóvoltából négy napos németországi tanulmányutat nyert, amelynek során meglátogathatják a Fendt és a John Deere gyárakat.

Immár harmadik alkalommal írta ki az AGRO NAPLÓ a Mezőgazdasági Eszköz- és Gépforgalmazók Országos Szövetségével (MEGFOSZ) közösen a Mezőgépészek vetélkedőt a Földművelésügyi Minisztérium (FM) támogatásával mezőgazdasági gépész, gépésztechnikus és gépjavító szakos középiskolások számára.

is kiegészültek. A döntőben gyakorlati és elméleti feladatokban egyaránt helyt kellett állni, miközben a nézőtérben több mint 400 diák, szülő, tanár szurkolt a csapatoknak.

Az eredményhirdetés előtt *Ganczer Gábor*, a Hungexpo Zrt. vezérigazgatója köszöntötte a csapatokat és elmondta, hogy az idei évben is örömmel biztosították a helyszínt és a technikai hátteret a vetélkedő számára.

iskolarendszeren belül nincs lehetőségük megkapni” – fogalmazott a tulajdonos.

Zsigmond Ágnes hozzátette, a külföldi utazás alkalmával a nyertesek abba is belepillanthatnak, hogy milyen életpálya áll előttük, milyen lehetőségeik vannak, és bíznak benne, hogy ezzel motiválhatják őket arra, hogy az iskola elvégzése után is a szakmában maradjanak.



A „Szereld szét, szereld össze!” feladatban a csapatok egy műtrágyaszóróval és az idővel küzdöttek



A szurkolótáborok igazi arénahangulatot biztosítottak



A Cső, spirál! feladatban a CHH Kft. által biztosított csőelemekből kellett egy tervrajz alapján spirálformát építeni

A decemberben kezdődött vetélkedő online fordulójában az ország 22 középiskolájából benevező 38 csapat szakmai és kreatív feladatok megoldásával gyűjtötte szorgalmasan a pontokat, míg végül kialakult a döntő hatos mezőnye. A január 25-én a budapesti Hungexpóban tartott országos döntőt *Harsányi Zsolt*, a MEGFOSZ elnöke nyitotta meg, aki lelkesítő beszédében a mezőgépész szakma jelentőségét hangsúlyozta. A szervezők igyekeztek egy olyan rendhagyó vetélkedőt létrehozni, amely egyben játékos, szórakoztató is, így a szakmai feladatok kreatív feladatokkal

Zsigmond Ágnes, lapunk tulajdonosa kiemelte, hatalmas öröm volt számára, hogy bár a tavalyihoz képest kétszer akkora teremben rendezték meg a versenyt, így is telt házzal zajlott a vetélkedő. Minden intézmény saját szurkolótáborral érkezett, sokan egyenruhába öltöztek vagy transzparenszeket lengettek, így biztatva a versenyzőket – tette hozzá. Mint fogalmazott, a verseny nem titkolt célja az is, hogy magát a gépészeti szakmát láthatóvá és ismét divatosá, közkedvelté tegyék. „Szeretnénk olyan élményeket adni a diákoknak a versennyel és a nyereményekkel, amit az

Plevza Beatrix, ügyvezető, CHH Műszaki Kft., a zsűri tagja:

A döntőbe jutott csapatok többségénél azt tapasztaltam, hogy a legjobb tudásukat hozták, komolyan vették az elméleti felkészülést, és ezt meg is akarták mutatni. Mindegyik csapat arculata egységes volt, küzdőszellemmel és összetartozás tudattal indultak neki a döntőnek. A tavalyi verseny országos sikerén felbuzdulva a diákok idén a szakmájukat öntudatosan felvállalva, büszkén képviselték az iskolájukat. Jó volt látni, hogy a felkészítő tanárok is egyre fontosabbnak érezték csapataik sikerességét.

Valódi show-vá nőtte ki magát a MezőgépÉSZek vetélkedő döntője



A CHH Műszaki Kft. már a kezdetektől lelkes támogatója a MezőgépÉSZek vetélkedőnek és a Legyél te is mezőgépész! kampánynak. Kötelességünknek érezzük, hogy a motivált, szakmájukat szerető, dolgozó fiatalokat támogatjuk. Ez nem annyira pénz kérdése, sokkal inkább jó szándék, időráfordítás és csapatmunka szükséges. A mezőgépészek az iskolában a magfeldolgozás gépeiről sajnos elég keveset tanulnak. Ezt a hiányt pótolván a győri üzemszarnokunkban és tesztlaborunkban korszerű ismereteket tudunk a diákoknak átadni.

Apagyai Bence, a győztes Deere Service csapat tagja, Szentannai Sámuel Középiskola és Kollégium, Karcag:

Egyrészt azért neveztünk az idei versenyre, mert meg akartuk mutatni, hogy a tavalyi 5. helyezésünknel tudunk jobb eredményt is elérni. Másrészt, amikor megláttuk, mi lesz a főnyeremény, nem volt kérdés, hogy idén is jelentkezünk, hisz nagy álmunk volt, hogy egyszer eljussunk a John Deere valamelyik traktorgyárába. Már a versenynevezést visszazigazoló e-mail megérkezését is alig bírtuk kivárni, s már ekkor elkezdtük törni a fejünket, hogy milyen bemutatkozó videót és fotót készítsünk. A legnagyobb hangsúlyt az online teszt kitöltésére fektettük, hiszen ez volt a biztosíték, hogy

bejussunk a döntőbe. Ez meg is érte, a 6. helyen sikerült továbbjutnunk.

A csapatnak nagyon tetszett az idei döntő, minden feladatot nagy örömmel csináltunk, de legjobban a műtrágyaszóró szerelést és az óriási Jengát élveztük. A legizgalmasabb pillanatok az eredményhirdetésekor következtek, mert bár éreztük, hogy mindent jól csináltunk, ebben csak akkor lehettünk biztosak, mikor meghallottuk, hogy a második hely sem a miénk. Ekkor olyan boldogság és öröm tört fel bennünk, hogy azt szavakkal nem lehet leírni! Köszönjük szépen ezt a csodálatos élményt, amit a verseny nyújtott számunkra!

Gém Balázs, a 2. helyezett V-KINGek csapat felkészítő tanára, Széchenyi István Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakgimnázium, Szakközépiskola és Kollégium, Hajdúböszörmény:

A tavalyi győztes csapat, az 5. ütem felkészítő tanáráként adott volt a feladat, hogy újra beleválgassunk a vetélkedőbe. Iskolánkból két csapat is nevezett, az online fordulók során a T.E.A.m csapat az előkelő 9. helyen végzett, míg a V-KINGek bejutottak az országos döntőbe. Az online fordulóról elmondható, hogy az előző évhez hasonlóan szórakoztató, figyelemfelkeltő feladatokkal voltak teletűzdelve, melyek kitűnően segítettek a mezőgépész

szakma bemutatását, fellendítését. Talán ennek a versenynek is van köze hozzá, hogy az elmúlt években duplájára emelkedett a mezőgépész tanulók száma az országban. A diákok mindvégig szívvel, lélekkel készítették a fotókat, posztoltak, lájkoltak, olvasták a cikkeket, hogy az álmuk valóra váljon.

A döntő egy igazi show lett a remek feladatoknak, műsorvezetésnek és szervezésnek köszönhetően. A csapat tagjainak örök élmény marad ez az igen magas színvonalú döntő, hiszen emellett, hogy méltó módon képviselték iskolájukat, szakmájukat, megerősítést nyerhettek abban, hogy egy remek szakma birtokosai lesznek a vizsgák után. Az eredményhirdetést követően végül a nagyszerű második helyre ért oda a csapatunk, melynek köszönhetően az értékes tárgyi nyereményeken túl szakmai kirándulásokat is nyertek a diákok. Külön megtiszteltetés volt az idei évben, hogy a felkészítő tanárok munkáját is díjazták a szervezők egy külföldi szakmai utazással. Összességében elmondható, hogy a MezőgépÉSZek vetélkedő évről évre egyre népszerűbb és színvonalasabb rendezvénné válik a mezőgépész iskolák körében.

Mind a diákok, mind a tanárok izgatottan várjuk a 2019-es MezőgépÉSZek vetélkedőt!

-an-



Elsőprő sikert arattak a mezőgazdasági gépek alkatrészeiből készített kabalafigurák, melyeket otthonról hoztak a csapatok. A képen „Bullos” látható, a bajai Agrofamly kabalája



Fotógalériánk az eseményről: <http://bit.ly/MezogepESZek-fotok>

Fotók:
AgroNapló,
Megfosz

VÉGEREDMÉNY

- | | |
|------------------|---|
| 1. Deere Service | Szentannai Sámuel Középiskola és Kollégium, Karcag
Apagyai Bence, Fülöp Imre, Kovács Norbert, Kun Zoltán, Tóth Zoltán, felkészítő tanár: Simon Gyula |
| 2. V-KINGek | Széchenyi István Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakgimnázium, Szakközépiskola és Kollégium, Hajdúböszörmény
Berczi Norbert, Jánosi Norbert Attila, Jenei Attila, Némethi János Márk, Oláh Tibor, felkészítő tanár: Gém Balázs |
| 3. Zöldfülűek | FM ASzK, Mezőgazdasági Szakgimnázium, Szakközépiskola és Kollégium, Jánoshalma
Haszilló Dániel, Hunyadi Árpád, Király Dániel, Kókai Dániel, felkészítő tanár: Juhász János |
| 4. Agrofamly | Bereczki Máté Élelmiszeripari és Mezőgazdasági Szakgimnázium, Szakközépiskola és Sportiskola, Baja
Dorn Roland, Kuti Zoltán, Sárkány Szabolcs, Staub Mihály, Tóth Bence, felkészítő tanár: Csernák István |
| 5. ÉSZkombájnok | Bereczki Máté Élelmiszeripari és Mezőgazdasági Szakgimnázium, Szakközépiskola és Sportiskola, Baja
Bajnóczi Lajos, Csehi Viktor, Fekete Gábor, Gellért Gábor, Simon Márton, felkészítő tanár: Nagy Péter |
| 6. Hathenger | Batthyány Lajos Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakgimnázium, Szakközépiskola és Kollégium, Pápa
Bolla Krisztián Szabolcs, Dani Benedek, Hardi Norbert, Magyar Bálint, Törő Ákos, felkészítő tanár: Valdinger Katalin |



1

VÁLASSZ. NYERJ. ISMÉTELJ.

CAUSSADE
semences 



 **Clearfield**
gyomirtási rendszer

KLARIKA HO CL
GENOVA CL
FUSHIA CL
MARBELIA CL

 **Clearfield Plus**
Gyomirtási Rendszer Naprafelgőltető

EUROPA CLP

WWW.CAUSSADE-SEMENCES.HU

Csökkenthető az aszálykár?

Konferencia a talajnedvesség-megőrző módszerekről

2018. január 16-án rendezte meg a Földművelésügyi Minisztérium azt a konferenciát, amelyen a talajnedvesség-megőrzés kérdéskörét járták körbe az előadók, mutatták be a talaj nedvességtartalmának megőrzését szolgáló illetve az öntözés nélküli termesztés esetén is sikerrel alkalmazható gyakorlati eljárásaikat a felkért szakemberek.

Az utóbbi évek időjárási eseményeire visszatekintve egyre inkább azt tapasztalhatjuk, hogy a szélsőséges időjárási események valószínűsége, gyakorisága, valamint azok kedvezőtlen gazdasági, környezeti és társadalmi hatása növekszik, melyet az éghajlatváltozás következményeként tartunk számon. *A földünket érintő klímaváltozás legérzékenyebb területe a mezőgazdaság, melynek egyik legfontosabb feladata a lakosság élelmiszer-ellátásának biztosítása.* A klímaváltozás nem XXI. századi sajátosság. A Föld éghajlata régóta és folyamatosan változik, de míg régen egy jégkorszakot lassú felmelegedés követett, addig manapság az emberi tevékenységeknek köszönhetően ez a folyamat felgyorsult. A klímaváltozás Magyarországon is érzékelhető, és emiatt a gazdálkodás feltételrendszere módosul, a megváltozott feltételekhez pedig az agráriumnak is alkalmazkodnia kell. Ezt a célt szolgálta a 2018. január 16-án a Földművelésügyi Minisztérium Darányi Ignác termében megrendezett konferencia, mely széles spektrumban mutatta be a talajok nedvességmegőrző képességének javítását célzó módszereket.

Mára széles körben ismert tény, hogy hazánkban az éves csapadékmennyiség csökken. Ugyanakkor a kevesebb csapadék egyre intenzívebb formában és egyre gyakrabban jelentkező szélsőséges jelenségek (pl. viharok, jégesők, felhőszakadások) formájában érkezik. Az egyenlőtlen csapadékeloszlás mellett a hőmérséklet-emelkedés negatív hatásával is számolni kell. *Az elmúlt 30 évben Magyarországon a tavaszi középhőmérséklet 1,75 Celsius-fokkal, míg a nyári középhőmérséklet 2 Celsius-fokkal nőtt.* Az elmúlt 100 évből 28 évre elmondható az is, hogy aszályos volt. Az aszály egyre gyakrabban sújt olyan területeket, ahol korábban nem volt csapadékhány, és ez a tendencia várhatóan tovább folytatódik majd.

Az éves csapadékmennyiség csökkenése – különösen a tavaszi időszakban – a vegetációs időszak elején jelentős. Ha ebben az időszakban nem telítődik vízzel a talaj felső rétege, akkor az komoly mezőgazdasági károkat okozhat. Ezért ezeknek a hatásoknak a kivédése érdekében jobban oda kell figyelniük talajaink vízgazdálkodására és fel kell készítenünk a szélsőséges viszonyokra. *Talajkímélő gazdálkodással, víztakarékos művelési módok alkalmazásával csökkenthetjük ugyanis a klímaváltozás negatív hatásait.* Olyan művelési módokat kell alkalmaznunk tehát, melyek alkalmassá teszik a talajt nagy intenzitású csapadék befogadására is, növelik a nedvességtároló kapacitását, és képessé teszik ellenállásra a szelek szárító hatása ellen.

A természeti erőforrások kíméletes, a jövő generációinak érdekeit is figyelembe vevő hasznosításának követelménye – lassan már huszonöt éve – egy új szemlélet kialakulásához, a fenntartható fejlődés koncepciójának megfogalmazásához vezetett. Ez a fogalom a szélesebb közvélemény előtt az ENSZ Rio de Janeiro-i „Fenntartható fejlődés” konferenciája óta vált ismertté. Az ENSZ

és az Európai Unió egyaránt kemény harcot folytat a klímaváltozás negatív hatásai ellen, az üvegházhatású gázok csökkentéséért, a vízkészletek megmentéséért. Ebben a küzdelemben a mezőgazdaság területén is olyan megoldást kell találni, mely egyszerre biztosítja a fenntartható termelést és a korlátozottan rendelkezésre álló talaj- és vízkészleteink védelmét is.

Az öntözéstechnika hatalmas fejlődésen ment át az elmúlt években, de még mindig több tízezer köbméter víz párolog el öntözés közben, ezért az aszály elleni küzdelemben, a talaj nedvességének megőrzése érdekében, más technikákat is alkalmazni kell. Mit is jelent ez? *Megfelelő agrotechnológiai módszerekkel és talajművelési gyakorlattal is sokat tudunk tenni az aszálykárak elkerülése érdekében. Például talajtakarással, vagy a tarlómaradványok szervesanyag-pótlásra történő felhasználásával.* A talaj vízháztartásának javításához hozzájárul továbbá az őszi szántás elmunkálása, téltre egyengetett felszín készítése. Tarlókon pedig kedvező hatása van a sekély, mulcshagyó művelésnek.

A talajok minősége a humusztartalmától és a benne élő életközösségek biológiai sokszínűségétől függ, melyhez vízre van szükség. A víz elengedhetetlen a növények számára is a fejlődéshez szükséges tápanyagok optimális formában történő felvételéhez, de nem minden esetben áll rendelkezésre elegendő mennyiségben. A talaj szervesanyag-tartalmának növelése védi a talajt, és kedvező hatást gyakorol a talaj vízháztartására is, ezért az aszály elleni küzdelemben szerepet kapnak a speciális talaj- és növényápláló készítmények, talajbaktériumok is.

Az elmúlt időszakban számtalan kutatási eredmény megmutatta, hogy a talaj minőségének javítása által a klímaváltozás káros hatásai csökkenthetők.

Az Európai Unió támogatásokkal segíti a mezőgazdasági termelőket, de ezzel szemben nagyon sok követelményt is támaszt. A Helyes Mezőgazdasági Gyakorlat, a Kölcsönös Megfeleltetés, a Zöldítés feltételrendszere a fenntartható mezőgazdasági termelés megvalósítására irányul, melyek szintén tartalmazzak a talajminőség javítására vonatkozó kritériumokat. Emellett azonban tagállami és termelői szinten is tennünk kell a klímaváltozás kihívásaihoz alkalmazkodó, fenntartható mezőgazdaság megvalósításáért, és ennek érdekében termőtalajaink minőségének megőrzéséért. Hiszen Magyarország egyik legfontosabb természeti erőforrásait éppen a talajkészletek jelentik.

Az első előadó, Dr. Szalai Sándor az „Éghajlatváltozás hatása a mezőgazdaságra, alkalmazkodás lehetősége” című előadásában felhívta a figyelmet az egyes éghajlat-előrejelző modellek által jelzett eredmények eltéréseire is. Az egyik meghatározó előre jelezhető

FitoHorm

...AMI TERMÉSZETESEN JÁR A NÖVÉNYNEK.

ÚJDONSÁGOK A LOMBTRÁGYÁZÁS SZAKÉRTŐJÉTŐL!



POLYBÓR PLUSZ

**MIKROELEMEKKEL
A TÖKÉLETES VIRÁGZÁSÉRT**



FITOSERVICE

LEVÉL- ÉS TALAJANALÍZIS

KERESSE SZAKTANÁCSADÓINKAT

A SZEMÉLYRE SZABOTT, INGYENES TANÁCSADÁSÉRT!

WWW.FITOHORM.HU TEL.: +36 30/708-1461

módosulás a csapadék változása. Jelenleg döntően mennyiségi változások előrejelzésénél tartunk, de legalább ennyire fontos az intenzitás tekintetében megfigyelhető eltérésekre is odafigyelni, valamint a köztes száraz periódusok alakulására is. A klímaváltozás hazánkra gyakorolt hatásainak előrejelzése érdekében szükséges az egyedi meteorológiai elemektől való függőség vizsgálatán túllépni, és integrált megközelítést kell alkalmazni.

A konferencia keretében a **talaj nedvességtartalmát megőrző agrotechnikai módszerekről** kaphattunk átfogó képet Dr. Birkás Márta professzor asszony előadásában. Gyakorlatias megközelítéssel 16 pontban foglalta össze az aszálykár-csökkentés fő szabályait, melyek nemcsak az aszálykár csökkentésére, megelőzésére adnak útmutatást, de a hosszú távú eredményes gazdálkodást és a talajok termőképességének megőrzését egyaránt szolgálják. Felhívta a figyelmet a talaj szervesanyag-tartalmával való gazdálkodásra, az eloxidálódott szerves anyag visszapótlására is, melynek egyik legkézenfekvőbb eszköze – a növényvédelmi szempontok figyelembevétele mellett – a szármaradványok hasznosítása.

Az alkalmazkodás következő eszköze a **termesztett növényfajtaik igazítása a változó klimatikus feltételekhez**, melyben elért eredményeket, fejlesztési lehetőségeket mutatott be Dr. Cseuz László, a Gabonakutató Nonprofit Kft. kutatója.

A precíziós gazdálkodásról sok szó esik, mint a jövő egyik útja az agrárium számára. Ennek szerepéről a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodásban tartott előadást Dr. Balla István a „**Precíziós gazdálkodás, mint az aszálykár csökkentésének hatékony eszköze**” című előadásban.

Az aszály káros hatásainak csökkentésére a talajok nedvességtartó képességét javító számos készítmény is elérhető a gazdálkodók számára, melyek közül különböző típusú készítményeket és hatásmechanizmusukat bemutató előadás is elhangzott a konferencián. Szerepeltek mikrobiológiai készítmények, szerves talajjavító anyagok, ásványi nyersanyagok és komposztok is. Számos termék mellé a hatékony természet, talajállapot-megőrzést és -javítást célzó sajátos technológiák is kapcsolódnak, amelyek szintén az eredményes gazdálkodást segítik.

A klímaváltozáshoz történő eredményes alkalmazkodáshoz elengedhetetlen a gyakorlatközpontú kutatás és innováció. A konferencia előadásai között olyan pályázati lehetőségekről is elhangoztak információk, melyek keretében a talajnedvesség-megőrzéssel kapcsolatos kutatási-fejlesztési ötletekhez pénzügyi segítséget lehet kapni. Nagyobb ívű programokhoz, termékfejlesztéshez a „Horizon 2020” programban pályázható forrás, aminek kiemelt célja a tudományos áttörésekből üzleti lehetőségeket biztosító innovatív termékek és szolgáltatások létrehozásának támogatása. A konferencián résztvevők megismerhették, hogy a LIFE program keretében a környezetvédelem, a természetvédelem és a biológiai sokféleség megőrzése kapcsán jelentkező feladatok támogatása a cél, melynek keretében az éghajlatváltozáshoz történő alkalmazkodást célzó projektek is támogathatók. Az Európai Innovációs Partnerség keretében a kutatói-termelői-szaktanácsadási feladatokat összekötő partnerségek keretében kifejezetten termelői igények, problémák megoldását célzó projektekkel lehet pályázatot benyújtani.

A konferencia programja itt: <http://bit.ly/aszalykar-konf-2018>, az előadások pedig az előbbi oldal jobb felső részén, a kapcsolódó anyagok cím alatt, itt: <http://bit.ly/aszaly-konf-anyagok> érhetőek el.

Dr. Berényi-Üveges Judit,
Tanczné Óvári Silla

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



Mérőműszerek csupán egy kattintásra!



LD Agro - Mg Navigátor V1

A legegyszerűbben kezelhető GPS-es sorvezetőnk!

270.000 Ft + Áfa

- ✓ Sorvezetés, területmérés, hektárszámlálás
- ✓ 7"-os jól látható érintőképernyő
- ✓ 0-30 cm-es GLONASS-os vevő, másodpercenkénti jelfrissítés
- ✓ Táblaadatok elmentése



Új!

LD Agro - Mg Navigátor V2

A legkeresettebb GPS-es sorvezetőnk!

370.000 Ft + Áfa

- ✓ Szakaszolást segítő funkcióval
- ✓ 0-25 cm-es GLONASS-os vevő, másodpercenként 4x-i jelfrissítés
- ✓ 7"-os, napfényben is jól látható érintőképernyő
- ✓ Többfajta sorvezetési mód, akadályok rögzítése



RTK-s robotpilóta rendszer

Átszerelhető LD-Agro UniDrive robotpilóta!

3.150.000 Ft + Áfa

- ✓ 2 hetes ingyenes próba lehetőség
- ✓ Ajándék RTK előfizetéssel, hűségidő nélkül!
- ✓ Vetésre is alkalmas pontosság
- ✓ Kompletten, kijelző terminállal
- ✓ Egyedi részletfizetési lehetőség



200 literes dieseltartály

Mobil diesel-, benzin-, és AdBlue tartályok!

182.500 Ft + Áfa

- ✓ Bárhova szállíthat üzemanyagot
- ✓ Tetszés szerint ADR engedéllyel
- ✓ 125 és 600 l között



LD-Agro mérleg család

Precíz, pontos és jó árú mérlegek!



Tayfun gabonaszellőztető

Kerülje el, hogy gabonája túlmelegedjen!

330.000 Ft + Áfa



- ✓ Nem kell előre telepíteni
- ✓ Könnyen áthelyezhető a kritikus helyekre
- ✓ Levegő befúvás vagy légszívás funkció

Agrogazda.hu mérőműszerek Kft.

H-8000 Székesfehérvár, Zombolyai utca 36.

Tel/Fax: 36-22/322-650, 36-70/618-6225

Web: www.agrogazda.hu

E-mail: info@agrogazda.hu



Termékszaktő munkatársaink elérhetőségei

GPS-es sorvezetők, területmérők, robotpilóta rendszerek, üzemanyag tartályok, meteorológiai állomások, kamerarendszerek

+36-70 / 342-3887

Nedvesség- és hőmérsékletmérők, laborfelszerelések, szárítószekrények, automata mintavevő robotkarok, mérlegek, talajjelző műszerek

+36-70 / 322-6145

Kétszer ad, aki gyorsan ad – talajoltás a napraforgóban



SZERZŐ: SZABÓ ISTVÁN • AGRO.bio

A napraforgó termesztésében mindig a gyorsaság, a kellő időben elvégzett agrotechnikai beavatkozásokon múlik a siker, legyen szó a vetésről vagy akár a gyomirtásról. Az AGRO.bio ajánlatában szereplő **BactoFil® B10 + KITEstart® Liquid NP** és a **BactoFil® B10 + TrichoMax** technológiai csomag azt a segítséget adja meg a növénynek, amire elsősorban a vegetáció kezdetén szüksége van.

1. A BactoFil® B10 törzsei

- a) hormontermelésükkel támogatják a gyökeresedést és a gyors kezdeti fejlődést
- b) tápanyag mobilizáló hatásuk biztosítja a lekötött elemek (pl. foszfor) oldatba kerülését és felvételét
- c) biokontroll hatásukkal biztosítják a gyökérszóna higiéniáját, segítik a kórokozók távol tartását
- d) további tápanyagokat biztosítanak a nitrogénkötés és a szerves anyagok mineralizálásának segítségével

2. A KITEstart® Liquid NP

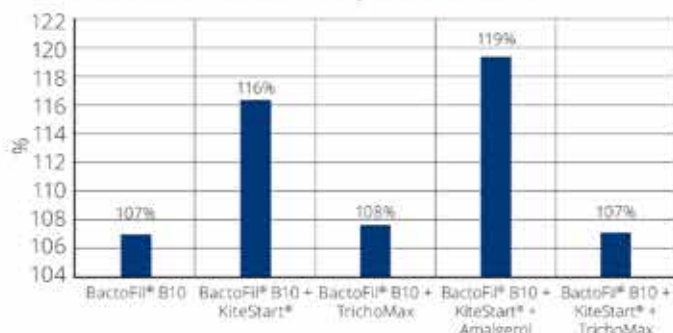
- a) oldható foszfor tartalma jelentős segítség a fiatal napraforgó számára
- b) polifoszfát alapú, 100%-ban hasznosul
- c) a benne található nitrogén a gyors növekedéshez biztosítja az elengedhetetlen tápanyagot
- d) a folyékony forma pontos adagolást biztosít (KITE-JET; S-JET)

3. A TrichoMax

- a) erőteljes szerves savai a tápanyagok mobilizálásában játszanak fontos szerepet,
- b) enzimeik a nehezen bomló szerves anyagokból tárják fel a különféle tápelemeket,
- c) biokontroll hatásuk a növénypatogén (azaz a növényeket megbetegíteni képes) szervezeteket tartják távol a napraforgótól



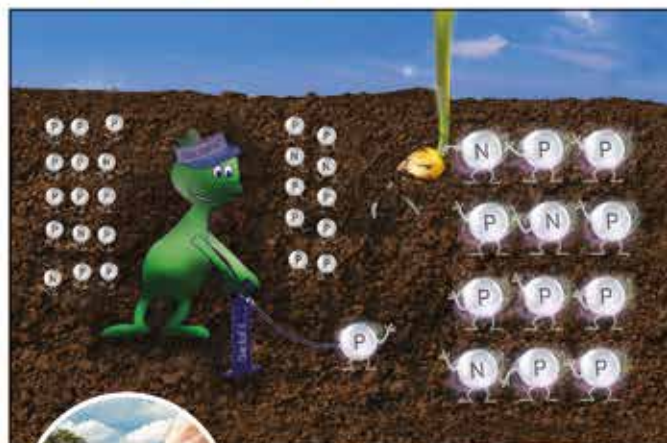
Napraforgó-talajoltó kezelések hatása a termésre
(AGRO.bio Demo Farm Projekt, 2016–2017)



A talajoltó kezelések terméshozam növelő hatása minden esetben jelentős mértékű volt. A legjobb eredményt a demo farmjainkon az elmúlt két évben a **BactoFil® B10 + KITEstart® + Amalgerol®**, illetve a **BactoFil® B10 + KITEstart®** kezelések adták a kezeletlen kontrollhoz (100%) viszonyítva.

A kezelések kezdeti hatása kedvező körülmények és kellő mennyiségű, hozzáférhető tápanyag esetén a terméseredményben is jelentkezik. Ezt bizonyították a demo farmok által közölt hozamok is.

Az AGRO.bio termékpárjai kedvező hektárköltséggel kaphatók a 2018-as szezonban. A részletekkel és további technológiai információkkal kapcsolatban keresse területi szaktanácsadóinkat, vagy látogasson el honlapunkra (www.agrobio.hu)! Növelje a növénytermesztés biztonságát és őrizze meg talajainak termőképességét az AGRO.bio mikrobiológiai termékeinek használatával!



Aki a termőföldről gondoskodik,
a jövőről gondoskodik.

KITEstart® Liquid NP + BactoFil® B 10

Starter műtrágyázás és hatékony talajkezelés
egy menetben!

KITE
& Co.

TALAJ • NÖVÉNY • ÉLET
AGRO
bio



TALAJEGYETEM GYAKORLÓ GAZDÁKNAK

– avagy hogyan ismerjük meg a talajainkat?

TALAJFIZIKA II.



Bucsi Tamás

Az előző részben a talajok alapvető fizikai tulajdonságaival ismerkedhettünk meg. Megnéztük, hogy milyen talajszemcsék lehetnek a talajban, hogyan lehet ezeket a szemcsenagyságokat akár terepi vagy egyszerű laborkörülmények között meghatározni. Megismerkedtünk továbbá a talajok szerkezetével is. Ebben a részben még mindig talajfizikáról lesz szó, kicsit komplexebben fogjuk megvizsgálni, hogy a szemcsék között milyen pórusok alakulhatnak ki, azoknak milyen hatása van a talajok vízgazdálkodási tulajdonságaira.

Talajban lévő pórusok

Előző részben szó volt arról, hogy a talajban lévő szemcsék kisebb/nagyobb erők hatására nagyobb egységekké (aggregátumokká) állhatnak össze. Az aggregátumokon belül és az aggregátumok között is lehetnek pórusok. Ezek a pórusok általában összeköttetésben vannak egymással, és ezek adják a talajok összporozitását. Ez mutatja meg, hogy a szilárd fázis mellett mennyi pórus van a vizsgált talajban, melyet

általában víz vagy levegő tölt ki. A talajban található sokféle méretű (átmérőjű) pórus a víz-, levegő- és tápanyag-gazdálkodás szempontjából is eltérő viselkedésű. Az egyes pórusok csoportosítására többféle elképzelés is van, én most a Prof. Stefanovits Pál által publikált kategóriarendszert mutatom be.

1. táblázat: A talajok póruscsoportjai

PÓRUSCSOPORT NEVE		ÁTMÉRŐ (μm)	Vízgazdálkodási funkció
Mikropórusok	Finom pórusok	<0,2	kötött víz pórustere
Mezopórusok	közepes pórusok	0,2-10	kapilláris pórustér
Makropórusok	közepes és durva pórusok	10-50	kapilláris- gravitációs pórustér
	durva pórusok	50-1000	gravitációs pórustér
Megapórusok és repedések	igen durva pórusok	>1000	gravitációs pórustér

Pórusok értékelése funkciók alapján

Mikropórusok: ide azok az igen kis átmérővel rendelkező (<0,2 μm) pórusok tartoznak, melyekben tárolt vizet a növény nem képes felvenni, ez a pórustér teljes mértékig kötött a növények számára.

Mezopórusok: ide azok a közepes méretű pórusok tartoznak (0,2–10 μm), amelyek képesek visszatartani a vizet attól, hogy a gravitáció lefelé vonzza, de annyira kötöttek, hogy a növények számára ne lehetne hozzáférhető.

Makropórusok: ide a közepes és durva pórusok (10–50 μm), valamint durva pórusok (50–1000 μm) tartoznak. A közepes és durva pórusok egy részét víz, másik részét

pedig levegő tölti ki. A durva pórusok esetén pedig a pórustér olyan nagy, hogy a vizet már nem képes visszatartani, így legtöbbször ezekben a pórusokban kizárólag levegő van.

Megapórusok és repedések: ezek a legnagyobb pórusokkal rendelkező pórusterek, ezeket maximálisan csak levegő képes kitölteni.

Alapvetően ezek a fenti póruscsoportok határozzák meg azt, hogy az egyes talajoknak milyen lesz a víz-, levegő- és hógazdálkodása. Egyes talajtípusokra és a talajok fizikai féleségére (homok, vályog, agyag) jellemzőek lehetnek ezek a csoportok, azonban ha pontosan szeretnénk megvizsgálni, hogy a talajunk milyen vízgazdálkodási tulajdonságokkal bír, akkor ahhoz laborvizsgálatokat kell végeznünk.

Talajok vízgazdálkodási tulajdonságai

Amennyiben meg tudjuk határozni a talajainkra jellemző póruscsoportot, akkor jó eséllyel információt kaphatunk a talajainkban végbemenő vízgazdálkodási folyamatokról. A következő, 2 legfontosabb tulajdonsággal tudunk a talajok vízgazdálkodásáról információt kapni:

a) **A talajvíznyelő képessége** a talajnak az a tulajdonsága, hogy mennyi vizet képes időegység alatt magába fogadni. Mivel a beszívás mindig két tényezőtől tevődik össze (a levegővel telt pórusok egy részének feltöltése vízzel és a víz vezetése a mélyebb talajrétegekbe), a vízelnyelő képesség – különösen száraz talajok esetében – mindig nagyobb érték, mint a vízáteresztő képesség, és csak

vízzel telített talajok esetében egyenlő azzal.

b) A talaj vízáteresztő képessége az a tulajdonság, amely a vízzel telített talaj egységnyi keresztmetszetén időegység alatt átszivárogni képes vízmennyiséget fejezi ki.

Mindkét tényezőt mm/min, vagy mm/h értékben adjuk meg. A fenti paraméterek meghatározása történhet terepi körülmények között (pl. esőztető berendezés használatával), vagy a talajszelvényből vett bolygatatlan minták alapján.

Várallyay és munkatársai 1979-ben a mezőgazdasági vízgazdálkodási beavatkozások országos és regionális talajtani meg-
alapozására dolgozták ki kategóriarendszert és szerkesztették meg Magyarország talajainak vízgazdálkodási tulajdonságait ábrázoló 1:100 000 méretarányú térképét. (1. térkép) Kategóriarendszerükben a talajokat vízgazdálkodási tulajdonságaik alapján kilenc kategóriába sorolták:

1. Igen nagy víznyelésű és vízvezető képességű, gyenge vízraktározó képességű, igen gyengén víztartó talajok.
2. Nagy víznyelésű és vízvezető képességű, közepes vízraktározó képességű, gyengén víztartó talajok.
3. Jó víznyelésű és vízvezető képességű, jó vízraktározó képességű, jó víztartó talajok.
4. Közepes víznyelésű és vízvezető képességű, nagy vízraktározó képességű, jó víztartó talajok.
5. Közepes víznyelésű, gyenge vízvezető képességű, nagy vízraktározó képességű, erősen víztartó talajok.
6. Gyenge víznyelésű, igen gyenge

vízvezető képességű, erősen víztartó, kedvezőtlen vízgazdálkodású talajok.

7. Igen gyenge víznyelésű, szélsőségesen gyenge vízvezető képességű, igen erősen víztartó, igen kedvezőtlen, extrémén szélsőséges vízgazdálkodású talajok.
8. Jó víznyelésű és vízvezető képességű, igen nagy vízraktározó és víztartó képességű talajok.
9. Sekély termőréteg miatt szélsőséges vízgazdálkodású talajok.

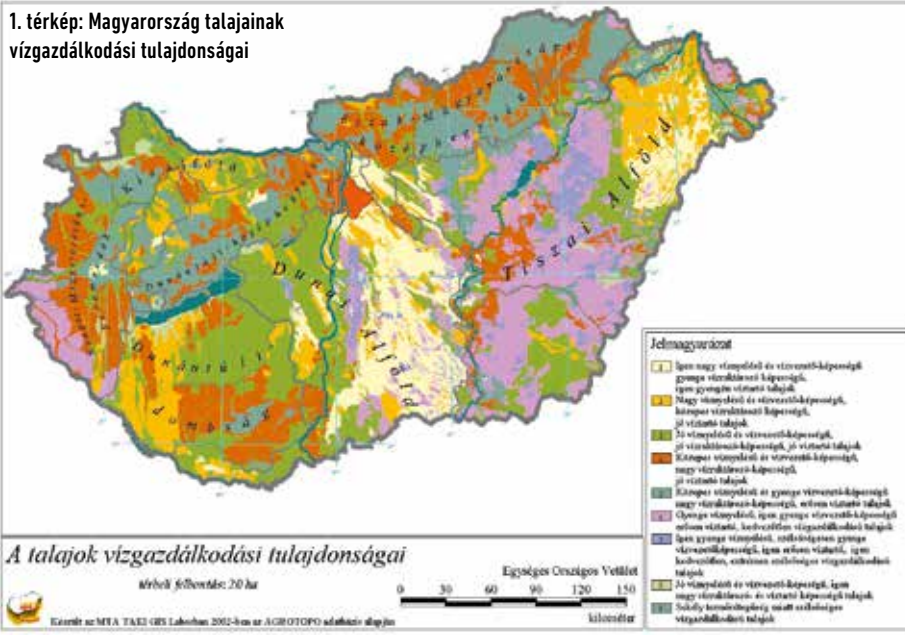
A mezőgazdasági termelés során 2 esetben kell foglalkoznunk az egyes póruscsoport-eloszlásokkal és a talajok vízgazdálkodásával. Az egyik az az eset, amikor a táblán minden évben túl kevés a csapadék és azt a talaj nem is tudja a növények számára raktározni (pl. homok), azaz öntöznünk kell, míg a másik esetben állandó többletvíz van a területen belül, azaz belvizes foltok alakulnak ki (meliorációs vízelvezetés, drénezéssel).

Ha eldöntöttük, hogy öntözni kívánjuk a területünket, akkor az engedélyeztetési eljárás is megköveteli, hogy a talajszelvényekből meghatározzuk az egyes szintek vagy rétegek vízgazdálkodási tulajdonságait. Jelen esetben a lentiekben egy konkrét eset kapcsán mutatom be, hogy milyen vizsgálatokat kell elvégezni egy öntözési norma megállapításához, illetve milyen paraméterek kiszámítása, meghatározása szükséges.

Öntözött területek talajainak vizsgálata

A vizsgált területek Tisza öntésterületébe tartoznak. Ennek megfelelően elég

1. térkép: Magyarország talajainak vízgazdálkodási tulajdonságai



A TALAJÉRT ELKÖTELEZETT TÁMOGATÓI KÖR



Knowledge grows



változatos talajok is alakultak ki. Míg a Tiszától távolabb a 2. számú térkép északi részén lazább fizikai féleségen (elsődlegesen homok) kialakult talajok, míg a Tisza öntésterületéhez közeledve kötöttebb, főleg agyag fizikai féleséggel rendelkező talajok alakultak ki. Ebből természetesen már némileg lehet is következtetni, hogy a homok és az agyag miatt igen eltérő vízgazdálkodási tulajdonságokkal találkozhatunk. A talajtípusok ásott talajszelvényekből lettek meghatározva, a talajok vízgazdálkodási tulajdonságai kapcsán bolygatatlan mintákat is vettünk. A bolygatatlan mintavétel lényege, hogy egy 100 cm³-es hengert ütünk a talajba, majd térfogatát (az adott hengerben lévő talaj súlyát) mérjük meg. E mellett kíváncsiak voltunk a talajok részletes mechanikai összetételére is, így szintén rétegenként mintákat vettünk. A részletes mechanikai összetétellel tudjuk megállapítani azt, hogy pontosan hány százaléknál agyag, vályog és homok dominál az adott szelvény adott rétegeiben.



2. térkép: vizsgált területek talajtípusai

Részletes mechanikai elemzés

MECHANIKAI ELEMZÉS (%)			
Vizsgált réteg	0-50 cm	50-100 cm	100-150 cm
Homok	87,17	89,76	89,82
Iszap	2,32	2,69	1,97
Agyag	10,51	7,55	8,21
Összegzés	Homok	Homok	Homok

2 részletes póruster vizsgálat eredménye

DIFFERENCIÁLT PÓRUS TÉRFOGAT (%)			
Vizsgált rétegek	0-50 cm	50-100 cm	100-150 cm
Gravitációs póruster	17,13	16,74	16,09
Gravitációs-kapilláris póruster	7,47	15,73	20,94
Kapilláris póruster	11,55	12,22	10,18
Relatív levegő (%)	57,76	64,79	71,13

A szelvény kémhatása a feltalajban semleges, majd a mélyebb szintek felé haladva lúgos. A fenti táblázatból látszik, hogy a szelvényben végig a homok frakció dominál. A talaj felső 50 cm-es szintjében a humusztartalom 1,3%, mely talajtípusnak megfelelően alakul. A mechanikai elemzésnek megfelelően a talaj vízgazdálkodási és póruster tulajdonságai is lekövetik azt. A talajban leginkább a gravitációs és gravitációs-kapilláris pórusok jelennek meg. Ez a talaj fizikai féleségével is természetesen összefüggésben van. A növények számára leginkább felvehető víztartalommal rendelkező kapilláris póruster mennyisége alacsony. Tekintettel arra, hogy a homokszemcsék között nagy alakú pórusok tudnak kialakulni, így az egész szelvényben leginkább a gravitációs póruster jelenik meg. Ezek a pórusok nem képesek a vizet visszatartani, így a felszínre érkező víz nagy mennyiségben tud a mélyebb rétegek felé áramolni, belvizes területek ritkábban alakulhatnak ki.

Az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet (Prof. Várallyay György) által kidolgozott vízgazdálkodási tulajdonságok alapján a vizsgált szelvény a **2. vízgazdálkodási kategóriába** tartozik, azaz:

- nagy víznyelésű,
- nagy vízvezető képességű,
- közepes vízraktározó képességű,
- gyengén víztartó talaj,
- a talaj víznyelő képessége 150–500 mm/h,
- a talaj vízáteresztő képessége 100–1000 cm/d.

A fentiek értelmében alkalmanként 150–500 mm/óra mennyiségű öntözővíz-mennyiség adható ki. A következők számban a homok terület részét mellett elhelyezkedő agyagosabb terület vízkapacitási tulajdonságait fogom bemutatni, valamint egy konkrét példán keresztül egy nemrég meliorált (belvíz-elvezetett) területet ismerhetünk meg.

Bucsi Tamás
talajvédelmi szakértő – AGRO AIM Hungária Kft.



1. kép: csatornázott terület talaj

het problémát, mivel nincs összetartó erő a talajszemcsék között, és öntözés hatására a talaj felső szintje sokkal könnyebben el tud iszapolódni (ebben az esetben nagyon fontos a folyamatos kalcium-pótlás!). A talajt a mély termőréteg és a homok fizikai féleség miatt csatornázott terület talajának írtuk le.

Talajok bemutatása

A terület legészakibb részén főleg a homok frakció dominált, ennek ellenére a feltárt talaj mély humuszos szinttel rendelkezik. (lásd 1. kép). 0–50 cm között volt egy humuszos szint, majd 50–100 cm között egy átmeneti szint, míg 100 cm alatt már a teljesen homok alap-kőzet volt megtalálható. A talajban a 3 szint egyike sem tartalmazott CaCO₃-ot, ami főleg öntözés mellett jelent-



FELELJEN

a Talajjegyetem kérdéseire havonta és NYERJEN értékes ajándéksomagokat!

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

PRECÍZIÓS GAZDÁLKODÁS TALAJTANI MEGALAPOZÁSA



TALAJSZKENNERES TERMŐHELY TÉRKÉPEZÉS

- Termőréteg vastagság
- Tömörödési hajlam
- Nedvességtartó képesség
- Agyagásvány tartalom

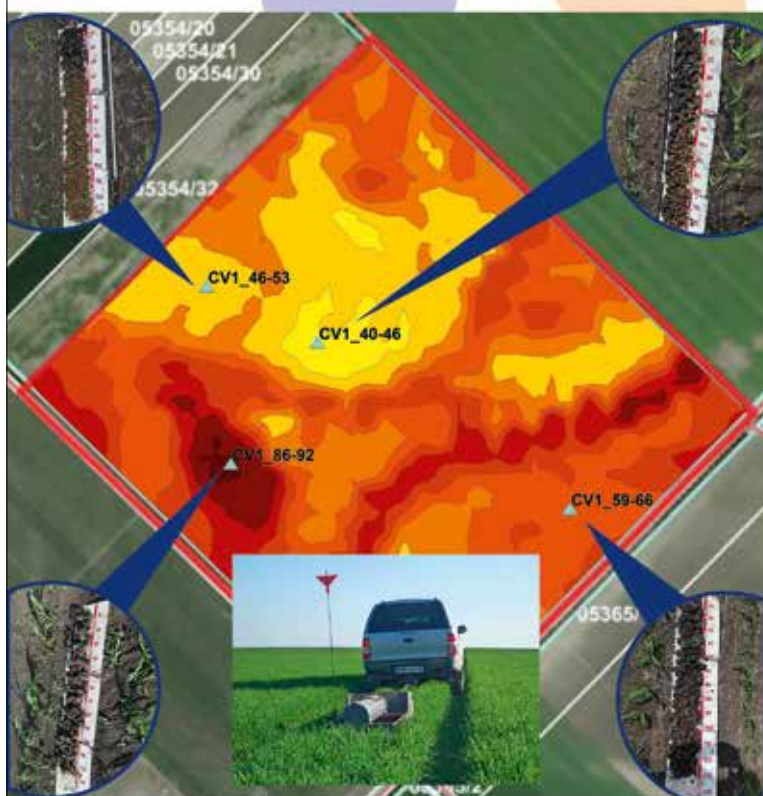
43 PARAMÉTER TALAJVIZSGÁLATA (HOLLANDIA)

PRECÍZIÓS GAZDÁLKODÁSI SZAKTANÁCSADÁS

- Tőszám differenciálás
- Mészállapot javítás
- Szervesanyag gazdálkodás
- Tápanyag-utánpótlás
- Nitrogén felhasználás

Telefon: +36-20/9986-483

www.eurofins.hu/talajtani-szolgalatasok/



Találkozunk a PREGA konferencián!



VÁLTOZTATHATÓ KIBOCSÁTÁSÚ STREAMJET FÚVÓKÁK

TeeJet
TECHNOLOGIES



FOLYÉKONY MŰTRÁGYA KIJUTTATÁSA HATÉKONYAN, MÉG NAGYOBB TERMELÉKENYSÉGGEL

Az SJ3-VR és SJ7-VR StreamJet fúvókák újszerű, változtatható méretű kibocsátó nyílása eddig nem tapasztalt sokoldalúságot garantál. Olyan ez, mintha Ön egyetlen fúvókával 5 különböző fúvókát helyettesítené.

- A kijuttatott mennyiség széles tartományban változtatható, sőt, ezen belül variálható is; precíziós művelésnél a területspecifikus kijuttatás egyetlen fúvókával megoldható
- Egyszerű kialakításának köszönhetően nem tartalmaz mozgó alkatrészeket, így hosszú távon is pontosan és megbízhatóan működik
- A folyékony műtrágya sugár lefolyik a levélzetről, így a gyökérzónához jut, nem marad a levélzeten, így nem veszélyezteti a majdani jó terméshozamot

Töltse le Ön is a legújabb fejlesztésű
SpraySelect fúvóka kiválasztását
megkönnyítő alkalmazást!

www.teejet.com



VISSZA-
SZÁMLÁLÁS
INDUL!



BAYER REPCE PRO CSOMAG

Hamarosan elérkezik a repce tavaszi fejlődésének kezdete. A sikeres start és a robbanásszerű fejlődés biztosításában kapcsoljon magasabb fokozatra a Bayer kipróbált készítményeivel: **Folicur Solo** az elágazódások számának növelésére és a gombabetegségek ellen; az új **Proteus** a repce összes tavaszi kártevője ellen hatékony. A **Bayer Repce PRO Csomag** maximum 12 hektárra elegendő.

Mi alapján válasszunk tavaszi talajoltó készítményt?

A jó talajállapot igénye nem lehet kérdés. Elősegítésére törekedni kell a hétköznapi gyakorlatban, 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 természet 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 szervestrágyázásra, esélyünk sincs ezt az értéket javítani, főleg nem intenzív növénytermesztési körülmények között. Viszont kiváló alternatíva a szervestrágyázás 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 mikroorganizmusok 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 újgenerációs talajoltó, ami hasznos baktériumtörzseket (*Bacillus thuringiensis*), valamint hiperparazita gombát (*Trichoderma asperellum*) is nagy csíraszámban tartalmaz. A szervetlen 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 Rhizobiumtörzseket tartalmaz, ezáltal az összes pillangós növény termesztésénél nagy sikerrel alkalmazható.

NATUR AGRO
HUNGÁRIA

Jönnek!

Állománykezelés

Tavaszi talajkezelés

Új termékeink
2018-tól!

Talajművelési ABC

BIRKÁS MÁRTA ÚJ KÖNYVE

A 2010-ben a Mezőgazda Kiadónál megjelent – azóta is sikeres – Talajművelők zsebkönyve után a szerző igazi különlegességgel lepte meg a talajokért tevő és tenni akaró olvasóit. A könyv bevezetőjében így ír: „A Talajművelési ABC egyaránt szól a szakmát éppen kezdő, és az abban már előrehaladt szakembereknek, az agrároktatásban pedig segéd-könyvként használható.



Az abc-s sorrend megkönnyíti a gyors rákeresést a felmerülő kérdésre. A válasz, bár receptet nem adhat, a gondolkodást és az előrelátást bizonyosan segíteni fogja. Bőséges a könyv képanyaga. Ezeknek üzenete van, segít a károk felismerésében, és az összevetésben, mi a jó, és a jobb, és mi az, amelyet meg kell előzni vagy meg kell gyógyítani.

A korábbinál nehezebb klímakörülmények arra intenek, *többet kell tudni a talaj válaszairól.*

A talajok és állapotuk alapos megismerésére időt kell szánni mindenkinek, akinek köze van vagy köze lesz hozzá. A talaj megújulása, minőségének megmaradása vagy javulása csak tartósan kímélő művelés és gazdálkodás eredményeként várható.

E zsebkönyv a talajminőség javító, talajszerkezet-, víz-, szervesanyag- és költségkímélő művelésre áttérés hasznosságát sugallja, bemutatva azokat a feltételeket is, amelyek teljesítésével ezek a célok sikerülhetnek. A 2009–2012-es évek között a hazai szántóterület felét kímélő módon

művelték. A csapadékos őszi idényekben azonban visszaesik a kímélően művelt területek aránya, a talajokban nehezen javítható, a termesztés biztonságát veszélyeztető károk keletkeznek, olyan károk, amelyek nagyobb részét kellő tudás birtokában el lehetne kerülni. Ez a tapasztalat vezetett arra, hogy ezt a könyvet meg kell írni, és közre kell adni.”

A könyv megrendelhető/vásárolható:
Mezőgazda Kiadó, tel.: +36-1/489-8891
www.mezogazdakiado.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 munkaszelesség és a „több funkció egy menetben” miatt **csökken** a gázolaj-felhasználás

* ügyfeleink véleménye



GÜTTLER
Führend in Bodenstruktur

Güttler SuperMaxx 3-12 m-ig

Nedves és kötött talajon egyaránt használható
többfunkciós gép



Előrendelés 2018. március 15-ig! Érdeklődni: +36 30 849 8533

DEKALB® SMART „EASY” PRECÍZIÓS VETŐGÉP NÉLKÜL!

ÁTLAGOSAN ~20%-KAL TÖBB TERMÉS

A DEKALB® SMART VETÉS változó magszámú vetésnek köszönhetően partnereink átlagosan közel 20% terméstöbbletet értek el területükön 2017-ben (lásd előző lapszám).

HATÉKONYABB KÖLTSÉG-FELHASZNÁLÁS

>
TÖBB TERMÉS

>
NAGYOBB JÖVEDELEM

Ez a DEKALB® technológia a

Talajtextúra x DEKALB® Hibrid x Elvárt Termésszint

összefüggés alapján képes meghatározni mind az adott területre alkalmas DEKALB® hibridet, mind annak optimális tőszámát, követvén a talaj fizikai összetételének változását gyakorlatilag méterenként. Ez hatékonyabb költségfelhasználás mellett célozza a jövedelmezőség növelését.

Ennek kivitelezéséhez azonban számos olyan eszköz megléte szükséges, amelyek egyelőre sok termelőnek nem állnak rendelkezésre.

Mit tehetnek azok, akiknek jelenleg nincs meg gazdaságukban a megfelelő eszközállomány a változtatott magszámmal történő vetéshez?!

A DEKALB® SMART „EASY” precíziós vetés nélkül is alkalmazható

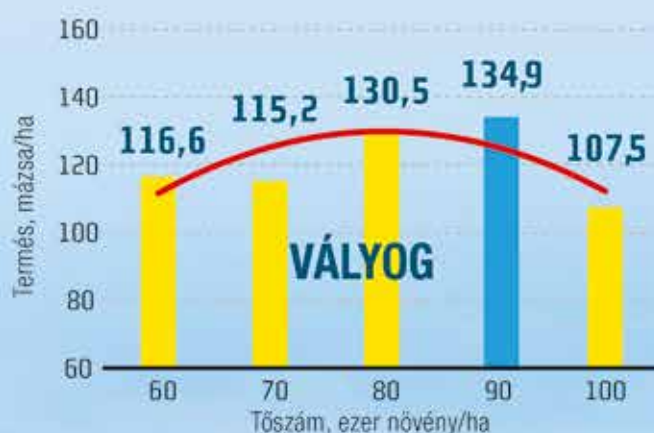
Tapasztalataink szerint az általunk látogatott termelők jó része vagy túl kevés, vagy túl sok vetőmagot használ az elméleti optimumhoz képest. Ennek egyik fő oka hazánk hektikus klímájában keresendő: egyszerűen nincs két ugyanolyan szezon, tehát nagyon nehéz tapasztalati úton meghatározni az optimumot. Komoly, erre irányuló kutatás nélkül – melyet a DEKALB® már a 90-es évek óta folytat – ez vélhetőleg kivitelezhetetlen.

Mire van szükség a DEKALB® SMART „EASY”-hez?

- Vetőgépre biztosan szükség lesz, még hozzá jó vetőgépre.
- De nem precíziósra (bár ez nem kizáró tényező).
- Jó szakemberre, aki a vetést professzionális módon képes végrehajtani.
- És még: a további részletekről a következő lapszámban, illetve a DEKALB® weboldalon írunk februárban.

És még egy fontos kérdés: kevesebb vetőmag?

Fontos kérdés tisztázni, mit szeretnénk ezzel az új technológiával elérni. Nagyon egyszerű: magasabb jövedelmezőséget. Ez azonban nem vonja maga után automatikusan a magasabb költségeket. Sőt! A hektáronkénti vetőmagköltség esetenként csökkenhet, mivel a cél nem a magasabb állománysűrűség. A cél az optimális állománysűrűség, mely jó néhány esetben a termelő gyakorlatától kevesebb mag kivetését igényli, ahogyan az alábbi kép „Agyagos” grafikonja mutatja.



DEKALB Technológiai Centrumok – EU 2017 – DKC4351 – 499 adatpont



Hajdu Attila – Csengődi Péter

A precíziós növénytermesztés alapja: a terület heterogenitásának vizsgálata

A precíziós (helyspecifikus) gazdálkodás alapját és céljait már sokan megpróbálták előadások, publikációk keretében összefoglalni. Világszerte születtek több oldalas tanulmányok, előadások. Számomra megfoghatóan az egyik partnerünk fogalmazta meg a precíziós növénytermesztés alapját és elvárt eredményét: a termelési eszközeimet – föld, gép, input anyag – kell teljes részletességgel megismernem, számszerűsíteni, és optimalizálni az összes tényezőt, hogy maximális jövedelmet érjek el minden egyes négyzetméteren. Mindezt csökkenő kockázat mellett, úgy, hogy gyermekeimnek ugyanilyen állapotban adhassam át földjeimet.

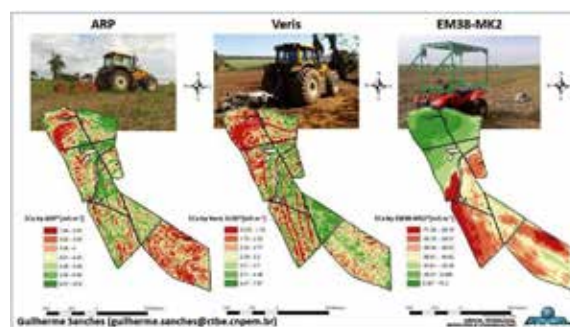
A precíziós növénytermesztés első lépése a területek (táblák) részletes megismerése, feltérképezése. Sokszor olyan mért eredményeket kapunk, amely még a több generáció óta ugyanazon a területen dolgozó partnereinket is meglepi. Amikor kimegyünk a határba megnézni a precíziós 'váltásra' kiszemelt táblát, gyakran elhangzik....az egy homogén tábla.....ott meg a széle jobb szokott lenni, a közepe megfogja a traktort, a felső részt meg felesleges művelni olyan gyenge.

Pontosan ezeket a különbségeket kell feltérképeznünk, megértenünk, és megtalálni a limitáló tényezőt az adott táblarészen.

Mit jelent az, hogy egy tábla 'homogén'? Kell-e félnünk egy heterogén területtől? Mennyit számít a talaj heterogenitása helyspecifikus (precíziós) növénytermesztésben? Hosszasan sorolhatnánk a hasonló és gyakori kérdéseket, amelyeket szinte naponta tesznek fel partnereink.

Amikor a Máriás '97 Kft. fiatalabbik tulajdonosával, Máriás Károllyal leültem beszélgetni, azt kértem tőle, hogy valami jó heterogén területtel kezdjük, mert ellentétben a termelőkkel, mi szeretjük azokat! Láttam azt a kis mosolyt az arcán, aztán rábökött egy 50 hektáros területre Kismarja mellett. Heterogén, savanyú és kukorica olyan volt rajta, mintha 'sávok' lettek volna a területen – mondta. Az Agro AIM 'Field Expert' programján belül – amiben már együtt gondolkodunk –: differenciált (táblán belüli) talajjavítás, differenciált tápanyag- és tőszám-beállítás. Sajnos hozamtérkép nem áll rendelkezésre, így csak a biomassza térképek alapján tudjuk a terület tulajdonságait, potenciálját visszamenőleg megnézni.

Az első dolgunk, hogy a táblát fel kell osztanunk művelési zónákra (azonos, vagy közel azonos tulajdonságokkal rendelkező táblarészek, amelyeket inntől kezdve egységesen fogunk kezelni). Lehetne vitatkozni, hogy 3, 5 vagy esetleg 1 hektáros legyen-e egy művelési zóna. Jelenleg a rendszerünkön (Field Expert) belül a 3 hektáros lehatárolást használjuk. Van olyan eset, amikor egy terület heterogenitása miatt kisebb művelési zónákat is ki kell alakítanunk, ez terület, táblaméret, és természetesen pénztárcafüggő is. A következő – igen sok vitát kiváltó – kérdés, hogy mi alapján végezzem a lehatárolásokat. Számtalan lehetőség áll rendelkezésre, mégis a szakemberek között a legtöbb vitát kiváltó témák egyike a lehatárolás. A 'Field Expert' program keretein belül jelenleg bármely már ismert módszert be tudjuk vetni (NDVI, EC scanner-VERIS, EM38, ARP) attól függően, hogy mi a partner célja, mire is van igazából szüksége. Kitartó próbálkozások folynak a talaj vezetőképességének mérésével (bal oldali ábrán az egyes módszerek



összehasonlítása azonos táblán), majd a mért adatokból a fizikai féleség megállapításával. A fizikai féleségből (homok, vályog, agyag talaj, illetve ennek kombinációi) sokféle következtetést lehet levonni. A fizikai féleség egyértelműen meghatározza a talaj víz- és tápanyag-szolgáltató képességét....bizonyos szinten, pontossággal és feltételek mellett. Érdeemes belegondolni, hogy egy tényezőre alapozva meghatározhatom-e a művelési zónákat? A vezetőképesség akár napszakonként (pára, csapadék, besugárzás), de akár egy fasor árnyékoló hatása miatt is változhat. A fejlettebb szkennerek már több tényezőt vizsgálnak (pH, EC, OM-, szervesanyag-tartalom), ilyen az amerikai VERIS is, amelynek megbízhatósága sokkal jobb, mint a szimpla EC talajszkennernek. A hozamtérkép szintén szolgálhat alapul, de sajnos nem áll több év rendelkezésre (5-8 év), valamint az adatok megbízhatósága néha megkérdőjelezhető (kalibráció, vadkár, jégkár stb.). A leghatékonyabban ma a többéves műholdfelvételek NDVI (normalizált vegetációs index) alapján tudunk lehatárolni. Több évet, idősorosan vizsgálva állapítjuk meg a táblán belüli homogén zónákat, a növények által potenciálisan kinevelt zöldtömeg egyfajta jelzője az adott táblarész eltartóképeségének. A vegetációs index a növény reakcióját mutatja az adott táblarészen, amely tulajdonképpen az összes ráható tényezőt együttesen fejezi ki. A lehatárolt művelési zónákat a későbbiekben többéves, megbízható hozamtérkép alapján lehet finomítani, átszerkeszteni.

A kismarjai lehatárolást is NDVI adatsor alapján végeztük (bal oldali képen a lehatárolt terület). Már a lehatárolás során lehetett látni, hogy a terület heterogenitása igen nagy, így indokolt volt a 3 hektáros művelési zóna területet csökkenteni. Az 50 hektáros területen 21 db zónát alakítottunk ki (átlag 2,3 ha). A mintavételi útvonalakat a lehatárolási térképen már bejelöltük. Ezen az útvonalon ment végig az automata mintaszedő autó, amely 3 hektáronként 25 részmintát szedett, majd a részmintákból képzett mintát egy



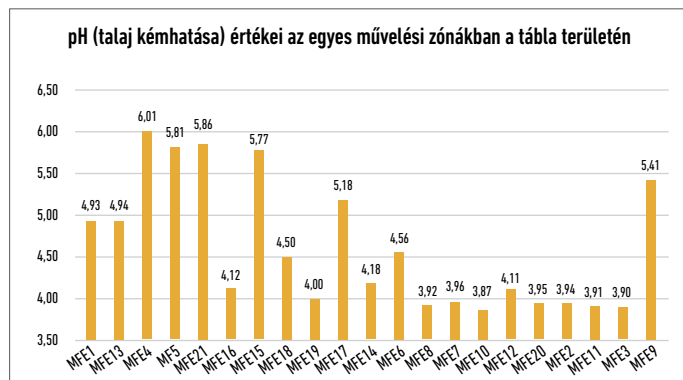
akkreditált talajlaboratóriumba vittük, ahol bővített talajvizsgálatot kértünk.

A minták elemzésénél az első és egyértelmű, hogy a vizsgált 50 hektáros terület heterogenitása meghaladja a várakozásokat. Végigelemmezve az egyes adatsorokat (pH, kötöttség, szervesanyag-tartalom, P, K, Mg, Na) hatalmas szórásokat és eltéréseket látunk a táblán belül.



A pH fontos számunkra, mert táblán belüli differenciált talajjavítást szeretnénk véghezvinni kalcium-karbonát tartalmú, granulált talajjavító anyaggal. Az azonnali hatás mellett a karbonátnak van egy tartamhatása is, amely igen hasznos lehet a vegetáció folyamán, különösen a lazább, homokosabb részekben, ahol a kalciumleemosódás is gyorsabb.

A legalacsonyabb pH-t a tábla jobb oldalán mértük (szinte teljes hosszában – a zöld rész a térképen), a legmagasabb pH-t pedig a bal felső sarkában, a tábla legmagasabb részeiben (kék rész a térképen). A legmagasabb pH (KCl) a táblán 6,01, míg a legalacsonyabb 3,87 volt, ami azt jelenti, hogy erősen savanyú, savanyú, és gyengén savanyú tartományok is vannak. Mivel differenciáltan fogjuk javítani az egyes táblarészeket, ezért azokra a helyekre, ahol magasabb a pH kevesebb talajjavító anyagot szórunk ki, míg a többi részre emeljük a dózist. Amennyiben a táblát 'telibe' szórnánk (táblaátlag



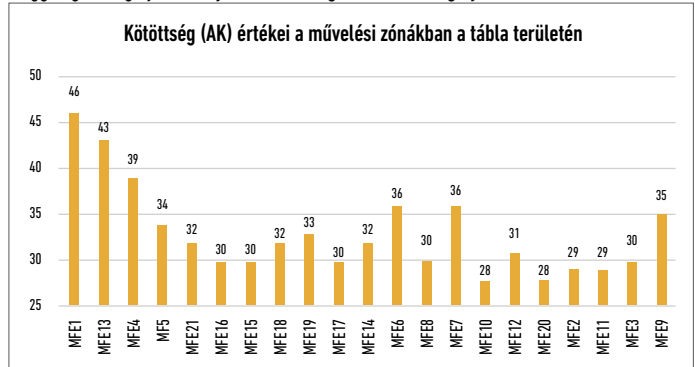
Függőleges tengelyen pH-érték (KCl), vízszintes tengelyen a művelési zónák sorszáma

pH alapján), úgy az 50 ha-ra vetítve 6 tonnával több javító anyagot szórnánk ki (költsége 64 500 Ft/t + kiszállítás + kiszórás), és a magasabb pH-jú helyekre egy túlzott feltöltést adnánk. Csak a javító anyag már önmagában hektáronként 7740 Ft megtakarítást jelent (már visszajött a precíziós lehatárolás, mintázás és labor költsége az első műveletnél!)

A tábla teljes területére jellemző, hogy a talaj kémhatása alacsony, illetve egyes részekben a nátrium és magnézium mennyisége olyan magas, hogy az adott művelési zónát 'szikesnek' kell minősíteni.

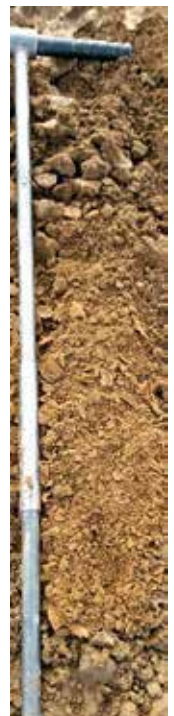
Fontos megnéznünk a talaj kötöttségét. Az Arany-féle kötöttségi szám alapján besorolható a fizikai talajféleség. A szórás itt is erős: az 50 hektáros területen találunk homokos-vályog, vályog, és agyagos-vályog talajt is. A kötöttség fontos lesz a tápanyag-gazdálkodási terv készítésénél is, hiszen az egyik fontos tényezője a talajtípus besorolásának, amely alapján a hatóanyagok mennyiségét meghatározzuk.

Függőleges tengelyen: Arany-féle kötöttség, vízszintes tengelyen a művelési zónák



sorszáma (1-21)

Vízmozgásra jellemző hidromorf bélyeg



Természetesen nem elégedtünk meg a laboratóriumi talajvizsgálatokkal. A vizsgálatok adatai alapján kiválasztott három ponton talajfúróval megnéztük az adott művelési zónára jellemző talajszelvényt 1,2 méter mélységig. Fontos megemlíteni, hogy minden fúrásnál – különböző mélységben – talajvíz, illetve talajvíz mozgásra jellemző hidromorf bélyegeket találtunk. Ez azt jelenti, hogy a talajvíz folyamatosan mozog a felszínhez közel (30–80 cm mélységben), ami nem csoda, hiszen a táblát 2 oldalról csatorna veszi körül, illetve a térképen is kirajzolódik, hogy valamikor a terület egy időszakos vízfolyás része volt.

Három ponton végzett fúrás eredménye igazolja a kapott talajvizsgálati eredményeket. Az első fúrást (1. kép) a laza, homokos alsó részen végeztük. Ezen a részen a legalacsonyabb a pH, jól látszik, hogy a talaj szerkezetessége gyenge, a szántott rész alatt egy



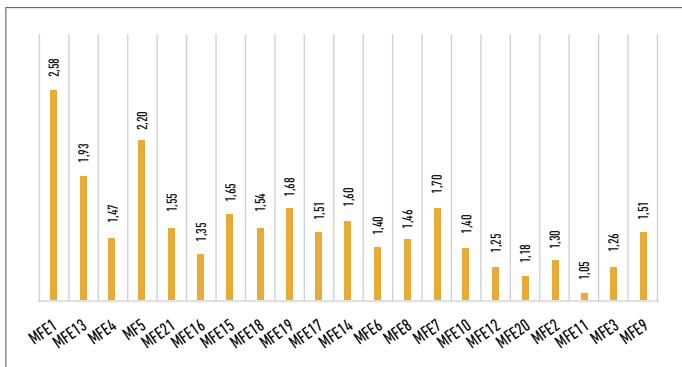
2

igen laza, homokos réteg következik, majd 80 cm alatt egy tömörödött, szerkezetileg homokos réteg található. Talajvíz jelenléte, illetve mozgása megfigyelhető (rozsdabarna foltok). Nátrium és magnézium só felhalmozódása csak az alsó rétegben jelentős, a talajvíz mozgásával folyamatosan mozognak az oldott sók is. Szerves anyagban a teljes szelvény igen gyenge.

A második pontot (2. kép) úgy jelöltük ki, hogy az a tábla egy 'átlagos' pontján legyen, ahol a talaj kémhatása pH 5 körüli, az NDVI átlagos értéket mutatott. A talajvíz mozgására utaló jelek itt hamarabb (60 cm mélységben) megjelennek. Ez azért fontos, mert száraz periódusban a gyökerek elérik ezt a réteget, illetve a kapillárisok a nedvességet felvezetik. A szántott réteg alatt egy kötöttebb, vályogos-homok réteg jelenik meg, amely igen tömörödött. Szerves anyagban mindkét réteg gazdagabb, mint az első ponton vett minta.

A harmadik pontot (3. kép) az egyik legjobb NDVI-értékkel rendelkező pontból vettük. Már a felső, szántott réteg kötöttsége is nagyobb, majd a középső és alsó réteg is egy tömörödött egységet mutat. Szerves anyagban a rétegek gazdagabbak, a képen jól látszik a talaj szerkezete.

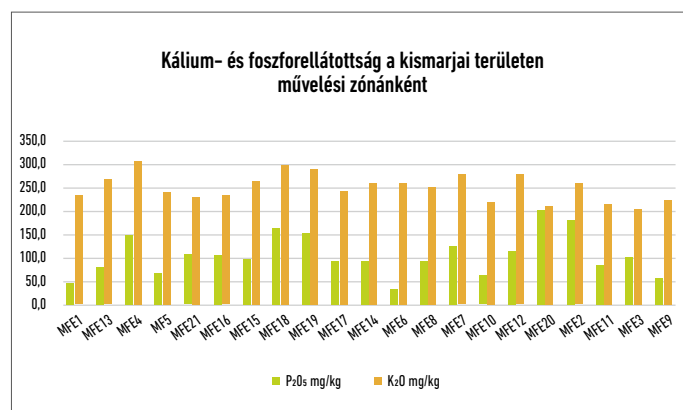
A szerves anyag (laboreredmény megnevezésben: humusz%) szintén a tápanyag-gazdálkodási terv esetében a talajtípus fontos meghatározója. A legmagasabb szervesanyag-értéket az 1-es és az 5-ös zónában kaptuk.



Szerves anyag (H%) értékei, függőleges tengelyen H%, vízszintes tengelyen művelési zónák (1-21)

A jelenlegi tervezés elsősorban talajjavításra (meszeszésre) fókuszált. A következő lépésben a differenciált tápanyag-utánpótlás következik. A művelési zónákban a kálium és foszfor mennyisége jelentős szórást mutat, ezért indokolt a differenciált kijuttatás. Hogy mit nyerhetünk egy heterogén területen a differenciált kijuttatással, azt egy másik Field Expert által szaktanácsolt helyen mutatom be.

Amennyiben tábla szinten juttatom ki a tápanyagot – egységes dózist kap minden művelési zóna –, függetlenül attól, hogy jelenleg milyen az ellátottsági szintje. Amikor táblán belül differenciáltan adunk ki tápanyagot – figyelembe véve az egyes művelési zónák feltöltöttségi szintjét – jelentős megtakarítást érhetünk el. Fontos, hogy az utóbbi esetben minden egyes táblarész feltöltöttsége a betervezett hozam (t/ha) igényeinek megfelel, alul- és túltöltés nincs a táblán belül. Az ábrán látható esetben a differenciált tápanyag-kijuttatás hatására 11 789 Ft/ha megtakarítás érhető el táblaszinten (ebben az esetben a kijuttatott tápanyag feleséget nem, csak a művelési zónába kijuttatott mennyiséget változtattuk).



Függőleges tengelyen foszfor- és káliumellátottság értékei, vízszintes tengelyen művelési zónák (1-21)

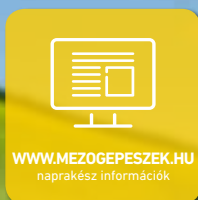
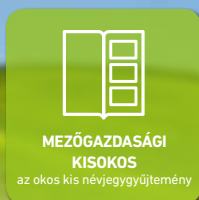
Milyen részletességgel érdemes elemeznünk egy-egy táblát? Egy ilyen vizsgálatot egyszer legalább érdemes elvégezni (szelvényeket is megvizsgálni), felmérni a táblák helyzetét, lehetőségét, mivel az első lépéseken (differenciált talajjavítás és tápanyag-gazdálkodás) már jelentős megtakarítást érhetünk el. Fontos, hogy ezekre a tapasztalatokra épül a differenciált tőszám, később a differenciált gyomirtás is. A környezet terhelése csökken, feleslegesen nem adunk ki tápanyagot, tudatossá válik gazdálkodásunk és a mért adatok segítségével csökkenthető a termelési kockázat, döntéseinket nagyobb biztonsággal hozhatjuk meg.

Szabó Szilárd - Agro Alm Hungaria - Field Expert
Máriás Károly - Máriás '97 Kft.



• TÁBLAHATÁR ELLENŐRZÉS HRSZ. ALAPJÁN
• CENTIMÉTER PONTOS GPS A LEGJOBB ÁRON

www.gpsdebrecen.hu
gpsdebrecen@gmail.com
Tel.: +36-70/245-8365



ODESI

Füvetlen terület


Sekator^{OD}

a folyékony gyomolló

- Kiváló hatékonyság minden fontos kétszikű kalászos gyom ellen
- Kiemelkedő hatás a ragadós galaj, a mezei acat és a kamilla-félék ellen
- Tökéletesen kultúrnövénykímélő
- Rugalmas felhasználási idő, megkésett gyomirtásra is használható
- Fokozott hatásbiztonságot nyújtó, könnyen kezelhető formuláció



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

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 építészethen 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





YaraNap

A Yara magyarországi csapata

Fókuszban az olajos növények

Az 1905-ben alapított norvég Yara International ASA a világ műtrágyapiacának legátfogóbb műtrágya-kínálatát biztosítva globálisan vezető helyet birtokol az ammónia, a nitrátok, az NPK-k és a speciális műtrágyák előállításában. A magyarországi leányvállalat hagyományos évindító konferenciáján *Olaf Günther-Borstel*, a Yara Hungária Kft. ügyvezető igazgatója adott átfogó képet a vállalatról, a műtrágya világpiacon elfoglalt pozíciójáról.



lehetővé teszi a gazdák számára a szokásos profit magasabb jövedelmezőségi szintre való emelését.

A világszinten előállított 160 millió tonna NPK műtrágyából mindössze 20 millió tonna a nitrát alapú NPK. A legnagyobb nitrát alapú NPK gyártók kapacitását vizsgálva a Yara az 5,3 millió tonna termelésével vezető szerepet tölt be az árunövények és a

nagy értékű kultúrák NPK ellátásában – hangsúlyozta az ügyvezető. Az egyedi tápanyag-feltáródásnak, a specifikus összetételnek, a másodlagos táp- és mikroelemek jelenlétének és a könnyű kezelhetőségnek köszönhetően a Yara NPK termékek egyediek a piacon, e szegmensben kínált rendkívül széles portfólió révén testreszabott ajánlattal szolgálják ki a növénytermesztők igényeit.

Éri Ferenc, magyarországi kereskedelmi igazgató éértékeléséből megtudtuk, 2017-ben a Yara Hungária Kft. 11%-os növekedést ért el a hazai nitrogénpiacon. NPK szegmensben 15–20% közötti a volumennövekedés mértéke, a zászlóshajóként definiált YaraVita lombtrágyacsalád pedig 20%-os növekedéssel járult hozzá a sikerhez. Kertészetben a kalcium-nitrát műtrágyák esetében 32%, kálium-nitrátban 25% a növekedés mértéke. Mindez a szakmailag felkészült értékesítő csapatnak, a stabil termékelátásnak, a megfelelő kommunikációnak és a kiváló ár-érték aránynak köszönhető, lojális kereskedői és végfelhasználói háttérrel – tette hozzá *Éri Ferenc*.

Növény-specifikus megoldásokon dolgoznak a Yara kutatói – hangsúlyozta *Christoph Steiner*, a németországi hanninghofi



kutatóközpont munkatársa. Nem véletlen – tette hozzá –, hogy az idei YaraNap az olajos növények tápanyagellátásának jegyében zajlik, hiszen Magyarország napraforgó- és repcetermelése európai viszonylatban jelentős volument képvisel. A vetésterületek növekedése, valamint a realizálható jövedelem okán érdemes a profit mértékét nagymértékben befolyásoló tápanyagellátási sajátosságokról beszélni. Napraforgóban az új hibridek tápanyagigénye magasabb a nagyobb termőképességük miatt, a túlzott nitrogénadag viszont fokozhatja a gombás megbetegedések kockázatát. Önmagában a **nitrogén** nem elegendő – hangsúlyozta a szakember, gondoskodni kell az egyidejű **foszfor- és kálium**kijuttatásról, amely kedvezőbb fajlagos vízfelhasználást és jobb növényegészségügyi állapotot eredményez. A repce fokozottan tápanyagigényes növény, megfelelő tápanyagellátás nélkül gazdaságos termesztése elképzelhetetlen. A csak nitrogénnel történő trágyázáshoz képest az NP illetve NPK műtrágyák használata jelentős terméstöbbletet eredményezhet. A **YaraMila™** termékcsalád kifejlesztésénél ezen optimális hatóanyagarányok kialakítását célozták meg a Yara fejlesztői.

Az olajos növényeknél meghatározó a **kén** szerepe, amely az ún. másodlagos anyagcseretermékek felépítésének egyik nagyon fontos eleme. Rendkívül fontos a nitrogén és kén arányát szem előtt tartani, a szemtermés alakulását vizsgáló kísérletek rámutatnak ugyanis, hogy szükség van a kénre ahhoz, hogy a nitrogén hatása érvényesüljön. A kísérletek eredménye szerint a kén hiányában kijuttatott nitrogén csökkenti a termésmennyiséget. A Yara nitrogén termékei közül a **YaraBela™Sulfan** tartalmaz ként a növekedés felgyorsítása és a termőképesség javítása érdekében.

Az olajos növényeknél meghatározó a **kén** szerepe, amely az ún. másodlagos anyagcseretermékek felépítésének egyik nagyon fontos eleme. Rendkívül fontos a nitrogén és kén arányát szem előtt tartani, a szemtermés alakulását vizsgáló kísérletek rámutatnak ugyanis, hogy szükség van a kénre ahhoz, hogy a nitrogén hatása érvényesüljön. A kísérletek eredménye szerint a kén hiányában kijuttatott nitrogén csökkenti a termésmennyiséget. A Yara nitrogén termékei közül a **YaraBela™Sulfan** tartalmaz ként a növekedés felgyorsítása és a termőképesség javítása érdekében.

Az előadásban Christoph Steiner példákkal alátámasztva rámutatott, hogy a repce termesztése során (is) alapvető fontosságú a megfelelő szintű kalcium-, bór-, magnézium- valamint mangántáplálás. A **YaraVita™ Brassitrel** lombtrágya kiegyensúlyozott arányban tartalmazza a tápelemeket az olajnövények számára. A termék olyan receptúra alapján készül, amely pótolja az elsődleges és a másodlagos tápanyagokat olyan időszakokban, amikor ezek más forrásból nem biztosíthatóak.

SZOLGÁLTATÁSOK

A Yara több eszközt és szolgáltatást fejlesztett ki a terméshozam és –minőség optimalizálásával kapcsolatos ismeretek megosztásához.

A **Yara N-Sensor™** egy traktorra szerelhető eszköz, amely lehetővé teszi a gazdálkodók számára, hogy meghatározzák a termesztett növények tényleges nitrogénszükségletét, és ennek megfelelően állítsák be a kijuttatandó műtrágya mennyiségét – számolt be Szabari Szabolcs szaktanácsadó. Az N-Sensor™ gondoskodik róla, hogy a műtrágyát helyspecifikusan és optimális dózisban juttassuk ki a termőterület heterogén részeire, ez a technológia etalonná vált a precíziós gazdálkodásban. Az N-Sensor™ a növényi zöldtömeg fényreflexiós különbségét méri és ebből a mért paraméterből származtatja a felhasználásra javasolt N műtrágya mennyiségét. Ezt az adatot a rendszer elküldi a kapcsolt szóró- vagy permetezőgéphez, amely ennek a valós igénynek megfelelően állítja be a műtrágya mennyiségét, így annak kijuttatása differenciáltan, azonnal, késedelem nélkül játszódik le. Ez lehetővé teszi a „valós idejű gazdálkodást”.

A **Yara N-Tester™** egy olyan kézi segédeszköz, amely lehetővé teszi, hogy gyorsan és egyszerűen megmérjük a fejlődő növények pontos nitrogénszükségletét. A nitrogéntartalmú műtrágyára vonatkozó igény sosem állandó, és jelentősen változhat évről évre, valamint termőterületről termőterületre. Azáltal, hogy az N-műtrágyázást több részre bontjuk, lehetővé válik az N-műtrágya arányának optimalizálása a növény tényleges igényei szerint, bármilyen termőterületről is legyen szó, bármelyik évben. Az N-Tester™-rel végzett növényelemzésből értékes információkat nyerhetünk a növény aktuális tápanyag-ellátottságával kapcsolatosan. Gabonák esetén a nitrogéntrágyázási javaslatot (szükséges kg/ha hatóanyag) a szárbaindulás és a zászlóslevél megjelenésekalázhányás kezdete közti fejlődési stádiumra adja meg a készülék. Az N-Tester™ a levelek klorofilltartalmát méri indirekt módon, mivel az kapcsolatban van a növény nitrogénellátottságával.

2018-tól Magyarországon is elérhető a Nyugat-Európában már széles körben elterjedt talaj-, növénymintavételi és szaktanácsadási szolgáltatása, a **Megalab**, melynek háttérét az angliai Pocklingtonban helyet kapott Megalab laboratóriumunk biztosítja – számolt be az újdonságról Szász Imre, YaraVita kereskedelmi vezető. A vizsgálat után a termelő nemcsak egy eredménytáblázatot kap, hanem professzionális szaktanácsot is, amely alapján hatékonyan és gazdaságosan tervezheti a tápanyagellátást.

YARA MOBILALKALMAZÁSOK

A tápanyagpótlást érintő megfelelő döntés meghozatalában segítenek a Yara mobilalkalmazásai, melyekről Koronczai Rita marketingvezető tájékoztatta a hallgatóságot:

A **CheckIT** egy olyan diagnosztikai segédeszköz, amelynek használatával könnyedén felismerhetjük a növényen jelentkező tápanyaghiányt. A különböző makro-, mezo- és mikroelemek hiányának felismerése mellett részletesen olvashatunk az adott elem a növény fejlődésében betöltött szerepéről, a hiány okozta problémákról és természetesen a kezelési lehetőségekről.

A **Yara ImageIT** mobilalkalmazás segítségével könnyen információt szerezhetünk az őszi káposztarepce nitrogénellátottságáról, és javaslatot kaphatunk a további teendőről. Az eltárolt eredmények alapján később képet alkothatunk a termőföldünk nitrogéntartalmának, növényeink nitrogénfelhasználásának tendenciájáról.

A **Tankmix™** internetes szolgáltatás – amely elérhető mobilalkalmazás verzióban is – a YaraVita™ lombtrágyák egymással és más növényvédő termékekkel való keverésének irányelveit határozza meg. Az eredmények adatbázisba rendezve egyedi, kétirányú vagy többkomponensű tankkeverék-vizsgálatok ezreit tartalmazza. Az egyes tankkeverék-vizsgálatokat szabályozott körülmények között végzik termékfejlesztési laboratóriumokban, megfelelő képet adva az egyes keverékek minőségéről. A vizsgálatok végrehajtásakor az online adatbázis azonnal frissül. A Tankmix™-hez való hozzáférés bárki számára szabadon rendelkezésre áll a Vendég státusz révén.



ARASSA LE A HASZNOT A BAYERREL, VÁLASSZON ÁRKEDVEZMÉNYT VAGY SZAKMAI AJÁNLATOT!

WWW.GAZDAHASZNA.HU

A Bayer **Gazda Haszna** akciójában jelentős árkedvezménnyel vásárolhat növényvédő szereket, vagy vásárlásai után értékes szakmai ajánlatok közül választhat.

REGISZTRÁLJON A WWW.GAZDAHASZNA.HU OLDALON,
ÉS HÚZZON HASZNOT A BAYER AKCIÓS AJÁNLATÁBÓL!



ÁRKEDVEZMÉNY

Ha vásárláskor azonnali kedvezményt szeretne kapni a Bayer egyes növényvédő szereinek árából, regisztrációkor válassza az Árkedvezmény opciót.



VAGY

SZAKMAI AJÁNLAT

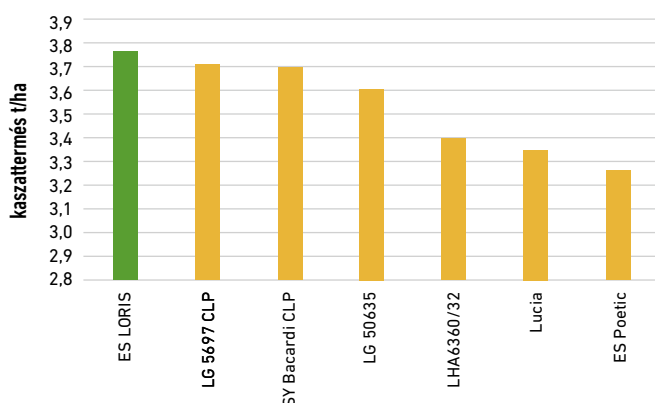
Ha a Bayer értékes szakmai ajánlataiból szeretne választani akciónkban, regisztrációkor válassza a Szakmai Ajánlat opciót.



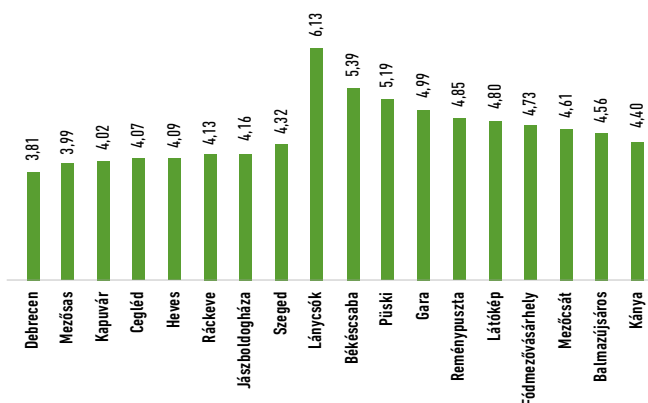
INNOVÁCIÓ, TELJESÍTMÉNY, MINŐSÉG ÉS MEGBÍZHATÓSÁG

A napraforgó az egyik legfontosabb szántóföldi növény a magyar mezőgazdaságban. A folyamatos piaci igény a napraforgóolaj iránt, a kukoricával szembeni szárazságtolerancia-előnye, a kiemelkedő stressztűrő képessége, valamint az évről évre biztos jövedelmezősége miatt 2017-ben, az előző évhez képest még nagyobb területen, közel 660.000 ha-on vetettek napraforgót Magyarországon.

NÉBIH Napraforgó kisparcellás fajtaösszehasonlító kísérleti eredmények 2017 CLHA PLUS középérésű kezelt csoport



ES LORIS kísérleti eredmények 2017 kaszattermés t/ha



Az **EURALIS** napraforgó kínálata a nemesítőházak közül az egyik legszélesebb. Bármilyen gyomirtási technológiát is választ, megtalálhatja benne azokat a korszerű hibrideket, amelyek kiemelkedő termésszinttel, átlagon felüli betegségtoleranciával és szádorrezisztenciával rendelkeznek. Termesztésükkel maximalizálhatja a nyereségét és minimalizálhatja a termesztés kockázatát.

A 2017/18-as szezon egyik újdonsága az **ES LORIS** (ESH4032) linolsavas Clearfield Plusz hibrid.

Kiemelkedő képességeit jól mutatja, hogy terméseredményei alapján a NÉBIH regisztrációs kísérleteiben éréscsoportjában 2015-ben és 2016-ban 2., 2017-ben 1. helyezést ért el.

Középkorai, intenzív körülmények között rekordtermés (Lánycsók 6,13 t/ha 2017 demo eredmény) és kimagasló olajtartalomra képes napraforgó. Kiemelkedő alkalmazkodóképesség, évjáratlanság és átlagon felüli betegség szembeni tolerancia jellemzi, a szádor "A-G" rasszaival szemben rezisztens.

Balogh László
Junior product manager

ES LORIS A CSÚCSON!



www.euralis.hu

EURALIS

**Megérkezett a
megbízhatóság
új jelképe!
Új generációs
speciál traktorok
Japánból!**



Kubota



M500IN: A keskeny nyomtávú traktorok bajnoka

Az előző széria bevált alapjait felhasználva, modern motor technológia bevezetésével megszületett az új M500IN széria. A „Bi-Speed” kormányzással példátlanul kis helyen fordul, sík padlós fülkéje páratlanul kényelmes, nagy hasmagassága egyedülálló, motorja hihetetlenül agilis. Erős, megbízható, Kubota!!!

www.ketkata.hu

For Earth, For Life
Kubota

Pioneer napraforgó hibridek

Magyarországon évről évre nő az DuPont™ Express® gyomirtási technológia vetésterülete napraforgóban. Ezzel együtt a P64LE25 hibridet is egyre több termelő választja. A Kleffmann piackutató vállalat adatai szerint 2017-ben 2016 után ismét a P64LE25 került a legnagyobb területen elvetésre és így továbbra hazánk legnépszerűbb napraforgó hibridje. E nagyszerű napraforgó mellett két újabb DuPont™ Express® gyomirtási technológiában termesztendő LO fajtára is szeretnénk felhívni a figyelmet, ezek pedig a P63LE113 és a P64LE99. A magas olajsavas napraforgók tekintetében a fő hangsúly a P64HE118-on van.

A P64LE25 sikerének titka elsősorban az, hogy Európa óceáni partjaitól a Dél-Orosz napraforgó termesztési területekig mindenhol stabilan megállja a helyét. Azaz rendkívül jó az alkalmazkodó képessége. Eltérő termőhelyeken, csapadékos vagy aszályos viszonyok között mindenhol számíthatunk magas termőképességére. Termesztésének széles földrajzi lehetőségei között kiemelkedően jól szerepel a hazánkra jellemző időjárási körülményei között, ahol esetenként szárazsággal és gyakran betegségekkel is fel kell vennie a kesztyűt.

A P64LE25 fontosabb tulajdonságai:

- Korai hibrid, magas termőképességgel és magas olajtartalommal
- Az DuPont™ Express® gyomirtási technológiához ajánlott, igen magas herbicid toleranciával bír
- Pioneer Protector® szádor és Pioneer Protector® peronoszpóra minősítéssel rendelkezik, azaz:
 - a napraforgó szádor „E” rasszával szemben rezisztens és a „G” rasszig toleráns
 - a legújabb peronoszpóra rasszokkal szemben rezisztens (714)

Rendkívül magas termőképességét számtalan kísérletben bizonyította, így a Pioneer saját kísérleteiben is minden évben az első között végzett (1. ábra).

A P63LE113 termőképessége megegyezik az LE25-tel, de sok esetben még meg is előzi azt. Előnye a koraisága, ugyanis a korábbi virágzásával elkerülheti a legforróbb időszakot. További előnyéhez lehet sorolni az alacsonyabb növényfelépítést. Azoknak a gazdálkodóknak feltétlen ajánljuk, akik a hidastraktoros technológia miatt az alacsonyabb hibrideket keresik. Folytatva a P63LE113 előnyeit, feltétlen meg kell jegyezni rendkívül magas olajtartalmát, mely a legmagasabb a portfóliónkban. Kórtani tulaj-

donságai megegyeznek az LE25-tel, azaz Pioneer Protector® minősítéssel rendelkezik a peronoszpóra és a szádor ellen is.

A P64LE99 a legkésebb napraforgónk, így zöld száron érő habitusáról ismert. A kórtani tulajdonságokat egy kalap alá véve az LE99 rendelkezik a legszélesebb spektrumú betegség ellenállóképességgel. Természetesen Protector® minősítéssel rendelkezik a peronoszpóra és szádor ellen is.

A magas olajsavas DuPont™ Express® toleráns hibridjeinket tekintve két terméket ajánlunk a napraforgó termesztőknek.

Az idei szezonban került bevezetésre az új HO hibridünk a P64HE133, egyelőre limitált mennyiségben. Eddigi eredményei szerint nagy jövő áll előtte, javasoljuk minden HO termesztőnek kipróbálásra.

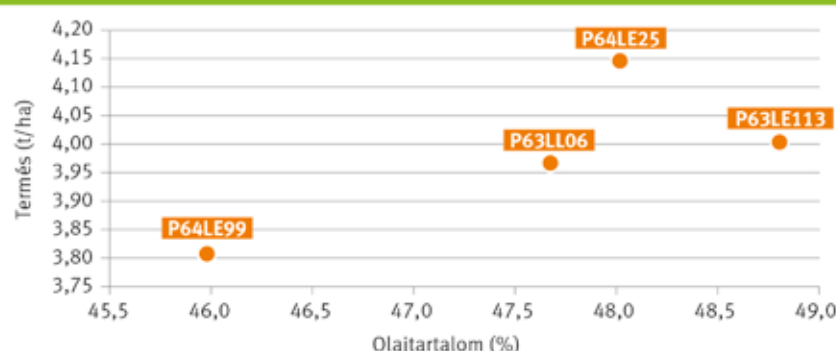
A fő hangsúly azonban a P64HE118 hibriden van, stabil, megbízható termőképessége miatt. A HE118 peronoszpóra ellen Pioneer Protector® minősítéssel rendelkezik, szádor E rasszig pedig rezisztens. Termőképessége kifejezetten magas, olajsav tartalma 91% felett van. A magas olajsav tartalom megőrzéséhez természetesen legalább 100 méter izolációs távolságot kell betartani.

Fábián László

Termékmenedzser

Pioneer Hi-Bred Magyarország Kft.

Pioneer napraforgó nagyüzemi kísérletek eredménye olajtartalommal, 27 helysín, 2017



1. ábra





Továbbra is sokszínű és sikeres az AXIÁL

Az AgrárgépShow-n tartotta az AXIÁL Kft. a hagyományos évertékelő sajtótájékoztatóját. A rendezvényen a sajtó és a bankok képviselőinek tartottak előadásokat a vállalat eredményeiről és terveiről.



A sajtótájékoztatót Harsányi Zsolt, tulajdonos-ügyvezető kezdte, aki elmondta, hogy a nagy gépgyártók elsődleges törekvése, hogy minél szélesebb portfóliót kínáljanak vásárlóiknak, és a bajai központú vállalkozás szintén ezt az elvet vallja. **„Azok sikeresek, akik sokszínűek. Az AXIÁL gépválasztéka pedig sokszínű.”** – hangsúlyozta a tulajdonos-ügyvezető. Ugyanakkor hozzátette, hogy az AXIÁL nem csupán gépkereskedő, hanem szolgáltató cég.

Egyre nagyobb jelentőséget kapnak a gépbe integrálható digitális megoldások, mint például a különböző automatikus és feladatoptimalizáló rendszerek vagy a precíziós lehetőségek, melyek mind arra irányulnak, hogy hasznos termeljenek a használójának. **Az AXIÁL Kft. ezt szeretné maximalizálni, ezért 2018 januárjától újabb gyártó termékeivel bővíti GPS-eszköz kínálatát, a Trimble márka berendezéseivel és szoftveres megoldásaival.** Az AXIÁL Kft. precíziós gazdálkodási csoportja a Trimble prémium partneri hálózata, a Vantage révén segít a megfelelő precíziós növénytermesztési technológiai elemek kiválasztásában, és gondoskodik arról, hogy az zökkenőmentesen működjön egész évben.

Harsányi Zsolt a bejelentést követően hozzátette: *„Nagyon sokat tanultunk az elmúlt időszakban a precíziós munkaműveletekről és irányzatokról, de a következő évek nagy feladatai közé tartozik, hogy minél egyszerűbbé tegyük ezeket az eszközöket és folyamatokat a felhasználók számára.”*

Továbbra is kiemelt jelentőséggel bír, hogy a high-tech gépeket és berendezéseket hozzáértők kezeljék és szereljék, ezért a fiatal generáció mezőgépészeit tapasztalathoz kell segíteni. Az AXIÁL Kft.-nél 2017-ben 65 mezőgépész és technikus tanuló, valamint 7 fő mezőgazdasági gépészmérnök szakra járó egyetemi hallgató szerzett gyakorlatot.

„A jövő kiválóságai közöttünk vannak.” – mondta végezetül a tulajdonos-ügyvezető.

Pintér Zsolt ügyvezető vette át a szót, aki elmondta, hogy az AXIÁL Kft. történelmének második legnagyobb, nettó 75,5 milliárd forintos forgalmát zárta, melynek 30%-át az Alkatrész-, 28%-át a Gép-, 22%-át a CLAAS-, 8%-át a Használtgép-, 7%-át a Szerviz és 5%-át az Építő- és Anyagmozgatógép-üzletág tette ki. Kiemelkedően teljesített a vállalat használt gép ágazata, melynek kollégái 1650 gépfelmérést végeztek, és 6,3 milliárd forint nettó árbevételt értek el. Ez szám szerint 630 db értékesített gépet jelent.

Az ügyvezetőtől megtudtuk, hogy mintegy 5,3 milliárd forintot költöttek telephelyfejlesztésre 2012 és 2017 között, melynek eredményeképp 15.000 négyzetméternyi szervizműhely-kapacitással rendelkeznek. Továbbra is folytatják a beruházásokat, a következő állomás várhatóan a szombathelyi AXIÁL pont lesz.

Ezt követően Pintér Zsolt röviden összefoglalta, milyen szerviz díjcsomagokkal állnak az ügyfelek rendelkezésére, illetve hogy a szolgáltatási díjainak milyen közvetlen összetevőik vannak. A költségek legtekintélyesebb részét a munkavállalóhoz, vagyis a szerelőhöz köthető költségek teszik ki (megközelítőleg 65%), de megjelennek a gépjárművel, eszközökkel, épületekkel és üzemeltetésükkel, valamint az adminisztrációval és háttértámogatással kapcsolatos költségek is. Természetesen ehhez még hozzájárulnak olyan egyéb járulékos költségek, mint például a szakmai képzések, gyártói szoftverek és a felelősségbiztosítás.



Fotó: Váradi Viktor



ÁTALÁNYDÍJAS SZOLGÁLTATÁSOK

Az AXIÁL Kft. 2001 óta kínál átalánydíjas szolgáltatásokat partnereinek. A szolgáltatási forma keretén belül egy évre előre megállapodva, leszerződve látják el a mezőgazdasági- és építőipari gépek szakszervizét.

A hagyományokhoz híven az idén is kiválasztottak három olyan céget, akik évek óta kiváló szervizpartnerei a vállalatnak és emlékdíjat adtak a részükre. Kitüntették a Recrea Kft.-t, a Jász-Köre Kft.-t, és a Tiszavasvári Zöldmező Kft.-t. Az elismeréseket Harsányiné dr. Fodor Gyöngyi tulajdonos-ügyvezető, Mezőfi Gábor Vevőszolgálat-igazgató és Torgyik Attila Szervizüzletág-igazgató adta át a cégek képviselőinek.



Vetéstől a betakarításig a maximális termésért

A Syngenta Clearfield ajánlata



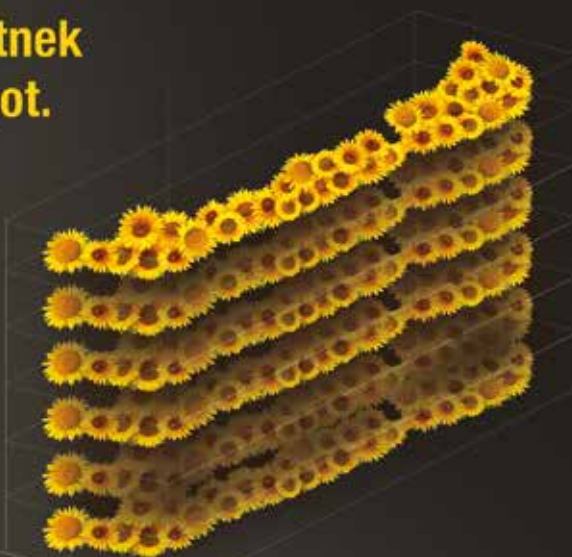
syngenta.

A Listego® logó és a Listego® márkanév a Syngenta bejegyzett védjegye. A Clearfield® logó és Clearfield® márkanév a BASF bejegyzett védjegye.
A Listego azonos a Pulsar 40 SL, 04.2/1380-1/2013. NÉBIH számon engedélyezett gyomirtó szerrel.
Az Outplay azonos az Agil 100 EC 11071/2002. FVM számon engedélyezett gyomirtó szerrel.
Az Amistar Sun gombaölő szer azonos a 02.5/2452/5/2008. MgSzHK számon engedélyezett Amistar Top gombaölő szerrel.
Syngenta Kft. • 1117 Budapest, Alíz u. 2. • Telefon: 06 1 488-2200 • Fax: 06 1 488-2201 • info.hungary@syngenta.com • www.syngenta.hu • blog.syngenta.hu

Magyarországon 6 Balatonnyi területen vetnek Syngenta napraforgómagot.

Ez a Magyarországon vetett napraforgó
több mint 50%-a.*

Válassza a piacvezető Syngenta Kft.
napraforgó hibrideit:
NK Neoma, SY Bacardi CLP, SY Neostar CLP,
SY Diamantis, SY Experto, SY Excellio!



syngenta.

*A Kleffmann Group 2017-es napraforgó vetőmag panel adatai alapján.

Syngenta Kft. • 1117 Budapest, Alíz u. 2. • Telefon: 06 1 488 2200 • Fax: 06 1 488 2201
info.hungary@syngenta.com • www.syngenta.hu • blog.syngenta.hu



BIOSTIMULÁTOR



*Nagy segítség az
indulásnál!*



ARYSTA LIFESCIENCE MAGYARORSZÁG KFT.
1036 Budapest, Lajos utca 66.
Telefon: (06) 1 335 2100, (06) 1 387 7630
E-mail: info-hu@arysta.com
www.arysta.hu



Használja biztonságosan a növényvédő szereket! Mindig olvassa el a címkét és a termék tájékoztatóját használat előtt!

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% árelőnyt!

KUKORICA 2018

**SAATEN
UNION**

Akár
rovarölő
szerrel
csávázva
is!



TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

Akár
rovarölő
szerrel
csávázva
is!

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 tőszámkiesést is jól kompenzáló típus. Ideális növénymagasság, 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.

Akár
rovarölő
szerrel
csávázva
is!

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 meg tapasztalható 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 érlik 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 termések 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 középérésűek kimagasló termőképességével rendelkezik, így az egész országban biztonsággal termesztendő. Egészséges, középmagas, féldeterminált típusú állománya egyenletesen fejlődik, kiváló állóképességű, veszteségektől mentesen betakarítható.

PEDRO Nagy termőképességű, középérésű 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.



Év eleji beszélgetés a NAK újraválasztott elnökével

György Balázs – Erős felhatalmazással haladunk tovább a megkezdett úton

„A kamarai tagság érdekében végzett munka legnagyobb elismerése egyértelműen a múlt év novemberi agrárkamarai választás sikere volt, ami felhatalmazást adott a köztestület újraválasztott vezetésének, hogy továbbhaladjon a megkezdett úton és valósítsa meg a kitűzött célokat.” – mondta a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) újraválasztott elnöke az Agro Naplónak ez év elején, amikor a lap munkatársa a NAK által elért eredményekről és a köztestület további feladatairól kérdezte.

György Balázs a múlt év őszi kamarai választásokat értékelve elmondta: a voksoláson mintegy 50 ezer agrárkamarai tag élt szavazati jogával, vagyis csaknem négyszer annyian, mint 2013-ban. A mostani 13,2 százalékos részvételi arány Európában is kimagasló eredménynek számít. Összehasonlításképpen Lengyelországban például a legutóbbi hasonló kamarai választásokon 2,8 százalékos volt a részvételi arány – jegyezte meg a NAK elnöke. Hozzátette: a Magyar Gazdakörök és Gazdaszövetkezetek Szövetsége és a Magoszt támogató 17 szakmai, érdekképviselői szervezet mind a 19 megyében és mind a 248 választási körzetben megnyerte a kamarai választásokat. Az érvényes szavazatok több mint 88 százalékát kapta az „Összefogás listája”. Az ellene 9 megyében induló Mezőgazdasági Szövetkezők és Termelők Országos Szövetségének (MOSZ) a szavazatok 11,7 százaléka jutott. A megyei küldöttgyűlések a múlt év november 23–25. között, az országos küldöttgyűlés pedig tavaly december 20-án tartotta meg alakuló ülését.

A NAK elnöke a múlt évi eredmények közül kiemelte: a falugazdászok közreműködésével az egységes kérelmek benyújtása tavaly is gördülékenyen zajlott. Több mint 120 ezer kérelmet adtak be a gazdálkodók, az elmúlt évekhez hasonlóan a kérelmek mintegy háromnegyedét a falugazdászok közreműködésével továbbították. A falugazdászok az előzetes keresztellenőrzésnél és az őszi adategyeztetésben is segítették a gazdákat.

Emellett a Magoszt kezdeményezésére a NAK munkacsoport megalakítását kezdeményezte a Magyar Államkincstár, a Miniszterelnökség és a Földművelésügyi Minisztérium részvételével annak érdekében, hogy fel lehessen számolni azokat az adminisztratív problémákat, amelyek akadályozzák vagy késleltetik a gazdáknak járó kifizetéseket. Ennek a munkának is köszönhetően tavaly minden korábbinál nagyobb összeget, mintegy 254 milliárd forintot utalt át előlegként az Államkincstár az arra jogosultaknak.

Az agrárkamarai jogszabály-alkotási folyamatból is kivette részét. Több mint 100 jogszabályt véleményezett, továbbá számos jogalkotási folyamatot pedig maga kezdeményezett a köztestület. Folyamatosan javaslatokat fogalmazott meg a NAK annak érdekében, hogy az agráriummal kapcsolatos jogszabályok minél létszerűbbek legyenek, a gazdálkodók hatékonyabb, egyszerűbb és gyorsabb munkavégzését segítsék, továbbá kevesebb bürokratikus elemet tartalmazzanak. A tervek szerint ez évtől a jogszabály-veleményezési és -alkotási folyamatba az eddiginél is intenzívebben kívánja bevonni a kamara a szakmai osztályokat – jegyezte meg György Balázs.

A jogalkotási munkában való részvételre néhány példát is hozott. Így az egyszerűsített foglalkoztatásból származó adómentes napi jövedelem a korábbi 5870 forintról a múlt évben 7631 forintra emelkedett, az idén pedig ez az összeg 8255 forintra nő. A rendelkezést már a tavaly megszerzett jövedelemre

is alkalmazzák – húzta alá a NAK elnöke. A szóban forgó jogszabály változtatásával pedig elkerülhető, hogy a mezőgazdasági idénymunkások foglalkoztatása csökkenjen, így a gazdálkodók várhatóan nem szembesülnek majd komolyabb munkaerőhiánnyal. Fontos eredmény volt a vízgazdálkodásról szóló törvény módosítása is – mondta György Balázs. Ez ugyanis bevezette a hektár alapú kedvezményes vízhasználatot, és tovább emelkedett a vízkészlet-járulékmentesség határa is. Szintén kedvezőnek ítélte az erdőtörvény kétharmados többséggel elfogadott módosítását is. Ezt a jogszabályt a kormány az erdészeti szakmai és érdekképviselői szervezetek valamint a NAK közös sikerének nevezte. Az új jogszabály ugyanis – szem előtt tartva a természetvédelem és az erdőgazdálkodás érdekeit – megteremtí az e területen szükségesnek tartott egyensúlyi helyzetet.

Kiemelten fontosnak tartom az élelmiszeripar fejlesztését – mondta a NAK elnöke. Érdemi előrelépést jelent, hogy a kamara aktív közreműködésével a Vidékfejlesztési Programban (VP) 200 milliárd forintot különített el a kormány az élelmiszer-feldolgozással foglalkozó mikro- és kisvállalkozások számára. A Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Program (GINOP) keretéből pedig az agrárkamara közbenjárásának köszönhetően szintén az eredetileg tervezettnél több pénzt, mintegy 100 milliárd forintot biztosított a kormány a közepes élelmiszeripari vállalkozások beruházásainak finanszírozására. Mind a

VP-ben, mind pedig a GINOP-ban folyik a pályázatok elbírálása, így az idén várhatóan már tömegesen megkezdődhet a támogatást nyert pályázatok beruházásainak megvalósítása. Annak érdekében, hogy az élelmiszeripari cégek hatékonyabban és versenyképesebben működhessenek, a kamaráról ez a szektor több információt kap tevékenysége jobbításához. Így az élelmiszeripari vállalkozások képviselői hazai és külföldi képezéseken, termékfejlesztési gyakorlatokon vehetnek részt, de folytatódik a kamara által szervezett fogyasztásösztönző kampánysorozat is, amely az alma és a dinnye promóciós programja mellett az idei évtől – egy magyar-francia uniós pályázatnak köszönhetően – gyakorlatilag az összes fontos hazai zöldség- és gyümölcsfélésegre kiterjed.

A pályázatokról szólva a NAK elnöke megemlítette, hogy tájékoztatási szolgáltatás címen 2020 végéig csaknem 8 milliárd forint áll rendelkezésre a falugazdász hálózat működtetésére és a tudásmegosztási projekt finanszírozására. Az országos jégkarmérés-kló rendszer kiépítése a végéhez közeledik, várhatóan ez év májusában az országos rendszer megkezdí működését. A tagok pozitív visszajelzései alapján országszerte újabb szolgáltató központokat nyit az agrárkamara, ahol emelt szintű szolgáltatásokkal állnak a gazdálkodók rendelkezésére. Ilyen központ nyílt a közelmúltban Kalocsán és Karcagon. Nagy sikere volt a Mezőfalván megrendezett Szántóföldi Napoknak, amelyre mintegy 15 ezren voltak kíváncsiak. Az idén az eseményt Mezőhegyesen rendezik meg a kapásnövényekre koncentrálva. Innentől kezdve pedig

Mezőfalva és Mezőhegyes között évről évre felváltva tervezik megrendezni az eseményt.

A tervekről szólva Györffy Balázs fontosnak tartotta elmondani, hogy a kamarai választásokon elért siker jelentős felhatalmazást, de egyben nagy felelősséget is jelent. Ezért a köztestület vezetése – ahogyan eddig, úgy a jövőben is – azért kíván tenni, hogy a kamara működése megfeleljen a tagok elvárásának. Céljuk, hogy hatékonyan segítsék a gazdák tevékenységét, hogy a gazdálkodóknak semmi mással, csak a termeléssel kelljen foglalkozniuk, és az ehhez szükséges információkat, szolgáltatásokat megkapják a NAK-tól.

Az elkövetkező évek egyik fontos feladata lesz – emelte ki az elnök –, hogy a magyar termőföldet magyar kézben tartsák. El szeretnék érni a tulajdoni viszonyok rendezését, egy egységes birtokszerkezet megteremtését. A kamara álláspontja ugyanis az, hogy a jelenlegi birtokstruktúra versenyképesen nem fenntartható. Emellett a gazdaságos termeléshez az is szükséges, hogy minél több fiatal válassza az agráriumot megélhetése forrásául. Ezt a kamara szeretné minél hatékonyabban ösztönözni. Ennek érdekében készül egy javaslat a mezőgazdasági üzemek öröklési szabályaira, a versenyképes üzemszerkezet létrehozásának szem előtt tartásával. Emellett a gazdaságosabb termelés és az egyre erősödő verseny támasztotta követelményeknek való megfelelés – vélekednek az agrárkamaránál – arra kell, hogy ösztönözze a gazdálkodókat, hogy önkéntesen fogjanak össze és működjenek együtt. Ezért fontos a termelői csoportok, a szövetkezesek, a horizontális és vertikális

integrációk megerősítése. Támogatni kell az önkéntes együttműködés minden irányát és formáját a hatékonyság és a versenyképesség növelése érdekében. A gazdálkodók elemi érdeke ugyanis, hogy felismerjék: az együttműködésnek nincs alternatívája.

A fejlődés további fontos feltétele a technológiai modernizáció, a digitalizáció terjedéséhez való alkalmazkodás, a precíziós gazdálkodás minél szélesebb körű elterjesztése. Kiemelten fontos továbbá az adatkezelésen alapuló döntéshozatal meghonosítása. A korszerű, modern technológiát pedig csak megfelelő szaktudással rendelkező emberek tudják ténylegesen a gyakorlatba átültetni, azt alkalmazni. Ezért az ágazat oktatási rendszerében el kell mozdulni a gyakorlati képzés irányába, a modern technológiai ismeretekre meg kell tanítani a fiatalokat. A NAK minden területen ösztönzi ezeket a folyamatokat, és részt vesz ezek mielőbbi gyakorlati alkalmazásának elterjesztésében. Ehhez kormányzati segítséget is kér. Cél az, hogy a szűk keresztmetszetet jelentő feldolgozóipari kapacitás nőjön Magyarországon, és a magyar agrárium termékei minél nagyobb mértékben feldolgozottan kerüljenek a bel- és külföldi piacokra egyaránt. Mindez tovább erősítheti a magyar agrárium és élelmiszeripar versenyképességét. Ennek érdekében a kamara és a kormány tevékenységét még inkább össze kell hangolni, és együttműködését erősíteni kell. A cél ugyanis az, hogy szektortól és mérettől függetlenül az ágazatban működő gazdaságok versenyképesek legyenek a támogatások bármilyen irányú alakulása esetén is – húzta alá Györffy Balázs.

Családi örökség az agráriumhoz való kötődés

Az agráriumhoz való kötődése családi örökség, ám maga nem ezen a pályán indult el, mivel az általános iskolát befejezve közgazdasági szakközépiskolában folytatta tanulmányait, amit 1998-ban fejezett be Pápán. Majd még ugyanebben az évben a Pécsi Tudományegyetemre került, ahol először a Közgazdaságtudományi majd az Állam- és Jogtudományi Karon végezte felsőfokú tanulmányait.

A szülői házból hozott föld és a vidéki élet szeretete, valamint megszerzett felsőfokú szakmai tudása egyaránt meghatározta további életét. A Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (MVH) veszprémi kirendeltségén kezdett dolgozni. Itt a 2000-es évek első évtizedének közepéig dolgozott, 2006 őszén ugyanis megválasztották szülőfalujá, Nemesgörzsöny polgármesterévé. Jelenleg is itt él, őstermelőként szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozik. Tagja a helyi református egyházközség presbitériumának és a helyi iskola és óvoda – amelyet szintén a református egyház alapított – igazgatótanácsának elnöke. A Veszprém

Megyei Gazdakörök Szövetségének elnökévé 2007 elején választották, két évre rá pedig már a Magyar Gazdakörök és Gazdaszövetkezetek Szövetségének (Magosz) alelnöke lett. Egy évvel később a Veszprém megyei területi listán képviselőként bekerült az Országgyűlésbe. A 2014-es választásokon pedig a Fidesz országos listáján kapott mandátumot. A Nemzeti Agrárgazdasági Kamarának 2013 tavaszától az elnöke. E tisztségben 2017. december 20-án, a tisztújító küldöttgyűlésen újraválasztották. Györffy Balázs nős, egy fiúgyermek édesapja. Angolból és németből szakmai középfokú nyelvvizsgálója van. A NAK elnökének – saját bevallása szerint – nagyon kevés szabadideje van, amit leginkább a családja körében tölt. Emellett azonban a vadászatot szenvedélyének tartja, mivel apja és nagyapja is vadászott, így ezzel az életformával már

gyermekkorában megismerkedett és szeretné ezt a szenvedélyt majd 7 éves fiával is megosztani.



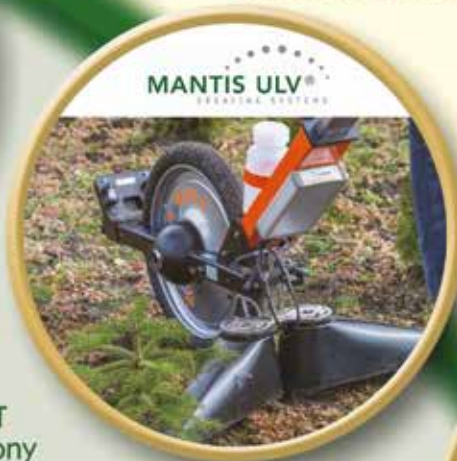
Minden, ami a sikeres permetezéshez szükséges!

Permetezéstechnikai eszközök,
alkatrészek, műszerek
étékesítése raktárról!

**FARM
CENTER**
A SIKERES PERMETEZÉS KULCSA



**Permetező
fúvókák**



MANTIS ULV®
SPRINKLING SYSTEMS

ROTOWIPER kenőgépek



STARTEC ECOFERT
készletek folyékony
műtrágyák és egyéb
folyékony vegyszerek
soros, programozott kijuttatására.



**Precíziós
gazdálkodás
eszközei**



www.farmcenter.hu

2100 GÖDÖLLŐ, TESSEDIK SÁMUEL U. 4.

Tel.: +36-28 513-445, +36-20 9670 433 • Fax: +36-28 513-446;

e-mail: farmcenter@invitel.hu

ODISYS

OPTIMUM DIESEL INJECTION SYSTEM
GÉP- ÉS ALKATRÉSZ-KERESKEDELEM • SZERVIZ • DÍZELTECHNIKA



SOLIS TRAKTOROK AKCIÓS ÁRAKON

Solis 20 Akciós ár:
2 MFt+ÁFA kabin nélkül
3 MFt+ÁFA kabinnal

Solis 75
Akciós ár: 6,5 MFt+ÁFA
(kabinnal, klímával)

Solis 26 Akciós ár:
2,5 MFt+ÁFA kabin nélkül
3,5 MFt+ÁFA kabinnal

Solis 75N Akciós ár:
5,5 MFt+ÁFA kabin nélkül
6,5 MFt+ÁFA kabinnal, klímával

Solis 50 Akciós ár:
4,2 MFt+ÁFA kabin nélkül
5,2 MFt+ÁFA kabinnal

Solis 90 Crdi
Akciós ár (kabinnal, klímával):
7,5 MFt+ÁFA



Területi
képviselők:

H-6000 Kecskemét, Könyves Kálmán krt. 109. • Telefon: **Hernek Zoltán** +36 30 9839 448

Alkatrész: +36 30 4160 911, +36 70 2052 250, +36 76 507 817, +36 76 507 818

Értékesítés: +36 76 507 814 • Fax: +36 76 482 099 • Szerviz: +36 30 2291 354

1 Friedrich Jenő: +36 30 773 6701 2 Gombos Zoltán: +36 30 731 7508

3 Hernek Zoltán +36 30 9839 448 4 Pálffy Endre: +36 30 227 1406

5 Hernek Gábor: +36 70 58 79 117

E-mail:

info@odisys.hu

www.odisys.hu



A sükséghelyzeti engedélyek a növényvédelmi kihívások kezelésére

A mezőgazdasági földhasználók növényvédelmi tevékenységeik során gyakran szembesülhetnek olyan helyzetekkel, hogy a termesztett kultúrában olyan károsítók jelennek meg, amelyek elleni védekezésekhez engedélyezett növényvédő szer nem áll rendelkezésükre. Ide sorolható az a rendkívüli eset is, amikor a NÉBIH egyes zárlati károsítók ellen a felhasználók számára közérdekű védekezést rendel el – mivel a karantén (zárlati) károsítók újonnan megjelent és nem elterjedt szervezetek, ellenük nem lehet engedélyezett technológia, ezért az így előírt készítmények csak sükséghelyzeti engedély kiadásával használhatók fel.



Jördán László
NÉBIH, elnökhelyettes

Így kapott a 90-es évek második felében minisztériumi döntést követően a tüzelhalás betegséget okozó *Erwinia amylovora* karantén baktérium ellen a sztreptomycin szulfát hatóanyagú készítmény eseti engedélyt az ország egész területén, és használhatták a termelők közel 10 évig. Az elmúlt években több termesztett kultúrában engedéllyel nem rendelkező rovarölő szerekre adtunk ki sükséghelyzeti engedélyt növény-egészségügyi intézkedések végrehajtása céljából. Pl. a dióban a *Rhagoletis completa*, szőlőültetvényekben a szőlő aranyszínű sárgaság fitoplazmás betegséget terjesztő *Scaphoideus titanus* szőlőkabóca elleni megelőző védekezésekhez.

Az engedélyokirattól eltérő felhasználás tehát nem új keletű dolog, aki régebb óta dolgozik a növényvédelmi szakmában „eseti felhasználási engedély” néven találkozott vele régebben. A 2009-ben megjelent és 2011-től hatályos egységes európai növényvédő szer engedélyezési rendelet (110762009 EK) óta „sükséghelyzeti engedély” néven használjuk ezt a lehetőséget, az „eseti engedély” pedig viisszaszorult a nem növényvédő szerek minősülő anyagok körére.

A nemzeti növényvédő szer engedélyező hatóságok számára tehát a sükséghelyzeti engedélyek kiadását a növényvédő szerek forgalomba hozataláról szóló 1107/2009/EK rendelet 53. cikke teszi lehetővé. A cikk értelmében a tagállamok különleges növényvédelmi körülmények közt korlátozott és ellenőrzött felhasználással az Európai Unióban jóváhagyott és nem jóváhagyott hatóanyagú készítményekre adhatnak ki sükséghelyzeti engedélyt legfeljebb 120 napra. Az engedélyek egységes elbírálása céljából az Európai Bizottság a tagországok számára egységes szakmai munkanyagot dolgozott ki. A kérelmezők és hatóságok ez irányú kérelmeiket és a hatóság döntéseit a nyilvánosság részére a PPPAMS internetes felületen teszik közzé (készítmények engedélyezésével kapcsolatos adminisztrációs rendszer). Ez a rendszer már elindult, de még széles körben nem ismerik, ezért egyelőre elfogadható a korábbi, „hagyományos” papír vagy elektronikus levél alapú kérelem. A kiadott engedélyk pedig elérhetőek a NÉbih honlapján (<https://novenyvedoszer.nebih.gov.hu/Engedelykereso/kereso>) Ebben a rendszerben még a régi szóhasználat szerint „eseti engedély” gyanánt találjuk meg a hatósági döntések zömét, „sükséghelyzeti

engedély” név alatt pedig csak a hazánkban engedéllyel egyáltalán nem rendelkező készítményekre vonatkozó határozatokat.

A sükséghelyzeti engedélykérelmeket a jogszabályi előírások alapján benyújthatja az érintett földhasználó, illetve több földhasználót érintő esetekben a különböző termelői képviseletek, szakmai szervezetek, de akár az adott növényvédő szer engedélytulajdonosa is. A sükséghelyzeti engedélyk érvényességi idejét meghosszabbítani nem lehet, ha a vész helyzet továbbra is fennáll, a hatóság új engedélyt ad ki.

A sükséghelyzeti engedélyezési eljárás folyamata a következő:

I. KÉRELMEZÉS

A kérelmet a megyei kormányhivatal járási hivatalának Növény- és Talajvédelmi Osztályára kell benyújtani, ezzel lehetőséget adva a növényvédelmi felügyelőknak sükség esetén helyszíni szemle végzésére vagy kiegészítő adatok kérésére. A nyomtatvány a NÉbih honlapján elérhető. Az adatlap kitöltése során figyelemmel kell lenni a növényvédelmi sükség helyzet megfelelő, objektív indoklására, valamint – adott esetben – a kérelmezett növényvédő szer nyomonkövetési rendszerének bemutatására, erre sükség esetén az elbírálás során külön felhívja a figyelmet a hatóság. A kérelmet a járási hivatal továbbítja a NÉbih részére.

II. AZ ELBÍRÁLÁS

A kérelem elbírálása a NÉbih Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezetvédelmi Igazgatóság feladata, vagyis ott történik, ahol eredetileg is a növényvédő szereket engedélyezik, ahhoz hasonló módon, de kevésbé mélyrehatóan, tekintettel arra, hogy ez nem egy általános felhasználási engedély, illetve rövid a rendelkezésre álló idő. A döntés (engedély vagy elutasítás) határozat formában lesz kiadva, amelyben meghatározásra kerülnek sükség esetén a kiegészítő kockázatsökkentő intézkedések, vagyis a felhasználók részére szóló előírások. Itt történik rendelkezés a betakarított termés esetleges laboratóriumi vizsgálatáról is. Ilyen előírás esetén a termés nem használható fel és nem hozható forgalomba addig, amíg a megfelelő laboratóriumi eredmény birtokában az eljáró növényvédelmi hatóság erre engedélyt nem ad. Nagy területű, sok termelőt érintő felhasználás esetén külön adminisztrációs előírások is lehetnek a vetésterület előzetes (tervezett) és utólagos (megvalósult) bejelentéséről.

III. AZ ENGEDÉLY BIRTOKÁBAN VÉGZETT KEZELÉS ELLENŐRZÉSE

A járási hivatal növényvédelmi felügyelője ellenőrizheti a szükséghelyzeti engedély alapján végzett védekezési munkát. Mivel általában az ilyen kezelés nem általánosan elterjedt technológiát, nagyobb kockázatot jelent, ezért nagyobb valószínűséggel történhet ellenőrzés is. A tapasztalat alapján azonban a kezelést végzők részéről az odafigyelés is nagyobb, így általában nem szokott kifogás felmerülni.

IV. LABORATÓRIUMI VIZSGÁLAT

Amennyiben a növényvédő szer maradék mennyiségi megállapítása szükséges, az előző pontban írtak szerint laborvizsgálatot kell végezni. Ebben az esetben az eljáró növényvédelmi felügyelő a betakarított termésre forgalomba hozatali és felhasználási korlátozást rendel el, megveszi a hatósági mintát. Az akkreditált vizsgálati eredmény megfelelése esetén feloldásra kerül a korlátozás és a termés szabadon felhasználható a továbbiakban.

V. DÍJTÉTEL

Az eljárás igazgatási szolgáltatási díj köteles. A díj mértéke 15 ezer Ft abban az esetben, ha termelő kéri saját felhasználásra és olyan készítményre, ami egyébként Magyarországon már engedélyezve van és ettől az engedélytől eltérő felhasználás a cél, valamint az érintett terület 50 ha-nál nem nagyobb. Minden más esetben 150 ezer Ft a díjtétel.

Ez a folyamat a „klasszikus” eljárás, az élet azonban sokszor olyan helyzeteket teremt, amikor ehhez nem lehet ragaszkodni. A nagy területet és sok termelőt érintő esetekben a kérelmek gyakran közvetlenül a Nébih-hez érkeznek be, felgyorsítva ezzel az ügyintézkést. A laboratóriumi vizsgálat és az ezzel járó korlátozás is esetleges, amennyiben rendelkezésre állnak növényvédő szer maradék vizsgálati adatok az adott növényvédő szer és kultúra vonatkozásában, akkor indokolatlan lenne ilyen vizsgálatot kérni.

Az Európai Bizottság az elmúlt évben elkezdte ellenőrizni a tagállamok szükséghelyzeti engedélyezési gyakorlatát, különös tekintettel a növényvédelmi szükséghelyzet indokoltságának bemutatására. Magyarországon eddig sem adtunk ki szükséghelyzeti engedélyt megalapozatlanul, ezentúl azonban erre még nagyobb hangsúlyt fektetünk és objektív, felvételezésen nyugvó, alapos szakmai indoklást követelünk meg.

A szükséghelyzeti engedélyek kiadásánál kiemelten foglalkozunk az országos növényvédelmi problémák kezelésére benyújtott

kérelmekkel. Magyarországon a klórfacinon hatóanyagú Redentin 75 RB rágcsálóirtó szer szükséghelyzeti felhasználását a mezei pocok gradációk megelőzése céljából a megyei, térségi előrejelzések ismeretében támogatjuk. A tavaszi belvizes időszakot követően a légi engedéllyel nem rendelkező készítmények engedélyezése iránti szükséghelyzeti kérelemmel fordulnak rendszeresen hatóságunkhoz a felhasználók a kalászos területek tavaszi gyomirtásának időben történő lebonyolításához. Kiskultúrák szükséghelyzeti kérelmek visszatéró engedélyezési problémát jelentenek, pl. egyes gyógynövények, facélia, olajtök, mák, spenót, zöldbab védelmére, erdészeti területek, közterületek, vasúti pályatestek gyomirtására, valamint zöldítő programokban.

Az Európai Bizottság 2013. decemberétől korlátozta a tiametoxám, a klotianidin és az imidakloprid nevű neonikotinoid típusú rovarölő szer hatóanyagok használatát a méhvonzónak tekintett kultúrákban.

2014-ben és 2015-ben a repce, a kukorica és a napraforgó vetése e neonikotinoid típusú csávázószerek használata nélkül történt. Nem áll rendelkezésünkre olyan információ, ami bizonyítaná, hogy ennek hatására a méhegészségügyi helyzet javult volna.

Ugyanakkor a tiltás jelentősen megnehezítette a talajlakó és a fiatalok kártevők (pl. drótférgek, pajorok, földi bolha-, barkófafajok stb.) elleni védekezést. A termelők más alternatíva hiányában egyéb hatásmechanizmusú készítmények (piretroid és szerves foszforsav-észter hatóanyagú rovarölő szerek) felhasználásával igyekeztek a jelentős kártételt okozó talajlakó kártevők elleni védekezést megoldani. 2014-től a klórpiprifosz, mint a leggyakrabban felhasznált szerves foszforsav-észter forgalmazott mennyisége a háromszorosára nőtt, ami nehezen magyarázható mással, mint a neonikotinoidok korlátozásával. A talajfertőtlenítésben részesített területek nagysága is drasztikusan nőtt, ami nagyságrendekkel nagyobb növényvédő szer terhelést jelent a környezetre.

Emiatt Magyarországon is – több más EU tagállamhoz hasonlóan – napirendre került a szükséghelyzeti engedélyek kiadásának kérdése. 2016-ban először csak napraforgó és kukorica vetőmagtermesztésben, majd intenzív repcében, összesen 30.000 ha területen került sor e csávázott kultúrák vetésére. 2017-ben a minisztérium úgy döntött, hogy nagyobb területen is hozzájárul a szükséghelyzeti engedélyek kiadásához. Emiatt a 2017-ben vetett repce, illetve a 2018-ban vetésre kerülő napraforgó és kukorica már jelentős részben az említett hatóanyagokkal lett csávázva. E szükséghelyzeti felhasználásokhoz kapcsolódóan mintavételezéseket is végez a hatóság annak ellenőrzésére, hogy a hatóanyagok milyen mennyiségben jelennek meg a növényekben, a talajban.

Jordán László

NE DOBJA EL

ÖSSZETÖRT PERMETEZŐ VAGY HALSZÁLLÍTÓ TARTÁLYÁT, POLIÉSZTER GABONASILÓJÁT!

Olcsobb lesz az újnál, javítható, újszerű állapotba hozható. Régi gabonasilók (fémek is) beázásmentesítése. Palatetők bontás nélküli felújítása, beázásmentesítése ragasztással. Gabonatarló színek vízfolyó rendszerének bontás nélküli szigetelése, üvegszálas technológiával. Maróanyagot tároló tartályok szigetelése és lapostető-szigetelés.

DURKÓ GYŐZŐ, 5630 Békés, Nyíl u. 35.
Telefon: (20) 9620-896 • (66) 415-733

**GÜTTLER**
Führend in Bodenstruktur



Kisbodri Gábor

A **Güttler Kft.** hagyományos módon az AGROMashEXPO –AgrárgépShow-n díjazta az előző évben legjobban teljesítő viszonteladóit. A 2017-es eladások tükrében a **Hanki-Ker Kft.** érdemelte ki a legeredményesebb Güttler kereskedőnek járó elismerést. **Kisbodri Gábor**, a Hanki-Ker ügyvezetője hangsúlyozta, a gyártó cég munkatársainak korrekt hozzáállása és támogatása nélkül ez a siker nem valósulhatott volna meg. Kiemelkedő teljesítményét méltatták továbbá a következő viszonteladóknak: Alfa-Gép Kft., Agrotec Kft., Kite Zrt., Velox-Ker Kft., nyíregyházi Agroker Holding Zrt., a felvidéki Agroszerviz Kft. és a szerbiai ShadowNet D.O.O.

Ne kockáztasson, ha van biztos megoldás!

Immár több mint húsz éve károsít az amerikai kukoricabogár Magyarországon. Megjelenése alapvetően megváltoztatta a kukorica termesztését. Ma már nem lehet kukoricát termeszteni talajfertőtlenítés nélkül éveken keresztül ugyanazon táblában.



A talajfertőtlenítés a kukorica-termesztés kihagyhatatlan eleme lett a kukoricabogár fertőzött területeken. De más változások is történtek.

A gépesítésben jelentős előrelépés történt az utóbbi húsz évben. A modern traktorok, precíz vetőgépek és a műholdas navigáció ma már lehetővé teszik, hogy a kukorica és a napraforgó vetése optimális időben megtörténjen.

Amint a természet megengedi, lehet vetni, akár éjjel-nappal.

A vetésidő április elejére-közepére tolódik a korábbi április vége, május eleje időpontról. A korán vetett kukorica elkerülheti a nyári hőstresszt, többet teremhet, korábban takarítható be.

A kártevők, mint pl. a kukoricabogár lárvakeléshez egy bizonyos hőösszeget igényelnek. Ha április-május során lehűlés jön, a lárvakelés kitolódik. Ha április 10-én vetünk és a lárvakeléshez

szükséges hőösszeg május 30-ra gyűlik össze, akkor akár 50 nap is eltelhet a vetés és a kukoricabogár lárvakártétel kezdete között. A rovarölő csávázószerek a kelő kukorica védelmére lettek kifejlesztve, így a kukoricabogár lárvája ellen nem nyújtanak maximális védelmet. Az elmúlt 15 évben végzett fejlesztői kísérleteink alapján jelenleg egyetlen engedélyezett talajfertőtlenítő készítmény, a Force 1,5 G rendelkezik megfelelő tartamhatással a kukoricabogár lárvakártétel megakadályozására.

A Force 1,5 G piretroid típusú talajfertőtlenítő készítmény. De hogyan lehet egy piretroid hosszú tartamhatású? A Force 1,5 G speciális formulációja révén folyamatosan adja le a teflutrint, így a vetés után még több héttel is képes elpusztítani vagy elriasztani a gyökerekbe berágó lárvákat. A Force 1,5 G-t a kétezres évek eleje óta használjuk sikeresen a kukoricabogár lárvakártétel megelőzésére. Hatásos volt száraz években, csapadékos években, meleg vagy hűvös tavaszokon egyaránt. 15 év átlagában 1,6 t/ha többletermést lehetett betakarítani a Force 1,5 G-vel talajfertőtlenített kukoricatáblákon, amely a jövedelmező befektetés lehetőségét kínálja évjárattól függetlenül. A Force 1,5 G szabadforgalmú készítmény, AKG-integrált szántóföldi célprogramban felhasználható.

Horváth András
Syngenta Kft.

Találja meg a két kukoricaföld közötti 1,6 tonnányi különbséget!

A különbséget még nem feltétlenül látja, de aratás után biztosan fogja. Magyarországon hektáronként 1,6 tonnával több termést érnek el azok a termelők, akik a Force 1,5 G-vel talajfertőtlenítik a kukoricát.*



FORCE 1,5G

syngenta

*A Syngenta Kft. üzemi kísérletei alapján a Force 1,5 G használatával 15 év átlagában 1,64 t/ha terméstöbblet érhető el a monokultúrában termesztett kukorica esetében, a kezeletlen területéhez képest.

Syngenta Kft. • 1117 Budapest, Aliz u. 2. • Telefon: 06 1 488 2200 • Fax: 06 1 488 2201
info.hungary@syngenta.com • www.syngenta.hu • blog.syngenta.hu



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 rizómáiba (gyökerébe) is eljut, komoly gyökérpusztulást 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 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



3 SZER - EGYSZER

Együttes hatás a kétszikű gyomok ellen kalászosokban.



- ▶ 4 hatóanyag
- ▶ 3 különböző hatásmechanizmus
- ▶ 2 óra alatt a növényekben
- ▶ 1 cél érdekében

Kalászosokban gyors hatás kifejtés, látványos pusztulás a tavasszal problémát okozó kétszikű gyomnövényeken. Eredményes választás az őszeleti és a tavasszal kelő gyomok ellen, de tökéletes megoldás számos fontos évelő esetében is (pl. mezei acat, szeder).



SUMI AGRO HUNGARY KFT.
1016 Budapest, Zsolt u. 4.
Telefon: +36 1 214 6441
Fax: +36 1 202 1649
www.sumiagro.hu

Néhány szempont a kalászosok levélbetegségeivel szembeni védekezés megszervezéséhez

A Compendium of Wheat Diseases legújabb kiadása 250 körüli betegséget sorol fel, és hasonló a helyzet az árpabetegségekkel kapcsolatban. A kisebb gabonafélék sem állnak sokkal jobban, csak kisebb jelentőségük miatt kevésbé fordult feléjük a figyelem, ilyen pl. a jelentőségében növekvő tritikálé, vagy az étrendi hatásában kiváló zab, amely azonban alig néhány ezer hektáron díszlik.

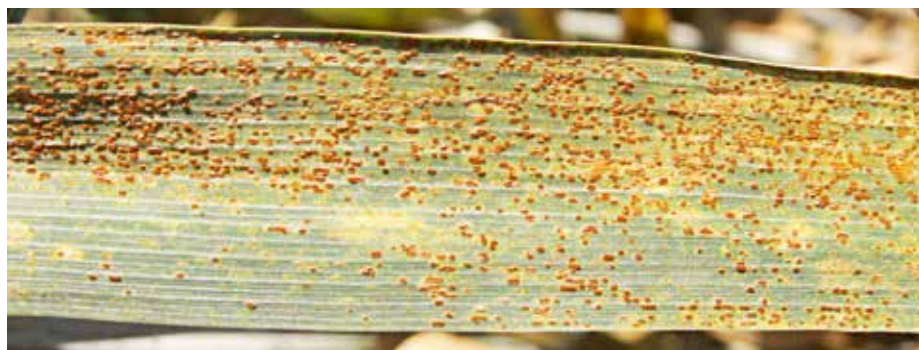
Azonban mindegyik fajra érvényes az, hogy az adott helyen igazán fontos betegségek száma 10 alatt marad, és ez nemcsak az adott növényfajtól, hanem a környezettől is függ. Ezek: **vörösrózsa** vagy **levélrozsa** (*Puccinia recondita*) (1. ábra), **sárgarózsa** (*P. striiformis*) (2. és 3. ábra), **septóriás levélfoltosság** (*Septoria tritici*) (4. ábra), a **fahéjbarna levélfoltosság** (*Pyrenophora* (*Drechslera*) *tritici-repentis*), valamint a **lisztharmat** (*Blumeria graminis*). Innen ugyan most a szárrózsa hiányzik, de ha megjelenik, a másik két gombafajjal szembeni szerekekkel az ellene való védelem is megoldható. A legújabb adatok alapján már szórványosan 2017-ben fellépett. Az itt nem említettek közül váratlanul elég soknak van esélye komolyabb járvány előidézésére, amelyek jelentős fogékonyság esetén tudnak komoly kárt okozni. A fuzáriumot csak azért említjük, mert a felhasználó fungicidok a fuzárium ellen is többé-kevésbé hatnak, azon túl, hogy a levélbetegségekkel szemben is többé-kevésbé hatékonyak, tehát a szerválasztásnál és az időzítésnél ezt a szempontot is figyelembe kell venni.

Ami a növénytermesztési módot illeti, itt hármat kell elkülöníteni. A hagyományos termesztésben van az **intenzív irány**, amely nagy adagú műtrágyákat meghálálól és többnyire intenzív növényvédelmet igénylő fajtákból áll. Van ugyanennek egy

alacsony ráfordítást igénylő ún. low input termesztési iránya is. Ez nem feltétlenül jelent alacsonyabb termést, viszont pl. a kiváló talajtakarás miatt a gyomok elleni védelem olcsóbb, és a több betegséggel szembeni ellenállóság miatt a fungicidkezelés költségei nagyrészt megtakaríthatóak. A **bio- vagy ökotermesztés**nél sem a műtrágyázás, sem a normál termesztésben engedélyezett fungicidok többnyire nem használhatóak, így ebben a termesztési ágban az általános betegségellenállóságnak kiemelt szerepe van. Mivel a N alkalmazás sokkal kisebb, mint a hagyományos táblákon, ezért a lisztharmat és a rozsdák kevésbé veszélyesek, a kiváló elővetemény miatt a betegségek átlagos feltételek mellett jobban kordában tarthatók, azonban a tartós járványt elősegítő időjárás hatásainak ellensúlyozására ez már nem lesz elég, valódi rezisztencia tudja csak ezt kezelni. Ezért kell minden esetben számolni, a lényeg ugyanis nem a termés, hanem a hektáronként elérhető tiszta jövedelem. Ha értékesebb a termés, vagy alacsonyabb a ráfordítás, esetleg mindkettő, az kiemelt jövedelmet hozhat még az átlagos termésnél is. Mivel az ország gabonaterületeit nem egyhamar fogják öntözni, a fajták által elérhető maximális termést csak ritkán lehet realizálni. Mivel a legrosszabb területekről az intenzív növények

visszaszorulóban vannak, ezért a megmaradó jobb földeken, ha a termések nem is növekednek sokat, az országos átlagok mégis növekedhetnek. Ebben a fajták alkalmazkodóképességének is komoly szerepe van, amit agrotechnikával lényegesen javítani lehet.

Ahhoz viszont, hogy a jövedelmezőséget optimalizálni lehessen, az **integrált növényvédelmet** kell előtérbe helyezni. Az integrált növényvédelemnél a cél az volt, hogy a kémiai növényvédelem, az agrotechnikai elemek megfelelő kombinációjával minél alacsonyabb szintre csökkentsük a fungicidfelhasználást, szélesebb értelemben a peszticidfelhasználást. Ma már arról is beszélnek, hogy az integrált növényvédelem részére kell nemesíteni. Lehet persze ez is egy irány, azonban ma már tudjuk, hogy rezisztencia szempontjából nincs két egyforma fajta. **Ezért én azt gondolom, hogy az adott fajta rezisztenciatalajdonságaihoz kell inkább az integrált növényvédelemben használatos eljárásokat ötvözni. Éppen ezért a táblaspecifikus agrotechnikának van jövője.** Ez azt jelenti, hogy pl. fuzáriummal szemben fogékony fajtát nem vetünk kukorica után, mert kiemelt járványhelyzetben a toxintartalmat aligha tudjuk csökkenteni az EU határérték alá, ami a dezoxinivalenolnál (DON) 1.25 mg/kg. Ide az ellenállóbbakat kell tenni. Ehhez megelőző kalászvédelem kell virágzáskor a lehető legjobb szerrel, oldal irányú fúvókákkal úgy, hogy a kalászt körbe tudjuk fújni a megfelelő védelem érdekében. Ugyanis kísérleteinkből világos (Lehoczki ez al. 2012, 2015, Mesterházy et al. 2017a, 2017b), hogy a kaláson belül nincs hatékony transzlokáció, azaz az egyik kalászkából a hatóanyag alig megy át a szemben lévő oldal kalászkáira, lefelé alig van mozgás, felfelé is minimális. Ráadásul nincs fungicid transzlokáció a zászlószélel és a kalász között sem. Ráadásul az integrált védelem egészen mást jelent a három növénytermesztési irányban, más eszközöket kell másként kombinálni. Vagyis a hatékony növényvédelem sokkal több annál,



1. ábra: Levélrozsa fertőzöttség érzékeny genotípuson. Ilyen reakciót olyan anyagok mutatnak, amelyekben valamilyen rezisztenciagén ugyan van, de a vegyes természetes rozsdapopuláció miatt a különböző fertőző pontokon különböző pusztulatípusok fejlődnek, kezdve a csak sárga kis foltoszerű hiperszenzitív reakciótól a nagyon fogékonyak, nagy, bőségesen sporuláló telepekig

minthogy kiküldjük a traktorost, hogy fújja le a táblát.

A kutatások arra is rávilágítottak, hogy a fungicidhatás rezisztenciafüggő. Azaz egy adott fungicid adhat jó eredményt egy közepes ellenállóságú fajtán, viszont a nagyon fogékony fajtán a jelentős csökkenés ellenére a toxintermelés akár többszöröse is lehet a határértéknek. Vagyis, ugyanaz a fungicid különböző ellenállóságú fajtákon igen eltérő módon viselkedhet. Ez hasonló a szep-tóriás és fahéjbarna levélfoltosság esetében is. A rozsdáknál az esetek jelentős részében teljes védelmet adó hatékony monogének, vagy hatékony felnőttkori rezisztencia biztosít védelmet, olyan mértékű függést, mint amit a fuzáriumnál alig tapasztaltunk. Az immunis fajtáknak védelem nem szükséges, egy új rassz viszont pillanatok alatt megfertőzheti a tavaly még védelmet egyáltalán nem igénylő fajtát. Vagyis a táblákat itt is folyamatosan figyelni kell.

Az elmondottak alapján jól működő integrált védekezési programot a fajták rezisztenciaszintjének és fontosabb járványtani paramétereinek nélkül nem lehet kidolgozni. *A rezisztenciatalajdonosságokat a nemesítő cégektől célszerű beszerezni. Nyilván, ők ismerik legjobban az anyagaikat.* Vagyis azokat a fajtákat célszerű előnyben részesíteni, amelyikről a termelő a szükséges tájékoztatást megkapja. Ha ilyen tájékoztatás nincs, akkor nem érdemes a kockázatot felvállalni, legfeljebb egy fél hektárt érdemes tesztelni. Ez a piac, vagyis a legnagyobb jövedelmet ígérő fajtát célszerű preferálni. Ahhoz, hogy a termelő tényleg dönteni tudjon, a szükséges információval rendelkeznie kell. Az sem baj, ha valamely rezisztenciaparaméter az átlagosnál gyengébb, akkor ezt tudva, felkészülhet a védekezésre. Ezek az információk azért is fontosak, mert a fungicid cégek átlagos évekre terveznek, vagyis egy kiugró járványnál a későn ébredők arányán sem tudják a szükséges szert beszerezni.

Azt már igen régóta tudjuk, és a termelők is tisztában vannak vele, hogy tökéletes fajta niszta és nem is lesz, részben a felhasználási célok változása miatt, részben a korábban ellenálló fajtánál az ellenállóság egy új rassz esetében megszűnhet, részben új betegségek is okozhatnak problémát. Ami fontos, hogy a változásokról időben értesüljenek, hogy alkalmazkodni tudjanak hozzá. Jobb időben megkapni egy figyelmeztetést, mint adott esetben sokmillió kárt elszenvedni.

Ha egy fajtáról minden fontos rezisztencia és fogékonyságotat rendelkezésre áll, akkor ennek alapján már lehet tervezni.

Amit a tervezés során még nem lehet tudni az az, hogy a járvány kitörésének milyen valószínűsége van. Ehhez három dolog szükséges, a fogékony növény, a kórokozó populáció jelenléte és a betegség kifejlődése számára kedvező környezet. Bármelyik is

hiányzik, a járvány nem fog kitörni. Vagyis minimális járványtani ismeretekre minden gazdának szüksége van külön mindegyik fontos betegségről, hogy megfelelő lépést tudjon tenni. A sárgarozsda például a minimális fagyokkal kitartó teleket előnyben részesíti, mert így a fertőzött növények a telet túlélnek, és nagyon korán már fertőző uredó telepeket fejlesztenek, ahogy ez 2014-ben volt. Ha ezután hűvös a tavasz, az a további felszaporodásnak kedvez és már virágzás előtt igen magas fertőzőtséget elérhet. Ha a búza vetésterület jelentős részén, pl. 30%-án fogékony fajta van, ez már biztosíthatja országos járvány kitörését, hiszen tápnövényt kereső kórokozó populációban nincs hiány. Ugyanez a helyzet kedvezhet a vörös- vagy levélrozsdának is, amely az évek túlnyomó részében virágzás körül vagy utána jelenik meg, vagyis itt korai védekezés csak igen ritkán szükséges, ilyen volt 2010. Az enyhe tél előnyös a levélfoltosságoknak és a liszt-harmatnak is, nem véletlen, hogy ezek az atlanti klímájú országokban fertőznek igen erősen és ilyen évjáratok nálunk is előfordulnak. Ezeknek a betegségeknek a gabona, ill. búza elővetemény előnyös, mert a szükséges kórokozó mennyiséget biztosítja. A rossz elővetemény hatást lényegesen csökkenthetjük a szármaradványok leszántásával, vagy más módon történő aláforgatásával, ami megint egy jól bevált IPM eszköz.

A fentiek miatt a járványok előrejelzése igen fontos. A csak meteorológiai adatok

alapján végzett előrejelzés bár ad valamennyi fogódzót, a rezisztenciaszintet általában nem veszi figyelembe és a talajtípust, ill. a művelési eltéréseket sem tudja igazán kezelni, bár kísérletek vannak rá. Vagyis érdemes lenne itt is fejlesztéseket végrehajtani.

Ezért a gazda nem takaríthatja meg magának, hogy a növényeit végig kövesse, és akkor avatkozzon be, amikor annak szükségét látja. Pl. március végén 5–10% liszt-harmat, 10–20% levélfoltosság már biztosan a védekezés elvégzésére utal. Általában ez a 10–20% a kritikus mennyiség az, ami már beavatkozást igényel. Ha ehhez még korán megjelenő sárgarozsdatelepek is hozzájárul, akkor végképp cselekedni kell. Ehhez természetesen a megfelelő fungicideket ki kell választani, amit meg lehet tenni az adott cég ajánlatának elemzésével, a saját tapasztalatok felhasználásával és természetesen a jelenlévő kórokozók megállapításával. Itt annyit kell megjegyezni, hogy a gyártók törekednek arra, hogy egy permetezéssel minél több kórokozót tudjanak ellenőrizni. A másik kritikus pont a kalászvédő, amit különösen rossz elővetemény után feltétlenül el kell végezni, és az itt használatos szerek a később fellépő rozsdák vagy levélfoltosságok ellen is jó hatással tudnak védeni. Ennél későbbi fungicides kezelésnek igen alapos indoka kell, legyen, csak kivételes megoldásként jöhet szóba. Itt a szármaradvány kérdés a döntő. *Ami viszont nagyon hiányzik, a különböző termékek független szervezet által történő*



2. ábra: Superfogékony és mérsékelt ellenálló búza törzs sárgarozsda reakciója, alul jól látható a hiperszenzitív reakció tüneteképe világoszöld csíkokkal és mérsékelt sporulációval



3. ábra: Sárgarozsda fertőzés a fejlődő szemeken és a pelyvalevek belsejében, ezért hívják pelyva- vagy paprikás rozsdának is



4. ábra: S. tritici fertőzés búzában, balra kezeltlen kontroll, jobbra védett parcella, a korai védekezés hatása kiválóan látszik



kontrollja, ami a gazdák számára jobb választási lehetőséget adna. Erre például egy szövetkezeti tulajdonban lévő intézmény kiválóan alkalmas lenne. Valamikor a Növényvédelmi Szolgálatban folyt ilyen munka, mára már messze a szükséges szint alatt van. Nem arról van szó, hogy ne bíznánk meg az adott cég véleményében, de az nem várható el, hogy a saját terméke helyett pl. a versenytársét ajánlja.

Van még egy fontos ügy, amit említeni kell. Ez pedig a fungicid rezisztencia kérdése. Ez azt jelenti, hogy ha a gombapopuláció egy adott szer állandó hatása alatt áll, akkor a populációban a fungiciddel szemben rezisztens törzsek elkezdnek felszaporodni, és bizonyos rezisztenciaarány felett a szer hatékonyságának lényeges csökkenését látjuk, esetleg a teljes hatástalanságot. Gabonaféléknél a strobilurinok igen kiterjedt alkalmazása a szeptóriás és már levélfoltosságokkal szemben néhány év alatt a csaknem teljes kórokozó állományt ellenállóvá tette Nyugat-Európa intenzív gabonatermő területein. Ezért a strobilurinokat önállóan a gabonatermelésből kivonták, és ma már csak keverékekben alkalmazzák. Anélkül, hogy a részletekbe belemennénk, a gyakorló gazda feladata az, hogy az adott kórokozóval szembeni hatóanyagokat váltogassa (ne a szereket, mert két különböző nevű szernek lehet ugyanaz a hatóanyaga), így az egyoldalú szelekciós nyomást lényegesen csökkenteni lehet, és az adott fungicid használati értékét lényegesen meg lehet hosszabbítani. Annyit el kell mondani, hogy az egyes kórokozók, és az egyes fungicidek nem azonos módon reagálnak, vannak, ahol igen gyors az ellenállóság kialakulása, másoknál sokkal lassabb, mint pl. a triazolok esetében. Ezért jó lenne ismerni a kockázatokat, amelyek értelemszerűen nem, vagy csak igen részlegesen ismertek. *A fentebb emlegetett független ellenőrző szervezet itt is nagyon jól jönne*, és hatékonyan segíthetné a nagyobb hatásfokú és célzottabb növényvédelem kialakítását.

Van itt még egy súlyos gond. Az EU növényvédőszer-engedélyezési politikájának drasztikus változása nagyszámú hatóanyag kivonását is jelenti. Ez adott esetben már egyes növények természetességét is lehetetlenné teszi, angliai és más problémákról már van értesülés. Ez azért baj, mert ahol csak egy hatóanyag marad, ott értelemszerűen a fungicid rezisztencia kialakulása hatványozottan fog nőni.

Végül azt kell mondanom, hogy a rezisztencia, és a kiváló fungicid hatás hatalmas érték, amire különösen vigyáznunk kell(ene). Biztos, hogy a rezisztencia hamar elszáll az IPM elemek támogatása nélkül, és ennek pótlása csak hosszú évek kitartó munkájával lehetséges. Fontos, hogy ugyanazon betegséggel szemben több eltérő rezisztenciagént vagy QTL csoportot használjunk, így, ha valamelyikkel baj van például, akkor az ország vetésterületének kétharmadát még nem éri kár, ha három rezisztenciaforrást alkalmazunk. Ezért fontos a genetikai sokszínűség fenntartása. Ugyanez vonatkozik a fungicidekre is. A betegségeket hatékonyan legyőző hatások ugyancsak hatalmas érték, amit, mint a betegséggellenállóságot, óvni kell. Igen fontos, hogy a fungicideket felváltva használjuk. Igen nagy baj lehet abból, ha az EU alapjaiban elhibázott növényvédőszer-engedélyezési programja miatt megszűnőben van az a helyzet, hogy egyszerre több külön hatóanyag is rendelkezésre áll. Ennek következményei beláthatatlanok. A legnagyobb problémák éppen ott várhatóak, ahol a megfelelő ellenállóság biztosítása nehéz (fuzárium, levélfoltosságok), és ma sem problémamentes a fungicides védekezés.

A belátható jövőben ezért nem a kizárólagosság, hanem a minél jobb ellenállóság kombinálása a szükséges fungicid kezeléssel, és az integrált védekezés elemeinek okos összehangolása hozza meg a sikert, ami nem feltétlenül a vegyszermegtakarításban mutatkozik meg, hanem inkább a versenyképes minőségben, nagyobb bevételben és jövedelmezőbb termesztésben nyilvánul meg. A várható fungicid problémák pedig igen fel fogják értékelni a betegséggellenállóságot.

Dr. Mesterházy Ákos
kutatóprofesszor



BAYER

Falcon[®]Pro

a hármas hatóerő

Univerzális gabona gombaölő szer

- Teljes körű biztos védelem a levél- és kalászbetegségek ellen
- Rugalmas felhasználási lehetőség
- Gyors kezdeti hatás és igen hosszú tartamhatás
- Kiemelkedő gazdaságosság

Web: agro.bayer.co.hu

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

© 2014 Bayer AG. Növényvédelem a jövőért.



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

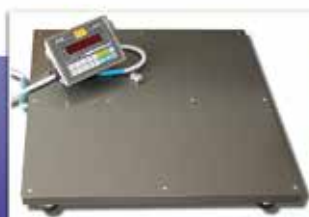


TERMÉNY TÁROLÓK ÉS DOWN WIND

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...***



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



HUSZÁR AKTÍV

– a magyar huszár

A nagy széltippán (*Apera spica-venti* (L.) P. B.) egyéves, többnyire már ősszel vagy kora tavasszal csírázó, kb. 1 méter magasra növő fű (Ujvárosi, 1973). A nagy széltippán egyre inkább terjed, jelentősége növekszik. Az Országos gyomfelvételezések alapján őszi búzában, az ötvenes években még csak 37-dik volt, de napjainkban dobogós helyet követel magának. Míg régebben csak laza savanyú talajokon találkozhattunk a széltippánnal, manapság már a legjobb gabonatermő területeink közül is sok helyen jelentős borítással bír.

Erőteljes terjedésében szerepet játszik, hogy jelentős a maghozama és apró magja szennyezheti a vetőmagot, hosszú ideig megtartja csírázóképeségét és a betakarítógépekkel is könnyen átvihető a fertőzött táblákról.

Felszaporodása magyarázható a klímaváltozással (enyhe telek, csapadékeloszlás egyenetlensége stb.), az agrotechnika átalakulásával (sekélyebb művelés, kisebb vetőmagnormák, repcében gyakran nem irtják stb.), de leginkább azzal, hogy sok termelő nem tulajdonított jelentőséget a gyom megjelenésének.

Komoly termésveszteséget okoz a széltippán, ha nem védekeznek ellene, mert a tápanyag és víz elvonása mellett jelentős a gyomnövény árnyékoló hatása is.

Korai állapotban történő felismerése fontos, mert a gyomirtó kezelést erre az időszakra kell időzíteni. A nagy széltippán ellen védekezhetünk ősszel (a Bayer ajánlata az Expert Met 0,35 kg/ha dózisban) és tavasszal, Huszár aktívval.

A **Huszár aktív** 2018-ban már az ötödik szezonját kezdi, így sok termelő már ismeri és megkedvelte, mert jó eredményeket értek el vele, tapasztalataik kedvezőek. A Huszár aktív a klasszikus jodoszulfuron és mefenpir széfener mellett 2,4-D-etil-hexil-észtert tartalmaz.

A **jodoszulfuron** acetolaktát-szintetáz (ALS) enzimgátló keresztspektrumú szulfonil-karbamid hatóanyag (HRAC „B”). Hatására az elágazó láncú aminosavak (leucin, izoleucin, valin) szintézise leáll, a növény lassan elpusztul. Felvétele főleg levélen keresztül történik, de talajon keresztül hatása is jelentős. Floem-xilem irányban transzlokálódik. A jodoszulfuron – a Huszár aktív fő hatóanyaga – teljes dózisában (10 g/ha) kerül kijuttatásra, így egyedülálló módon, egy- és kétszikű gabonagyomok ellen önmagában is kiváló hatékonysággal rendelkezik. A Huszár aktív kétszikűek elleni hatását is elsősorban ez a hatóanyag nyújtja.

A **2,4-D-etil-hexil-észter** szerepe kettős, gyomirtó szerként működik illetve „aktivátor” szerepet tölt be azáltal, hogy érzékenyebbé teszi a gyomnövényeket a jodoszulfuronra. A 2,4-D-EHE kiegészíti a szulfonil-karbamid hatást egyrészt úgy, hogy fejlettebb gyomok, esetleg viaszos levélfelület esetén **gyorsítja** a

tünetek kifejlődését, és fokozza a **hatásbiztonságot**, másrészt úgy, hogy az ALS-gátlókra kevésbé érzékeny kétszikűek időben való kezelése esetén javítja a **hatékonyságot** is. Így például a veronika-félék a kezelés idejére sokszor már virágznak, és ki lépnek az érzékeny stádiumból. Ilyenkor segít a 2,4-D „**aktiváló hatása**”, amely hormonként stimulálja, „újraindítja” a gyomok életfolyamatait, „aktiválja” azokat, így újra érzékennyé válnak a jodoszulfuronra. Ezt a jelenséget hívhatnánk akár a „kor-rezisztencia” megtörésének is (Farádý, 2014).

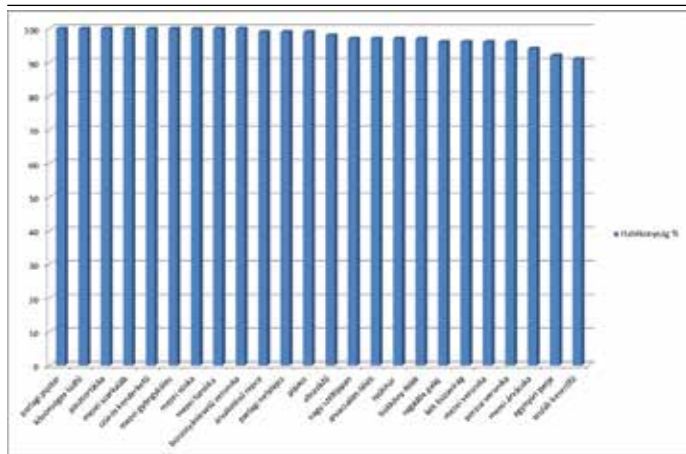
A készítmény **OD formulációjának** számos előnye van a gyorsabb felszívódástól a jobb esőállóságig. A Huszár aktív mellé – magas dózisának (1 l/ha) és a benne lévő adjuvánsoknak köszönhetően – felesleges olajos, vagy más hatásfokozó hozzáadása. Az OD (olajos alapú szuszpenzió koncentrátum) a Bayer saját formulációs technológiája. Kipermetezéskor a készítmény felületaktív anyagai a permetecseppek külső felületére kerülnek és töredékére csökkentik azok felületi feszültségét. A csepp így a becsapódáskor nem pattan le, hanem megtapad és elterül. A hatáskifejtéshez szükséges hatóanyag-mennyiség a levélen marad. A szétterült permetecseppből a víz gyorsan elpárolog, az olaj mikrocseppek pedig befedik a hatóanyag molekulákat. Az eső ekkor már nem tud hatékonyságcsökkenést okozni. A hatóanyagok az olajos fázisból igen gyorsan felszívódnak, s a levél belsejében azonnal kifejtik hatásukat.

Eltérő hatásmódot képviselnek a Huszár aktív gyomirtó hatóanyagai. A jodoszulfuron ALS-gátló, a 2,4-D-EHE hormonhatású. Az optimalizált aránynak és a kitűnő formulációnak köszönhetően a hatóanyagok között szinergizmus lép fel, a Huszár aktív tehát többet tud, mint a hatóanyagokat tartalmazó szőlőtermékek arányos elegye.

A Huszár aktív **széles hatásspektrumú** kalászos gyomirtó szer (1. ábra), mely kiváló hatékonysággal rendelkezik számos fontos egyszikű gyomnövény és a kétszikű gyomok igen széles skálája ellen. Az egyszikűek közül hatékony a nagy széltippán, a vadzab, a kanáriköles és a perje-félék ellen (Lolium- és Poa-fajok ellen egyaránt). Parlagi ecsetpázsit ellen az **Atlantis OD** és **Puma extra** készítményeinket, rozsnok fajok ellen inkább az Atlantis OD-t javasoljuk. A kétszikűek közül említésre méltó a mezei acat, a ragadós galaj, az árvakelésű napraforgó, a parlagfű, az ebszékfű, a kamilla, a mezei pipitér, a pipacs, a tyúkhúr, a

szarkaláb-félék, a vadrepce, a pásztortáska, a búzavirág, a repcsényretek, a disznóparéj-félék, a fehér libatop, a veronika-félék, az árvacsalán-félék, a mezei árvácska és a zsombor elleni kiváló hatékonysága. A szulfonil-karbamidokra kevésbé érzékeny kétszikű gyomok azok, amelyeknél a 2,4-D-EHE a legtöbbször hatékonyságjavulást hoz. Ide tartoznak például a veronika-, illetve árvacsalán-fajok és a mezei árvácska. Későbbre időzített kezelésnél e fajok esetén érvényesül a már fentebb említett „aktiváló” hatás is.

1. ábra: A Huszár aktív átlagos hatékonysága Lengyelországban 34 kísérlet alapján



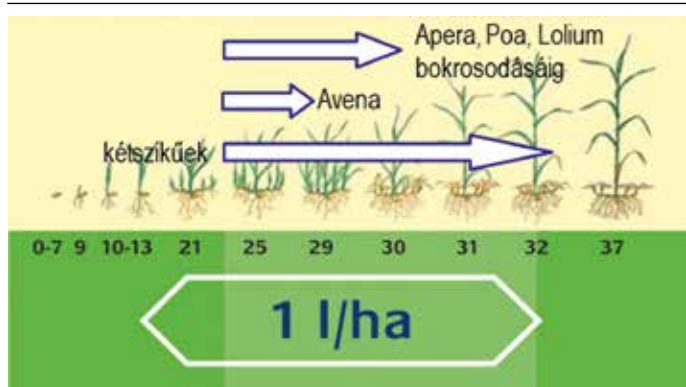
Őszi búza, tritikálé és rozs kultúrákban engedélyezett a Huszár aktív felhasználása. Árpát tilos Huszár aktívval kezelni, mert egyes fajták érzékenyek lehetnek, a készítmény depressziót okozhat.

A Huszár aktív **dózisa** minden kultúrában és kijuttatási időben egységesen **1 liter/ha**.

A Huszár aktív a kultúra **bokrosodásának közepétől** (BBCH25) **a két szárcsomós stádiumig** (BBCH32) használható fel. Őszi gyomirtásra a 2,4-D-EHE tartalom miatt nem alkalmazható.

A Huszár aktív gyomirtó tudását akkor tudja maximálisan hozni, ha az érzékeny egyszikűek 1–3 leveles korában, de – vadzab kivételével – legkésőbb a gyomok bokrosodásának végéig kijuttatjuk. Amennyiben a cél elsősorban valamely egyszikű gyomnövény elleni védelem, a kijuttatás idejét ahhoz kell igazítani. Korábbi kijuttatással jobb eredményt érhetünk el!

2. ábra: A Huszár aktív kijuttatásának időzítése



Kétszikű gyomok esetén az optimális stádium a 2–4 lombleveles állapot, de legkésőbb a 6–8 leveles stádiumig kell kijuttatni. Így a gyomok elleni védekezés szempontjából az optimális kijuttatás a gabona szárbaindulás kezdetéig (BBCH30) terjed (2. ábra).

Sokszor előfordul viszont az, hogy az optimális stádiumban nem lehet szántóföldi munkát végezni. Ezért előnyös, hogy a Huszár aktív a gabona kétszárcsomós állapotának végéig biztonságosan kijuttatható. Mezei acat elleni védekezésnél különösen fontos a jó időzítés: a hajtások döntően tölevélrózsás, max. 15 cm-es fejlettségénél permetezzünk!

A Huszár aktív teljes hatáskifejtéséhez 7–10°C hőmérséklet szükséges. Ne kezeljük a gabonát, ha fagyos éjszaka várható, vagy az állomány valamilyen okból (rossz áttelelés, vízborítás, betegségek) súlyosan stresszelt állapotban van.

Olajos és más adjuvánsokkal keverhető, de ezek hozzáadása általában szükségtelen, és a legtöbbször nem fokozzák a hatékonyságot. Előfordulhatnak viszont olyan extrém esetek, amikor javasolható 1 l/ha Mero hozzáadása a permetléhez. Ilyen lehet például a nagyon erős vegyes gyomfertőzés, túlnőtt egyszikű gyomok, vagy súlyos acatfertőzés. A 2,4-D miatt a Huszár aktívot ne juttassuk ki nagy dóziséjú UAN, vagy más ammónium-nitrát tartalmú műtrágyával együtt. Cerone-val való keverése sem javasolt. Levéltrágyák keverése előtt győződjünk meg a fizikai keverhetőségről. Ilyen esetben használjunk nagyobb lémenységet, illetve kerüljük a nagy hősségben, tűző napon való kezelést, és a további tankkeverék partnerek alkalmazását.

Utóvetemény szempontból a Huszár aktív megítélése azonos a Huszár OD-vel. Normál csapadékviszonyok esetén (legalább 100 mm csapadék egyenletes eloszlásban a kijuttatás és az érzékeny kultúra vetése között) lencse, cukorrépa, napraforgó, repce, olajretek, mustár és kukorica vethető, amennyiben a Huszár aktív kijuttatása és a vetés között legalább 120 nap eltelik. Ebben az esetben is javasolt a talaj 15–20 cm mély megművelése. Áttelelő hagyma vetése nem javasolt. Egyéb növények esetében csíráztatási próba elvégzése ajánlott. Extrém száraz, aszályos nyár után, érzékeny őszi kultúra vetése előtt mindenképpen javasolt a legalább 15–20 cm mély talajművelés és a csíráztatási próba. Ha a Huszár aktívval kezelt gabona kipszutul, 15 napos várakozás után tavaszi búzát talajművelés nélkül is lehet vetni. Tavaszi árpa esetén ajánlott a talajművelés is. 30 nap elteltével, szántást követően lehet kukoricát vetni.

Ugyanazon területen, több éven keresztül azonos hatásmódú gyomirtó szerek felhasználása a rezisztens gyomnövények kiszelektálódásához vezethet. Az ilyen gyomnövények ellen az adott gyomirtó szer családba tartozó hatóanyagok előírt maximális adagja sem lesz hatékony. A rezisztencia kialakulása ellen mindent meg kell tenni, például vetésváltás, talajművelés, szerrotáció és/vagy eltérő hatásmódú hatóanyagok gyári- vagy tankkombinációban történő alkalmazásával. A Huszár aktív a hatásspektrumába tartozó kétszikűek vonatkozásában a rezisztencia megelőzés kiváló eszköze. Hatóanyagai két különböző HRAC (herbicid rezisztencia akció bizottság) osztályba tartoznak: a jodoszulfuron a B osztályba, míg a 2,4-D-EHE az O osztályba tartozik.

Kedvező költségszinten, kiváló egyszikűek elleni hatással mellett magas szintű, biztonságos kétszikűek elleni hatékonyságot nyújt. Nagy széltippan, vadzab- vagy perje-félék, illetve kétszikű gyomok (pl. mezei acat, ragadós galaj, ebszékfű, árvakelésű napraforgó) jelenléte esetén Huszár aktív a megoldás. Javasoljuk, hogy feltétlenül használja a 2018. évi tavaszi gyomirtási szezonban is a Huszár aktívot, a magyar huszárt!

ODESI

fluid power

a magyar huszár



huszár[®]
aktív

aktiváló hatású
egy- és kétszikűek elleni
kalászos gyomirtó szer



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

Nyerő lapokat osztunk!

Cornetto - fakultatív búza:

Tavasszal is adu a kezében!



Breton - tavaszi zab:

Önnél csak a lova fogja jobban szeretni!



A legjobb vetőmag ajánlatot
a Genezis üzletkötőinél találja!



Biztos partner a tavaszi vetéseknél is!

BRETON tavaszi zab

A növénytermesztő gazdák feladatai a tavasz közeledtével sokasodnak, a korai tavaszi vetésidejű kultúrákkal kapcsolatos teendők – ha az időjárás és a természet is engedi – elkezdődnek. Ezzel párhuzamosan a későbbi vetésű növények vetőmagjairól is érdemes előre gondoskodni. Partnereink szerteágazó igényeit a Genezis sokszínű vetőmagpalettája révén magas szinten tudjuk kielégíteni.

A nagy területeken termesztett fajok mellett (kukorica, napraforgó) megtalálható kínálatunkban a fehérjenövények (borsó, szója), pillangós takarmánynövények, takarmányfüvek és sok más egyéb kisebb növénykultúra vetőmagja is. Vetőmagajánlatunk fontos elemei a tavaszi kalászos fajok és a zab. Ezek közül két fajtára hívjuk fel a figyelmet.

A CORNETTO nevű szálkás fakultatív búza őszi és tavaszi vetés esetén is kedvező választás. Ma már elmondhatjuk, hogy a tavaszi kalászos fajtákkal is igen jó terméseredményeket és ebből következően gazdasági eredményeket lehet realizálni. Különösen igaz ez a

CORNETTO fajtára, hiszen tavaszi vetésben 4,50–5,50 t/ha eredményt értek el velük partnereink az elmúlt években, míg őszi vetés esetén 8,00 t/ha közeli eredményeket produkált. A figyelemre méltó termések malmi minőséggel párosulnak (Sütőipari érték: A2-B1). A CORNETTO fajta az ország minden térségében kipróbált és eredményesen termesztendő őszi és tavaszi vetésben is. Kiváló agronómiai tulajdonságokkal bír, erős szárú, közép magas állományt fejleszt, intenzív bokrosodásra képes.

Újdonság a zabtermelők számára a BRETON tavaszi zabfajta. Két év hazai termesztési tapasztalatai alapján azt mondhatjuk, hogy nagy termőképességű és ezzel együtt kiváló beltartalmú termést hozó fajtáról beszélhetünk. 2017 évi aratásban 4,50–6,00 t/ha közötti termésátlagokkal zárta a betakarítást. Nyersfehérje tartalma 11,50–15,00% között mozgott, HL tömege pedig 49–55 kg/hl volt. Beltartalma révén (fehérje, β -glükán, rost) kiváló abrak takarmány lovak számára, illetve takarmánykeverékekben is értékes komponens. Erős szára révén megdőlésre nem hajlamos és támasztónövénynek is kitűnő. Javasolt vetési normája 4–4,5 millió csíra/ha.

A CORNETTO tavaszi búza és a BRETON tavaszi zab vetőmagja kizárólag a GENEZIS Partnerhálózatban érhető el. Fajtáink vetőmagjai természetesen fémzároltan, jogtisztán és szabvány szerinti minőségben kerülnek forgalomba.

A legjobb vetőmagajánlatot a GENEZIS üzletkötőinél találja!



CORNETTO szálkás fakultatív búza



MINDENT VISZ

A Zeagran Top öt hatóanyagot tartalmazó gyomirtószer-kombináció kukoricában. Hatása független a csapadékvízviszonyoktól és a kukoricában uralkodó gyomösszetételtől. A magról kelő egy- és kétszikű, valamint az évelő kétszikű gyomok ellen látványosan gyors, mégis tartós hatással rendelkezik. Kontakt és felszívódó hatóanyagai levélen és gyökéren keresztül is hatnak. Felhasználása a gyomok keléséhez, kihajtásához igazítható, a kukorica 3–6 leveles állapotában rugalmasan kijuttatható.

ÚJ LAPOKAT OSZTUNK

Évelő kétszikűek jelenléte esetén a Zeagran Top, ezek hiányában pedig a Kideka Power kombináció a jó választás.

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



ELIT KOMBINÁCIÓ

A Kideka Power négy hatóanyagot tartalmazó gyomirtószer-gyűjtőcsomag takarmánykukoricában. A magról kelő egy- és kétszikű gyomok ellen látványosan gyors, mégis tartós hatással rendelkezik. Kontakt és felszívódó hatóanyagai levélen és gyökéren keresztül is hatnak. Felhasználása a gyomok keléséhez, kihajtásához igazítható, a kukorica 3–6 leveles állapotában rugalmasan kijuttatható.



KUKORICA GYOMIRTÁSI TRENDEK NAPJAINKBAN. MIÉRT NEM HAGYHATÓ EL AZ ALAPGYOMIRTÁS?



Az utóbbi évtizedben jelentős átrendeződés történt a kukorica gyomirtásban. Fejlesztőket kérdeztünk arról, hogy napjainkban mi a trend a kukorica gyomirtásban, továbbá arra voltunk kíváncsiak, hogy miért nem hagyható el az alapgyomirtás?



Szabó Roland
Sumi Agro Hungary Kft.

A kukorica gyomirtási trendek világviszonylatban való meghatározója nem Magyarország; hiszen több olyan fontos tényező is hiányzik hazánkban, ami ezt nem teszi lehetővé (pl. a világban még használt, de nálunk aktuálisan tiltott hatóanyagok köre, pl. atrazin, simazin, topramezon...); de természetesen ide tartozik a herbicid rezisztencát hordozó hibridek termesztéstechnológiája is (GMO), sőt ekkor még nem is ejtettünk szót a kijuttatás-technológiai különbségekről (pl. irrigation system). Abban az esetben viszont, ha a „trendiséget” az új hatóanyagok piacra vezetésére szűkítjük, már teljesen más a helyzet, hiszen több esetben egy-egy új hatóanyag európai, netán világpremierje éppen hazánkhoz kötődik. Ez komoly elismerését jelenti a hazai agráriumnak, de sajnálatos tényként azt is meg kell jegyezni, hogy új hatásmódú aktív hatóanyag kb. 25 éve nem jelent meg ebben a szegmensben és ez nagyon nagy idő! A leginkább eredményt hozó – és így bátran trendformálónak nevezhető eljárások – a safener és adjuváns termékkörökben keresendők. Előzővel a kultúrnövényre nézve nem abszolút szelektív hatóanyag válhat felhasználhatóvá, az utóbbival pedig a teljesítmény fokozható, vagy – előírtan kötelező dóziscsökkentés mellett – fenntartható; sőt egy némely esetben a hatóanyag gyomirtási spektruma is biztonsággal kiterjeszthető további fajokra is. Természetesen ide kell sorolni – a trendekre gyakorolt erős és kötelező érvénye miatt – a biológiai korlátozásokat is, amelyek minden esetben újragondolást, újratervezést igényel a tulajdonosoktól. Ezért a hatóanyagpiacon ma azt láthatjuk, hogy a biztonságban megvédett, de már nem oltalmazott – ún. generikus – hatóanyagok piaca megélni kült és ezek különböző szakmai (hatóanyag-szinergizmusok kiaknázása, több hatóanyag együttes kijuttatása...) és kereskedelmi (ikercsomagok, kereskedelmi csomagok, virtuális csomagok...) leképeződései jelennek meg a végfelhasználó oldalon. Ennek – mint mindennek – vannak előnyös és hátrányos tulajdonságai. A számos kedvezőtlen tulajdonság mellett ennek a tendenciának a fő előnyének azt tartom, hogy így olyan aktív hatóanyagok kerülhetnek össze, amelyek eredetileg nem egy tulajdonos tulajdonát képezték és ezzel gyorsan jelentős előrelépést adnak a kukoricatermesztők számára. Mindent összevetve a hazai trend legerősebben megjelenő elemei/elvárásai az alábbiakban foglalhatók össze:

- olyan széles gyomirtási spektrum, amely egy kijuttatást tesz szükségessé,

- rugalmas kijuttathatóság, sérülésmentes állomány,
- látványos (színváltozáson alapuló), gyors pusztulása a gyomoknak,
- a teljes vegetáción keresztüli tartamhatás, utóvetemény-korlátozások nélkül.

A rövid trendelemzést követően pedig arra a kérdésre, hogy az alapgyomirtás miért nem hagyható el az a rövid etimológiai üzenet, hogy fontosságának szintjét az elnevezése hordozza. Egy jó alapra bármi építhető – és legfeljebb lehetőséget ad ennek teljes átgondolására –, míg fordítva nem működik... alap nélkül nem építkezünk. Nagyon lesarkítva. Az alapkezelésnek van posztkezelése – ha szükséges –, a posztkezelésnek viszont már csak az ezt korrigáló kapkodása lehetséges. Nem segíti az eredményességét az sem, hogy a gyomirtási szegmens el-, illetve egymásra csúsztak. Ennek egyik legszemléletesebb példája a nikoszulfuron eredetileg korai poszt (2-3 leveles kukorica) használata mára már szinte teljesen áttevődött a poszt (5-6 leveles kukorica) szegmensbe és ezzel a gyomirtási hatékonyságot radikálisan lerontottuk, a rezisztenciavesztéssel ezzel párhuzamosan pedig magas kockázatra és tartós szintre emeltük. A fűfélék magról kelő egyedei ellen az alapgyomirtás, vagy ezen aktív hatóanyagok korai poszt alkalmazása a legeredményesebb és leggazdaságosabb megoldás. Ebben a szegmensben még több szinergikus kapcsolat is fennáll, ami a poszt szegmensben

már nem, így ne válasszuk „a kivilágított sugárút helyett, a sötét, zezugos sikátort”; mert nem muszáj... A sok egymással ellentétes irányba ható tendenciából számtalan lehetőségünk van azok meg erősítésére és fokozására, ami a céljaink eléréséhez szükséges, de ehhez sok elvi és gyakorlati munka vár még ránk.



Dr. Csepő Mihály
Monsanto Hungária Kft.

Tulajdonképpen nem jelenthető ki, hogy minden körülmények között szükséges ragaszkodni az alapgyomirtáshoz. Az utóbbi időben jelentős átrendeződés történt a kukorica gyomirtásban. Három tényezőt lehet leginkább megemlíteni, amelyek befolyásolták a gyomirtási eljárások alkalmazását. Talán a legmeghatározóbb az acetoklór hatóanyag forgalmazási és felhasználási engedélyének sajnálatos európai uniós visszavonása 2012-ben. Az acetoklór alkalmazásával alacsony költség mellett, kevés bemosó csapadék esetén

is kielégítő hatást lehetett elérni a kukoricában gyakori magról kelő egyszikű gyomok és a legelterjedtebb kétszikűek, mint a szőrös disznóparéj vagy parlagfű ellen. Másik fontos tényező az időjárási körülmények egyre kiszámíthatatlanabbá válása. Az alapkezelések hatásához csapadékra van szükség, ha ez elmarad vagy az aktiváláshoz szükségesnél kevesebb esik, akkor a kívánt hatás nem alakulhat ki. Harmadik jelentős tényező az állománykezelésre alkalmas készítmények megnövekedett kínálata. Azonban a posztemergens készítmények széles tárháza sem jelent minden gyom esetében biztos megoldást. Ebben az esetben a legnagyobb kockázat a rizómás fenyércirok elleni védekezésben van, mivel a hagyományos kukoricahibrideket tekintve csak egyes szulfonil-karbamid típusú hatóanyagok hatékonyak, többféle hatóanyag, de azonos hatáshellyel. A kényszerűen egyoldalú gyomirtó szer használat miatt 2014-ben a fenyércirok új, ALS-enzimgátló gyomirtó szerekkel szemben rezisztens biotípusa került felderítésre az ország több fontos, a gyomnövényvel fertőzött kukoricatermesztési régiójában. Mindezeket túlmenően ma még gyerekcipőben jár, de a különféle precíziós, helyspecifikus növénytermesztési technológiák terjedése mellett jelentős térinformatikai fejlesztések folynak a gyomfelismerésen alapuló, szintén helyspecifikus gyomirtási rendszerek gyakorlati megvalósításának érdekében. Elképzelhető a technológia alkalmazása talajherbicidek felhasználásakor, de a jelen elképzelések szerint leginkább a már kihajtott gyomflórára támaszkodnak majd a digitálisan vezérelhető permetezőgépeknek adott utasítások.

Szakmai tanácsként a következőket érdemes követni:

- A gyomirtási technológiát a helyi körülmények ismeretében érdemes kialakítani.
- Kizárólag magról kelő gyomokkal fertőzött területen megfontolható a talajherbicidek alkalmazása, amennyiben a gyomok kelése előtt várható bemosó csapadék, illetve morzsás szerkezetű a talaj.
- Vegyes, egyéves-évelő gyomflóra esetén célszerű a gyomösszetételnek megfelelő, állománykezelésre alkalmas gyomirtó szer kiválasztása. Az évelők egyedszámának csökkentésére a kukoricát megelőző évben tarlókezelés javasolt glifozát hatóanyagú készítménnyel, amikor gabonaféle volt az elővetemény.
- Amennyiben korlátozott a gépkapacitás, ami ma már nem jellemző, akkor optimalizálni szükséges az alap- és állománykezelések arányát annak érdekében, hogy minimalizálható lehessen a megkésett állománykezelések mértéke.



Papp Zoltán
Dow AgroSciences

A kukorica gyomirtás az elmúlt 15–20 évben átalakult. A pre-emergens gyomirtás lényegében megszűnt, a korai posztemergens gyomirtás nagy teret nyert. A klasszikus posztemergens megoldási lehetőségek viszont bővültek. Ez utóbbi számos helyen nem elhagyható. Itt elsősorban azokra a helyekre kell gondolni, ahol évelő gyomok vannak. Az egyszikűek közül az évelő fenyércirokra kell gondolni először, amelyet nem lehet megoldani preemergensen vagy korai posztemergensen. Az alapkezelés ugyan hat a magról kelő változat ellen, de ahol már az évelő forma dominál, ott nem

kihagyható a későbbi kezelés. Ellene kizárólag posztemergens megoldásokra érdemes fókuszálni. Hasonló a helyzet az évelő kétszikű gyomokkal. Itt a legnagyobb problémát a mezei acat jelenti. De ezen kívül a szulák fajok, a vidrakeserűfű, fekete üröm is csak posztemergensen megoldható gondot jelent. Az évelő gyomokon kívül számos magról kelő ellen sem tudunk hatékonyan védekezni alapkezeléssel. Ilyen pl. a mélyről csírázó szerbtövis fajok illetve a selyemmályva. Ezek ellen csak a posztemergens gyomirtó adhat megfelelő hatékonyságot.

Azonban számos esetben és sok területen az alapgyomirtás képes megoldást nyújtani illetve szükség van a posztemergens kezelések kiegészítésére. Az alap gyomirtás manapság már nem kifejezetten preemergens kezelést jelent, hanem korai posztemergens kezelést. Klasszikusan ezeknek van talajon keresztüli hatásuk is a magról kelő gyomokfajok ellen. Elsősorban azon gyomfajok ellen szükséges ezen kezelések használata, amelyek folyamatosan vagy később képesek csírázni. A legfontosabbak a muhar fajok (*Setaria ssp.*), kakaslábű vagy parlagfű. Ezek vagy hosszú ideig csíráznak (pl. parlagfű) vagy csak általában a posztemergens kezelések után jönnek elő (pl. muhar fajok). Az ezek elleni védekezéseknél szükség lehet a tartamkezelést adó alapgyomirtásokra.

Hasonlóan szükség lehet illetve gyakran hatékonyabb, ha vadkölessel erősen fertőzött területen egy alapkezelést végzünk, majd posztemergensen még egy hatékony kezelést iktatunk be. Ezzel a technológiával rendkívül hatékonyan lehet védekezni bizonyos gyomfajok ellen, illetve megfelelő eszköz a rezisztencia elleni küzdelemben is, mivel ilyen esetben célszerű két, eltérő hatásmechanizmusú hatóanyagot tartalmazó készítmény felé fordulni.

Minden esetben ismerni kell a terület gyomflóráját. Ekkor lehet érdemben dönteni arról, hogy milyen megoldást alkalmazunk: alapkezelést, posztemergens módon vagy a kettő kombinációjaként két védekezéssel, de a legbiztosabban és leghatékonyabban védekezünk. Még akkor is érdemes a két kezelési technológiát választani, ha a posztemergens gyomirtással lényegében megoldható a gyomprobléma. Az alapkezeléssel korábban kiiktatható a kukorica életéből a gyomkonkurencia jelentős része, amely így magasabb termésel hálálja meg a gondoskodást. Sajnos az alapkezelésre illetve korai posztemergens kezelésre alkalmazott készítmények köre eléggé leszűkült, így nehezebb elérni az optimális célt, de azért maradt a piacon olyan termék, amely alkalmazható. **Egy biztos: kapálni senki sem szeret.**



Nagy Lajos
Bayer Hungária Kft.

A kukorica gyomirtási trendek változása elválaszthatatlan a termesztési, leginkább a talajművelési trendek változásától. Mindezt módosítja a különösen az utolsó két évtizedben tapasztalható klímaváltozás (globális felmelegedés, időjárási szélsőségek gyakoribbá válása, és az enyhe telek, leginkább a fagyos napok számának csökkenése) valamint a hatóanyag-választékban beállt változások is.

Az előbbieken felsorolt változások egzakt módon a gyomosodás ill. a gyomirtási technológiák önkéntes, néhány esetben kényszerű változtatásában nyilvánulnak meg. Felszaporodnak azok a fajok amelyek kevésbé érzékenyek a posztemergens készítményekre.

Megfigyelhető néhány faj esetében a korai viaszképződés a teljes növényen (Chenopodium-félék), az egyszikűek esetében pedig „bevert” stratégia a több kelési hullám indítása (Panicum-fajok) vagy szimplán azoknak a fajoknak az előre törése, amelyek később kelnek és esetenként nem is találkoznak a korai-, vagy normál posztemergensen kijuttatott készítményekkel, kései köles (P. dichotomifolium), parti köles P. riparium vagy a mohar fajok (Setaria spp.). És szívesen elszaporodnak azok a gyomnövények is, amelyek talajon keresztül hatékonyabban irthatók, mint felülkezeléssel éppen a hajtásos növény viaszborítottsága (H. trionum D. stramonium, a már említett Chenopodium fajok), keskeny levelűsége (C. sativa, A. artemisiifolia) szőrözöttsége (A. theophrasti, Panicum és Setaria fajok) miatt. Jól látható, hogy a két kategória bőven átfedi egymást. A gondokat tetézi, hogy egyre kevesebb preemergensen használható hatóanyag marad meg vagy szenved dóziscsökkenést az EU hatóanyagokat érintő felülvizsgálata következtében és a felhasználók is szívesebben alkalmaznak olyan készítményeket, amelyeket preemergensen és korai posztemergensen egyaránt lehet használni.

Visszatérve a talajművelésre, egyre inkább terjednek a csökkentett forgatással járó vagy azt teljesen elhagyó talajművelési rendszerek. A terjedésnek számos oka van, viszont kevesebb szó esik, főleg a gyomirtó szerek használatát érintő illetve a gyomosodásban bekövetkező változásokról. A talaj forgatásának elhagyásával néhány szezon után megjelennek a kétéves, később az évelő gyomok, melyeknek irtása megoldható ugyan a tarlón például, de ez nem minden esetben következik be. A talajon keresztül is ható gyomirtó szerek hatóanyagainak bomlásdinamikája is változik, különösen száraz évjáratban okozhat meglepetést a következő kultúrában. A precíziós gazdálkodás vagy digital farming következtében terjedőben vannak az ún. vegyszertakarékos megoldások, ahol a sorokat kezelik csak gyomirtó szerrel és a sorközt, részben mechanikus művelő eszközökkel tartják gyommentesen. A kijuttatás technika precizitása mellett is biztosan lesznek olyan sávok vagy gyomnövények, amelyek a hatásos mennyiségnél kevesebb hatóanyagot kapnak, ami meglehetősen lehet a metabolikus rezisztenciának.

A tulajdonosi struktúrában is felfedezhető némi változás, az ügyesebb, szerencsebb vagy elkötelezettebb gazdák igyekeznek a területük méretét növelni, gyakran azon az áron, hogy a birtokolt terület részei egymástól távolabb kerülnek, nehezebben megközelíthetőek, a gyomirtási időszak emiatt időben megnyúlhat.

Az előbb felsorolt változásokra természetesen reagálni kell, a kukorica az egyik, korai gyomosodásra, legérzékenyebb kultúrnövényünk (nem mintha egy őszi gabona nem hálálná meg, hogy a keléstől gyommentes területen fejlődhet), ami megkívánja, hogy idejekorán gondoskodjon a növényvédős szakember ennek megszüntetéséről. Ennek érdekében könnyen belátható, hogy az alapkezelésekről nem szabad lemondani. A kukorica gyomirtó szeres kezelését indokolt esetben el lehet kezdeni már vetés előtt, létezik a magyar piacon is EPP (azaz early pre planting) kijuttatású készítmény, amellyel, ha szükséges, akár totális gyomirtó szerrel kombinálva kezelhető a direktvetésre váró terület. Van a piacon számos olyan termék, amely mind pre- és posztemergensen is kijuttatható, több hatásmódú és egymástól jelentősen eltérő vízdoldékonyságú hatóanyagokat tartalmaz, biztosítva a megfelelő hatékonyságot az ideálistól eltérő hektikus csapadékozású években is, valamint kijuttatható akár az üledett magágyba vetett és már kigyomosodott területektől kezdve, rugalmasan a korai posztemergens időszak végéig.

Alapkezeléssel, a vetés előtti időszaktól a tipikus állománykezelésgig, megfelelő készítmény/ek kiválasztásával megszüntethető a fiatal kukoricában komoly kárt okozó korai gyomkonkurencia, olcsóbban

lehet védekezni számos olyan faj ellen, amely a posztemergens kezelésekre kevésbé érzékenyek. Évelő egy- vagy akár kétszikű fertőzés esetén az alapkezeléssel biztosítható, hogy a kukorica magról kelő gyomoktól mentesen zavartalanabban fejlődhesen, nem mellékesen ezzel javítva a posztkészítmények fedettségét, hatékonyságát (elmarad a gyomok és a kultúrnövény egymást árnyékoló hatása). Ami miatt ugyancsak nem lehet lemondani alkalmazásáról, különösen nagy területek vagy erősen tagolt gazdaságok esetén széthúzható a gyomirtási időszak az erre alkalmas területek alapkezelésével.



Dr. Nagy Viktor
Syngenta Kft.

A takarmánykukorica növényvédelmi munkáit alapvetően a gyomirtás határozza meg. Ez az a munkaművelet, amin a jövedelmezőségünk javítása érdekében a lehető legtöbbet próbálunk megspórolni. Ez azonban véleményem szerint nem helyes.

Szakmai szemmel nézve a kukorica gyomirtását 3 fő időszakra oszthatjuk. A vetés után–kelés előtt végzett ún. preemergens, a korai posztemergens és a klasszikus értelemben vett posztemergens védekezésre. A „tűzoltás” szerű gyomirtást szándékosan nem említettem, hiszen az csupán egy kényszer megoldás, legkevesebb sem tekinthető okszerű védekezésnek, de természetesen előfordulhat, hogy bizonyos okok miatt (időjárás, kapacitáshiány, kevésbé sikeres pre- vagy poszt gyomirtás stb.) kénytelenek vagyunk ezt alkalmazni. Ebben az esetben fontos, hogy a kukorica számára a lehető legszelektívebb hatóanyagot vagy kombinációt válasszuk. Fontos megjegyezni, hogy az ilyen gyomirtások ugyan kiváló hatékonyságúak lehetnek, de addigra a gyomok jelentős mennyiségű vizet és tápanyagot vonnak el a kukoricától, amely a termés mennyiségére is jelentős negatív hatást gyakorol. Erre nagyon jó példa volt a tavalyi száraz év, tonnákban mérhető különbség volt az idejében elvégzett és a későn gyomirtott táblák között.

A kukorica mivel kezdetben gyenge gyomelnyomó képességű, igényli a korai gyomkonkurencia kikapcsolást, amire a pre- vagy korai posztemergens gyomirtások a legmegfelelőbbek. Az elmúlt évek tapasztalatai azt mutatják, hogy a vetés körüli időszakban a „kelesztő esők” egyre inkább elmaradnak, amelyek a preemergens gyomirtások hatékonyságát csökkentik, hiszen valamennyi, erre a célra alkalmas hatóanyag igényli a bemosó csapadékot. Ez is az oka többek között a preemergens gyomirtás visszaszorulásának. Fontos megjegyezni, hogy olyan alapgyomirtó készítmény nincs, amely csapadékhány esetén teljesen hatástalan lenne. Ilyen körülmények között is jelentős mennyiségben csökkenthető a gyomok mennyisége és a posztemergens kezelést célszerűen a kikelt fajok ellen irányíthatjuk. Évelő gyomokkal fertőzött területen (mezei acat, fenyércirok stb.) is célszerű az alapgyomirtás elvégzése, és később állományban már csupán az évelőkre kell koncentrálnunk. A növénynemesítésnek köszönhetően piacon vannak olyan hibridek, amelyek alacsonyabb talajhőmérsékleten már vethetőek, így a korábbi vetés idejében még nagyobb lehet a csapadék megérkezésének valószínűsége.

Szakmai szempontból a korai posztemergens gyomirtást emelném ki. Ekkor még elegendő mennyiség áll rendelkezésre a természeti erőforrásokból, nem alakul még ki valódi versengés a kukorica és a gyomok között. A már kikelt gyomok ellen levélen keresztül, míg a később csírázók ellen a talajon keresztül ható hatóanyagok tökéletes eredményt nyújthatnak. Kevésbé függnek a csapadék mennyiségétől.

Ez az a gyomirtási időszak, amellyel a megkívánt hatás a leginkább elérhető, népszerűsége ezen okból kifolyólag is egyre növekszik. A tavalyi évben azok a készítmények vizsgáztak jól, amelyek tartamhatással is rendelkeztek, mivel a kelés körüli száraz periódust egy csapadékosabb időszak követte. Bár ezen időszak hossza meglehetősen rövid, így az üzemmérettől és időjárástól függően kell a gyomirtási munkákat megtervezni és értelemszerűen a klasszikus posztemergens védekezés sem maradhat ki.

A mélyről csírázó, vontatott, egyenetlen vagy késői kelésű, valamint az élő gyomfajok ellen csak a posztemergens védekezés jöhet szóba. Az egy hatóanyaggal történő vagy huzamosabb ideig azonos készítmény alkalmazásától azonban óva intek mindenkit. Felszaporíthatunk olyan gyomnövényeket, amelyeket később csak költséges módszerekkel lehetünk képesek kordában tartani (pl.: varjúmák, ugari szulákpohánka), nem beszélve a rezisztencia kialakulásának lehetőségéről (pl.: fenyércirok).

Bármely gyomirtási módszert is választjuk, törekedni kell a mind szélesebb gyomirtási spektrumú hatóanyag-kombinációk alkalmazására és azokból az engedélyezett legmagasabb, ún. „szakmérnöki” dózisok kijuttatására.

A kukorica gyomirtása tehát mint látjuk nem egy egyszerű dolog és akár napokat is lehetne diskurálni a témáról. Ennek ellenére úgy vélem, hogy az integrált növényvédelem módszereit (agrotechnika, talajművelés, vetésváltás, vegyszeres gyomirtás stb.) helyesen kombinálva eredményesek és sikeresek tudunk lenni kukoricában a gyomok elleni küzdelemben.

-an összeállítás-

BASF
We create chemistry



Vásároljon **BASF** növényvédő szert, és nyerje meg a két **Mercedes-Benz** **X-osztály** egyikét!

Töltse fel a vásárláskor kapott blokk AP kódját vagy készpénzfizetési számla számát a **www.kedvezmenyklub.basf.hu-ra!**



FŐDÍJ

2 db Mercedes-Benz X-osztály
250d 4MATIC POWER



TOVÁBBI NYEREMÉNY

100 db 50 000 Ft* értékű
MOL üzemanyag kártya

A promócióban részt venni csak a Magyarországon vásárolt BASF növényvédő szert igazoló blokk AP kódjával vagy készpénzfizetési számlaszámával lehetséges. Egy felhasználó maximum 10 AP kódot/számlaszámot tölthet fel. A nyeremény átvételéhez a nyertes játékosnak fel kell tudnia mutatni a termék vásárlásakor kapott blokkot vagy készpénzfizetési számlát. A kódfeltöltés 2018.01.15. – 10. 31. között lehetséges. A kép illusztráció.

* bruttó

További részletek és játékszabályzat: www.kedvezmenyklub.basf.hu



Artesian

Szövetséges a kemény munkában.

- A legmodernebb kukorica hibrid nemesítési eljárás a hatékonyabb vízhasznosításért
- Prémium csávázás a biztonságosabb termesztésért
- Jövedelmezőbb termelés stresszesebb évjáratokban is



syngenta.

Syngenta Kft. | 1117 Budapest, Aliz u. 2. | Telefon: 06-1-488-2200 | Fax: 06-1-488-2201 | www.syngenta.hu | info.hungary@syngenta.com | blog.syngenta.hu



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. Bőgészzen weboldalunkon, illetve keressen bennünket az alábbi elérhetőségeken.



POSCH képviselet:

JG-MAX BT. | H-6500 Baja | Grassalkovich u. 3.

Telefon: +36 70 537 53 87 | E-mail: info@jgmax.hu | Web: www.posch.hu





Sivatagban is tesztelt szárazságtűrő kukoricát hozott a magyar piacra a Syngenta

Magyarországon is elérhetőek ettől az évtől a Syngenta új, világszerte tesztelt, szárazságtűrő kukorica hibridjei. Az Artesian technológia új fejezetet nyit a cég egyre erősödő kukorica portfóliójában. A szezonnyitón emellett bemutatták a napraforgó piacvezető új növényvédelmi és vetőmag ajánlatait, amelyek révén még eredményesebb lehet az olajos növény termesztése.

Napraforgó területén a magyar gazdaság az elmúlt évben is jól teljesített, s ehhez a Syngenta napraforgó kínálata döntően hozzájárult: a vállalat tavaly 55 százalékosra növelte piacvezető részesedését a szegmensben. A 2017-ben realizált 2,84 tonna hektáronkénti termésátlag minden idők második legjobb eredménye, a világpiaci átlag 1,9 tonna volt. Világszinten a magyar gazdálkodók termesztik leghatékonyabban a napraforgót, további lehetőséget látunk a javulásra, hangsúlyozta Ácsné Szekeres Dóra kampánymenedzser.

Idén a hagyományos gyomirtású szegmensünket újítottuk meg. 2018-tól érhető el a hagyományos gyomirtású SY Edison hibrid, mely magas terméspotenciál mellett jó betegség-ellenállósággal rendelkezik. A Syngenta napraforgó kínálatában összesen 13 hibrid szerepel, így gyakorlatilag a hazai termesztési viszonyokat és lehetőséget teljesen lefedjük.

2018-ban a Syngenta Clearfield® Plus technológiája a **Listego Plus**-szal válik teljessé, mely hatékonyabb védekezést jelent a nehezen irtható gyomnövényekkel szemben. Az elmúlt években felszaporodtak az egyszikű gyomnövények, ezek között az új köles fajok és muharfélék okoznak egyre nagyobb problémát. Ezekre, valamint a fenyér cirok ellen is hatékony megoldást nyújt egy új, szelektív egyszikű gyomirtó, az **Outplay**. A Syngenta fungicid palettáján újdonság az **Amistar Sun**, mely a kiemelkedő élettani hatásáról ismert azoxistrobint, és egy erősebb triazol, a difenokonazol tökéletes kombinációja.

Syngenta az idei kalászos szezonra két új termékkel készül, ismertette Korbuly Bence kampánymenedzser. A kontakt hatásmechanizmusú klórtalonilt és a már jól ismert szisztémikus azoxistrobint tartalmazó

Amistar Opti amellett, hogy foltbetegségek és rozsdabetegségek ellen is hatékony, egyfajta „naptejként” is funkcionál a kalászos kultúrákban. Az emberekre is káros UV-sugárzás a szántóföldi növényeinkre is veszélyesek, a szakemberek sokszor találkoznak a táblán sárgás elszíneződésű levelekkel, amely utalhat tápanyaghiányra, sok esetben viszont az UV által „roncsolt” belső folyamatok, káros bomlástermékek okoznak elváltozást. Az Amistar Opti használatával ezeket megelőzhetik a gazdák. A készítmény az árpa fiziológiai foltosodására szintén jó megoldás, és zöldítő, terménynövelő hatást is biztosít.

A vállalat másik idei újdonsága a **Vibrance Duo** (szedaxán + fludioxonil), amely a legszélesebb körű védelmet biztosítja a mag, illetve a csírárt károsító betegségek ellen, emellett gyökérsztimuláló hatással is bír. Megnöveli a gyökerek, a gyökércsúcsok számát, amely segíti a növény jobb víz- és tápanyagfelvételét. Ezzel hozzájárul a stresszes időszak átvészeléséhez.

Annak érdekében, hogy a kukorica a megváltozott körülmények ellenére is gazdaságosan legyen termesztendő, szemléletváltásra és komplex megoldásokra van szükség. Ennek érdekében a Syngenta nagy újdonságot vezet be a magyar piacra 2018-tól: a vállalat új **Artesian** ajánlata egy olyan kockázatminimalizáló rendszer, amely jelentősen hozzájárulhat ahhoz, hogy a kukoricatermesztésbe fektetett kemény munka évről-évre függetlenül is jövedelmező legyen, hangsúlyozta Schipp Márton termékmenedzser.

Az Artesian márkanév alatt elérhető új hibridek széles alkalmazkodóképességgel és nagy termőképességgel rendelkeznek, amelyek kedvező körülmények között versenyképes termést nyújtanak, míg hő- és

szárazságstressz esetén jelentős versenyelőnyt biztosítanak a hagyományos hibridekhez képest. Az Artesian hibridek nemesítése során a Syngenta egy olyan modern szelekciós eljárást alkalmaz a gének kiválasztására, amely nagymértékben hozzájárul ahhoz, hogy a növény vízfelhasználásának hatékonysága jelentősen javuljon. Az Artesian hibridek nemesítése során a nagyszámú kísérleteket a világ számos országára kiterjedő tesztálózat biztosítja. Chilében az Atacama sivatagban az év bármely napja alkalmas kukoricavetésre és -nevelésre, így akár 3 generációt is képesek felnevelni a kutatók molekuláris marker szűréssel együtt, segítve a gyorsabb és rövidebb nemesítési ciklust.

Ennek eredményeképpen az Artesian kukoricahibridek olyan elit genetikát hordoznak, amely a növekedés bármely szakaszában képes megfelelő választ adni vízhiány okozta stresszre, lehetővé téve a versenyképes terméshozamot a kedvezőtlenebb időjárási körülmények között is. Az Artesian hibrid család első két képviselője az idei évtől elérhető SY Chorintos és az SY Orpheus.

A különböző környezeti feltételek mellett történő vizsgálatokon felül környezet- és éghajlatmodellek használata biztosítja azt, hogy kizárólag olyan Artesian hibridek kerüljenek hazai bevezetésre, amelyek itthoni környezetben, eltérő környezeti feltételek mellett is maradéktalanul megfelelnek a kihívásoknak – ismertette Schipp Márton. – A Syngenta 2017-ben állította fel kukoricaspecialista csapatát, amely kizárólag a kukoricára fókuszálva a hibridekkel kapcsolatos szakértelem és szervizszolgáltatás mellett valódi partnerséget biztosítanak a termelők felé.

2018-ban indul az új Termelői Verseny:



**99 ha
RAGT vetőmag
INGYEN!**

A verseny feltételei megtalálhatók az RAGT honlapján:

www.ragt.hu

és facebook oldalán:

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

Pártai Lucia, Lázár séf és 10 boldog termelő Kihirdették az RAGT termésverseny győzteseit

A 2017. évi RAGT Termelői Verseny győztesei ünnepélyes keretek között az AGROmashEXPO kiállítás nagyszínpadán vehették át díjaikat.

Az új RGT Lipexxnek jutott a főszerep a 2017. évi termésversenyben, amellyel, hogy Duo kukorica hibridekkel is lehetett nevezni a termelők szabad választása szerint. 2017-ben 94-en éltek a versenyben indulás lehetőségével, a versenyparcellák átlagos mérete 20 hektár volt (a minimum 15 ha), így a versenyparcellák összterülete meghaladta a 2000 ha-t. A versenyzők az összes terület átlagában 9,2 t/ha termésátlagot értek el, ami mintegy 18.700 tonna kukorica szemtermést jelent. A versenyben legjobb teljesítményt elérő 10 termelő 5 különböző RAGT hibriddel ért el díjazásra méltó eredményt. Ezek a hibridek az **Alexxandra Duo**, a **Cadixxio Duo**, a **Futurixx Duo**, a **Ferarixx Duo**, valamint az **RGT Lipexx**. A győztes hibridek száma bizonyíték arra, hogy a hibridek bármelyike értő kezekbe kerülve, a termőhelyet jól megválasztva kimagasló eredményre képes.



Lonsták János ügyvezető ez alkalommal meghirdette a 2018-as RAGT Termelői Versenyt. Idén egy új koncepció szerint lehet majd nevezni, mely soha nem látott mértékű nyereményt jelent majd a versenyzőknek. Mivel az RAGT márka idén ünnepli 99. születésnapját, így a Termelői Verseny idei győztesei maximum 99 ha erejéig visszanyerhetik a

versenyparcellájukra vásárolt vetőmagjuk árát. A részletes versenyszabályok megtalálhatók a www.ragt.hu honlapon és az RAGT Vetőmag Kft. Facebook-oldalán.

Ötletgazdag a cég, ezt évről évre tapasztaljuk díjátadóik alkalmával. Az idei ünnepséget is színes kísézőprogramok gazdagították. Pártai Lucia meteorológus az éjárati

sajátosságokat jellemezte régióként, miközben beavatta a termelőket az időjárás-előrejelzés kulisszatitkaiba. A termelők tiszteletére rendezett fogadáson Lázár séf volt a főszerep, a győztes termelők feleségeinek mutatta be a nyereménynek, a konyhakész dámszarvasnak különféle elkészítési módját.

(x)

Díjazottak és terméseredményeik:

FAJTA	RÉGIÓ	TERÜLET HELYE	VERSENYZŐ NEVE	TERMÉS 14%-ON (T/HA)
Alexxandra Duo	ÉA	Mérk	Kurucz Zoltán Sándor	14,20
Cadixxio Duo	DD	Dalmand	Dalmand Zrt.	11,59
Cadixxio Duo	DD	Kisláng	Kovács István	11,23
RGT Lipexx	ÉD	Chernelházaadomány	Répcsevölgye 2001 Kft.	11,22
RGT Lipexx	KM	Abony	Egedy Zsolt	10,97
Ferarixx Duo	DD	Kisláng	Rumpler Tibor	10,78
Lipexx	ÉD	Győr	Bácsai Agrár Zrt.	10,64
Futurixx Duo	ÉD	Szombathely	Vasi Agro-Pannonia Kft.	9,96
RGT Lipexx	DD	Kiliti	Kersák György	9,77
Ferarixx Duo	DA	Békéscsaba	Lőrincz József	9,38



VALÓSÍTSA MEG KERTÉSZETI GÉPTÁMOGATÁSÁT AKCIÓS GÉPEINKKEL!

**STOLL PRÉMIUM MINŐSÉGŰ
NÉMET HOMLOKRAKODÓK
30–300 LE-ig**



STOLL
A rakodó szakértő

**ZASLAW FORGÓZSÁMOLYOS
ÉS TANDEM PÓTKOCSIK
6–14 t teherbírás**



ZASLAW

Sato-Gép
Mezőgazdasági gépek kereskedelme

Bővebb információért, személyre szabott ajánlatáért hívja munkatársunkat. Igény esetén elkészítjük a pályázatát!
+36 20/537 3313, +36 20/511 4208 | info@satogep.hu | www.satogep.hu

JG-MAX

www.csoesstegpek.hu

**Professzionális gépek a JG-MAX-tól:
gépek, alkatrészek, szerviz**

POSCH
TŰZIFAGYÁRTÓ GÉPEK

**HERDER
FERMEX**
TUSKÓMARÓK

comac

SZÁRÍTÓKAMRÁK

MUS-MAX
APRÍTÓGÉPEK

MAXWALD
CSÖRLÖK

schliesing
APRÍTÓGÉPEK

HASÍTSON VELÜNK!

JG-MAX
6500 Baja, Grassalkovich u. 3.
06-70/537-5387
iroda@jgmax.hu
www.jgmax.hu

www.facebook.com/jgmaxbt



Függetlenség és partnerség

A KWS csoport független, hosszú hagyományokra visszatekintő családi tulajdonban lévő vállalkozás, amely több mint 160 éve foglalkozik vetőmagnemesítéssel. Cukorrépában világviszonylatban piacvezető, Európában a második legnagyobb kukorica nemesítőházzal rendelkezik, kalászosban pedig második az európai rangsorban. A KWS Csoport több mint 40 leányvállalattal és társult vállalkozással rendelkezik világszerte, és így 70-nél is több országban folytatja tevékenységét.



Németh Levente – Szany, és Pallós Mihály

A vállalat fejlődését hazánkban mi sem bizonyítja jobban, mint, hogy piaci részesedése 2017-ben a kukoricapiacra 5%, az őszi káposztarepce piacra 20% volt, 2015-től piacvezető a magyarországi repcepiacra.

Mi lehet a szerepe egy családi tulajdonban lévő cégnek a fúziók és felvásárlások időszakában, amikor a világ mezőgazdasági inputpiacán jelentős koncentráció megy végbe? – ezzel a kérdéssel indította előadását *Pallós Mihály*, a KWS hazai leányvállalatának ügyvezetője az évindító partnertalálkozón és díjátadón, amelyet roadshow keretében három helyszínen rendeztek meg idén. A függetlenség a kulcsszó – hangsúlyozta –, az a fajta önállóság és szabadság, amelyet gazdálkodó partnereik is nap mint nap megélik saját gazdaságukban. Kockázatnak és döntéseket hoznak, nagyobb teret engedve ezáltal az önálló gondolkodásnak, önálló tervezésnek. A KWS hozzájuk hasonlóan büszke az önállóságára és e tiszteletet érdemlő termelőknek irányt mutatva, a valódi partnerség fogalmát helyén kezelve személyre szabott megoldásokkal, közös gondolkodást lehetővé téve dolgozik a vetőmagpiacon az eredményes, profitábilis gazdálkodás elérése érdekében.

A KWS Magyarország Kft. 2015-ben indította útjára Szemes- és Silókukorica Termelési Versenyeit, felhívva ezáltal a figyelmet a folyamatosan megújuló kukoricahibrid portfólióra. Európában 7-8 évvel ezelőtt indult el az a nemesítési programjuk, amely során a megfelelő vonalak azonosításával és keresztezésével létrehozták a ClimaControl³ nevű különleges hibridek csoportját, amelyek toleránsak a stresszes körülményekre. A hibridszelekciós munkában különös figyelmet fordítottak olyan tulajdonságokra, mint a korai fejlődési erély, a szemsorok száma a csövön, több szem egy szemsorban, vagy nagyobb ezermagtömeg. A három jól elkülönülő fenológiai fázisban, a virágzás előtt, alatt és után a ClimaControl³ hibridek a legkevésbé károsodnak hő- és szárazságstressz esetén a kimagaslóan fejlett gyökérzetüknek, a kiváló víz- és tápanyag-hasznosító képességüknek, a hím és női virágzat együttvirágzásának, továbbá a párologtatási

vesztések mérséklésének köszönhetően. Ezt a folyamatot támogatják a KWS modern nemesítéstechnológiai megoldásai, illetve a létrehozott új hibridek tesztelését biztosító kísérleti hálózatuk. Stressztűrős fejlesztésre létrehoztak négy kutató állomást, emellett több száz kisparcellás kísérleti hálózatot üzemeltetnek Európában. A KWS 2370, a KAMPARIS és a KONFITES ClimaControl³ hibridek mellett ez alkalommal mutatták be a ClimaControl³ legújabb képviselőjét, a KWS 4484-t.

2017-ben a KWS Szemes Kukorica Termelési Versenyére 124 fő jelentkezett 102 településről. A versenyre a CLIMACONTROL³ kukoricahibridekkel lehetett nevezni.

KWS Szemes Kukorica Termelési Verseny díjazottak:

KWS SZEMES KUKORICA TERMELÉSI VERSENY 2017	HIBRID	NÉV	TELEPÜLÉS	MEGYE	ERED-MÉNY (T/HA)
I. HELYEZETT	KWS 2370	Szirák-Farm Kft.	Borsodszirák	Borsod-Abaúj-Zemplén	11,6
II. HELYEZETT	KWS 2370	Burkus Balázs	Detek	Borsod-Abaúj-Zemplén	11,1
III. HELYEZETT	KWS 2370	Tó melléke Kft.	Szalonna	Borsod-Abaúj-Zemplén	9,8
I. HELYEZETT	KAMPARIS	Molnár Gyula	Szamoszeg	Szabolcs-Szatmár-Bereg	13,7
II. HELYEZETT	KAMPARIS	Varga László	Fülpösdaróc	Szabolcs-Szatmár-Bereg	13,4
III. HELYEZETT	KAMPARIS	Németh Levente	Szany	Győr-Moson-Sopron	12,9
I. HELYEZETT	KONFITES	Kapeller Zoltán	Mezőszilas	Fejér	14,8
II. HELYEZETT	KONFITES	Pap és Papp Kft.	Hobol	Baranya	14,1
III. HELYEZETT	KONFITES	Uzonyi Antal	Hajdúböszörmény	Hajdú-Bihar	13,7

A KWS Silókukorica Termelési Versenyre 2017-ben a KONSZENSZ TOP kategóriás silókukorica-hibriddel lehetett nevezni. A részletekről a 88. oldalon olvashat.

A KWS Magyarország Kft. a versenyek mellett tavaly elindított egy másik programot is, a KWS Teszt Akadémiát. A program elindításának célja az volt, hogy a KWS egy olyan termelői kört alakítson ki, akik tesztelik a legújabb KWS kukorica- és napraforgóhibrideket a piacra kerülés előtt 1 évvel, megteremtve ezáltal a közös gondolkodás és partnerség lehetőségét. Az elsőként tesztelt hibridek a KWS 4484 és a KORVINUS kukoricahibridek voltak, míg a napraforgók esetében a termelők az első hazai nemesítésű (KWS Napraforgó Nemesítő Állomás, Kozármisleny) KWS ACER CL és KWS NAUTILUS CL hibrideket tesztelheték az ország 18 helyszínén.

(x)

SALSA – Medicago sativa



Értékelések

Hozam	
Szívósság	
Fagytűrés	
Emészthetőség	
Fehérje	
Fonálféreg tolerancia	
Állóképesség	
Verticillium tolerancia	

Lucerna

Jó hozam és fehérjetartalom, nagyon jó fonálféreg tolerancia

- Stabil teljesítmények hátulütők nélkül
- Kitűnő fonálféreg tolerancia
- A finom vékony gyökérzet ellenére jó állóképesség
- Magas szárazanyag-hozam és fehérjetartalom
- Nyugalmi állapot IV-es csoport

A legjobb válasz a fonálféreg elkerülésére

A fonálféreg rezisztencia egyre nagyobb fontosságot nyert az elmúlt idők során, hiszen kevesebb lehetőség áll rendelkezésre a fertőzött magok kezelésére.

Ennek következtében fontos a fonálféreg nyomását alacsonyan tartani, ideértve a takarmánytermő területeket is.

Betakarítás jó feltételek mellett

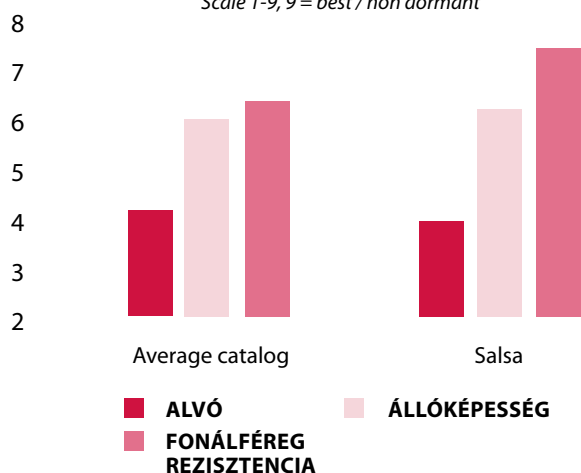
A finom vékony gyökérzet ellenére a Salsa nagyon jó állóképességgel rendelkezik. Mikor a betakarítási munkálatok az időjárás vagy a munkanyomás miatt késleltetettek, a termés megmentése a hozam és a minőség szempontjából is előtérbe kerül. Egy megdőlt növény kevesebbet terem, nagyobb a földdel való beszennyeződés, továbbá a nemkívánatos mikroorganizmusok fejlődésének esélye.

Magas szárazanyag-hozam és fehérjetartalom

A magas évi összes szárazanyag-hozamot annak 19–20%-os fehérjetartalmával kombinálva megállapíthatjuk, hogy a Salsa tekintélyes mennyiségű minőségi takarmányt biztosít, így csökkentve a külső fehérjeforrások szükségességét.

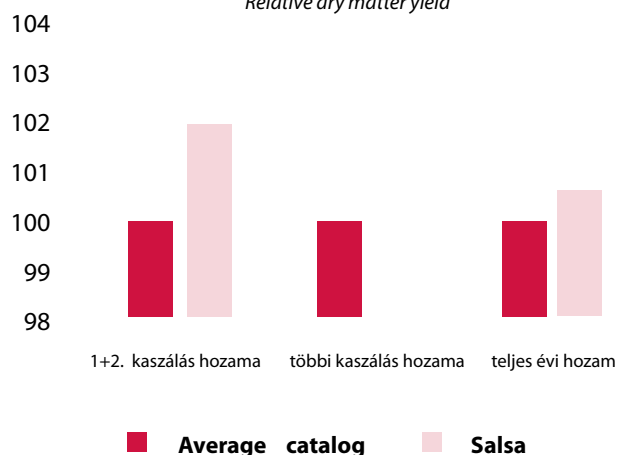
Karakterisztikák

Source: herbe-book.org Sept. 2016 (France)
Scale 1-9, 9 = best / non dormant



Relatív szárazanyag-hozam

Source: herbe-book.org Sept. 2016 (France)
Relative dry matter yield



VITAL-FEED KFT.

9330 KAPUVÁR, SZENT ISTVÁN KIRÁLY U. 3.
INFO@VITALFEED.HU • WWW.VITALFEED.HU

Elérhetőségek, területi képviselők:

Szabó Béla
Kereskedelmi igazgató
vitalfeed@t-online.hu
+36 20 254 0408

Csermák István
Területi vezető, Alföld
csermakistvan@vitalfeed.hu
+36 20 468 8687

Vajda Péter
Területi vezető, Dunántúl
vajda.peter@vitalfeed.hu
+36 20 318 6067

Bőtermő és prémium

A bőtermő és prémium kategória 6 faj 33 fajtáját kínálja Önnek a Karintia a 2018-as szezonban. Közép-Európa meghatározó agrárvállalatának, a Mauthner csoportnak tagjaként kivételes helyzetben vagyunk a fajtakínálatunk összeállításánál. Cégcsoportunk 3 nemesítőházának köszönhetően újabb 5 ÍGÉRETES FAJTÁVAL bővítettük portfóliónkat.

Az INNOVÁCIÓ továbbra is kiemelt szereppel bír a Karintia életében. Az országban elsőként alkalmazzuk a teljes KALÁSZOS szortiment esetében a 2 komponensű csávázási technológiát, melynek köszönhetően az intenzív kezdeti fejlődésű fajtáinkkal még hatékonyabb gyökérfejlődés érhető el.

A SZÓJA, a SÖRÁRPA és a DURUM programjainkban ugyancsak a Mauthner csoport évtizedes szakmai tudására támaszkodunk. Ezt alapul véve, kiváló genetikájú fajtákat kínálunk a termelők részére. Teljes körű szolgáltatást biztosítva a termést az ország bármely pontján vissza is vásároljuk.

ZÖLDÍTŐ KEVERÉKEINK iránt évről évre egyre jelentősebb kereslet mutatkozik. 2018-tól GYEP-LEGELO keverékekkel bővítjük a zöldítő palettánkat.

A kiválasztásnál elsődleges szempont a PANNON RÉGIÓRA történő nemesítés mellett az ALKALMAZKODÓKÉPESSÉG, mely

megítélésünk szerint a szélsőséges időjárási körülményeket tapasztalva egyre inkább felértékelődik. Bízunk abban, hogy az ORSZÁGOS lefedettségű SZAKTANÁCSADÓI HÁLÓZATUNKKAL, a megújult és egyre bővülő fajtaválasztékunkkal, kedvező MŰTRÁGYA- és NÖVÉNYVÉDŐSZER-kínálatainkkal, továbbá a több mint 20 éves nemzetközi TERMÉNYKERESKEDELMi tapasztalatunkkal hozzá tudunk járulni az Ön sikereihez is.

Vetőmag-előállító és -forgalmazó, továbbá növényvédőszer-, műtrágya- és terménykereskedő vállalként jelentős a felelősségünk a tájékoztatásban. Az ország számos pontján tartott nagy látogatottságú SZÓJA és KALÁSZOS szakmai rendezvényeink helyszíneiről, időpontjairól, részletes programokról, folyamatosan publikált kísérleti eredményekről, napi aktualitásokról a www.karintia.hu honlapunkon tájékozódhat.

Fajtáink jelentős része a BIO termesztők részére is elérhető.



KARINTIA
A MAUTHNER CSOPORT TAGJA

SZÓJÁBAN AZ ÉLEN!

Biztosabb jövedelmezőség a növénytermesztésben.



A Duna Szója Programban részt vevő fajták

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

BŐTERMŐ SZÓJAFAJTÁINK

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

20év TAPASZTALATTAL

Okos döntés 2018 tavaszára – milyen szójafajtába érdemes fektetni?

A jelenlegi támogatások közül igen vonzónak mondható a szemesfehérje-támogatás, míg másoknak a terménydiverzifikáció alkalmazása kedvez jobban. Az ökológiai másodvetés szigorításai miatt azonban sokan félnek a szóját alkalmazni.

Kínálatunkban megtalálható a **SY Livius** (000) szuper korai éréscsoportba tartozó **bio- és másodvetésre** alkalmas szójafajta, mellyel könnyebben teljesíthető a fent leírtak közül mindhárom támogatáshoz szükséges feltétel. Előnye, hogy jól tűri a szárazságot és jól adaptálható az ország legtöbb területére. Optimális (24–45 cm-es) sortávolsággal vetve ~550–600.000 csíra szükséges hektáronként. Jól záródó állományt képez, magasan (10–15 cm) hozza alsó hüvelyeit és elágazásra hajlamos, mely a magasabb terméshozam elérése miatt kedvező.

A szemesfehérje és terménydiverzifikáció teljesítéséhez ajánljuk továbbá az **ES Mentor**, az **ES Mediator**, az **SY Eliot**, a **Steara**, az **SG Eider** és a **Kent** szójafajtáinkat.

A legrövidebb tenyészidővel (115–135 nap) a **SY Eliot**, a **ES Mentor** és a **Kent** fajták rendelkeznek. Átlag terméshozamuk megfelelő körülmények és kedvező évjáráthatás mellett eléri vagy meghaladják a 2–3 t/ha átlag terméshozamot. Kedvező sortávolságnak a 36–45 cm számít, ennél szélesebb (45–75 cm) sortávolságra kizárólag a **SY Eliot** fajta vethető. Ajánlott csíraszám 500–550.000 csíra/ha.

Kicsit hosszabb tenyészidővel (135–155 nap) rendelkezik az **ES Mediator**, a **Steara**, és az **SG Eider**. Optimális sortávolságnak

a 45–75 cm mondható. Jól tűrik az állománysűrítést (36 cm sortávolság), de csapadékosabb évjáratban megnőhet a növényvédelemre fordított költség. Megfelelő körülmények között, kedvező évjárat hatás mellett 3–4 t/ha hozamot is biztosítanak. Csapadékosabb évjárat esetén deszikkálás (állományszárítás) alkalmazása ajánlott. A szélesebb (45–75 cm-es) sortávolságra vetett állományok esetében alkalmazott sorközművelés segíti az egyenletes fejlődést, a gyorsabb állományszárítást és a gyomflóra minimalizálását. Ajánlott csíraszám 450–550.000 csíra/ha.

A fent bemutatott szójafajtáink *Sclerotinia*-nak, *fusarium*-nak, vírusos és **bakteriális fertőzésnek ellenállnak**, jól termesztethetők I–III. termőhelyi kategóriájú szántóföldeken. Tápanyag-utánpótlásnál a kálium és foszfor utánpótlására szükséges nagyobb figyelmet fordítani ősszel, bór-magnézium-szelén kiegészítésre hüvelykötés idején.

A **vetőmagok csávázás nélkül, csak oltva is elérhetőek, így zöldítés támogatás igénybevételére is alkalmasak**. További információért látogasson el honlapunkra a www.lajtamag.hu-ra vagy érdeklődjön munkatársainknál az info@lajtamag.hu e-mail-címen.



Halász László
+36 30 / 659 6375
halasz.laszlo@lajtamag.hu

Dr. Nagy Ida
+36 30 / 377 4388
nagy.ida@lajtamag.hu

Réder Richárd
+36 30 / 516 6481
reder.richard@lajtamag.hu

Mikoss László
+36 20 / 218 9531
mikosslaszlo@gmail.com



**Keresse
kiváló
vetőmagjainkat!**



vetőmag
2018



vezető fajtáink
ES MENTOR
igen korai
SY ELIOT • ES MEDIÁTOR
igen korai igen korai
SG EIDER • STEARA
középérésű középérésű



Fodor Péter
+36 30 / 587 7807
fodor.peter@lajtamag.hu

Adamik Péter
+36 30 / 483 4556
adamik.peter@lajtamag.hu

Csikós Zoltán
+36 30 / 998 4762
csikoszoltan11@gmail.com



Vessen
szóját,
arasson
hasznat!

www.lajtamag.hu

Nyereségre váltható a tudás szójában

A jövedelmező szójatermesztés sarkalatos pontjaival ismerkedhettek a gazdák a Gabonakutató **Szója Akadémia** néven futó idei rendezvénysorozatán. Az ország négy helyszínén – Pécsen, Mezőhegyesen, Szerencsen és Bükön – a BASF és Nitrogénművek Zrt. közreműködésével megtartott előadás-sorozatok fő üzenete a következő volt: a sikeres szójatermelés kizárólag tudás alapon valósulhat meg.

A pécsi nyitóeseményen Dr. Szarka Béla, a Gabonakutató ügyvezető igazgatója kiemelte, a GMO-mentes magyar szójának biztos a piaca, a jövedelmező és biztonságos termesztéshez a Gabonakutató is hozzájárul. Hangsúlyozta, a kutató-fejlesztő cég a termelők érdekeit szolgálja, nem a részvényesekét. Komplex rendszert kínálnak, amely mind a genetikai, mind a technológiai szempontokra tekintettel egységes termelési rendszerben állítja elő azt a vetőmagot, amelyből jó eredménnyel termelhetnek szóját a gazdák.

Dr. Gyuricza Csaba, a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ főigazgatója az általa tudásigényes növényként jellemzett szója jelentőségét méltatta a tervezett Nemzeti Fehérjetakarmány Program céljainak megvalósításában. A fehérjeellátottság hazai forrásból történő biztosítása, vagy legalább a külpiazi kitértségének markáns mérséklése a szóján kívül további fehérjenövények széles körű termesztésének újbóli felfuttatását, s arra alkalmas növényi melléktermékek növekvő felhasználását is feltételezi.

A szójatermesztés érdemi növelésének záloga a szintén kiemelten kezelendő öntözés-fejlesztés. Ezzel 5–10 év alatt reálisan elérhető a 100 ezer hektár körüli szója termőterület. Kiemelt fontosságú egy komplett szaktanácsadási rendszer működtetése, ennek előfutáraként tekinthetünk a Magyar Szója Egyesület, valamint a Gabonakutató napjainkban is

gyakorolt, ez irányú tevékenységére. Erre jó példaként szolgál ez a gyakorlat orientált rendezvénysorozat is.

Rendhagyó, interaktív fajtaismertetőjükben Virágné Pintér Gabriella és Garamszegi Tibor hangsúlyozták:



A Gabonakutató által kínált szójafajták több tenyésztőben 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. Olyan fajtákat válasszunk, melyek tág tőszámintervallumban képesek kihozni magukból a maximumot, bokrosodási hajlamukkal kompenzálják a kisebb technológiai hibákat. Nagyon fontos a megbízhatóan magas hozam, hogy intenzív körülmények között azt kihasználhassuk,

de itt a Kárpát-medencében fontos szempont a szárazságtűrés is.

A három szegedi fajta megfelel e kívánalmaknak, az egyik legnagyobb területen termesztett, kiváló alkalmazkodóképességéről híres **Pannonia Kincse**, a jó talajokra, intenzív technológiához ajánlott, az alacsony tripszin-inhibitor tartalma miatt direkt etetésre is alkalmas **Bahia**, valamint az elmúlt években a szarvasmarha takarmányozásban népszerűvé vált, hőkezelés nélkül etethető **Aires**, amely koraisága miatt jó előveteménye lehet a kalászosoknak.

A kockázatviselés terhére veszi le több ponton is a termelő válláról a Gabonakutató. A GK szóják minőségét a zárt termelési rendszer garantálja, a feldolgozást és fémzárolást saját vetőmagüzemeikben végzik. A folyamatos kontroll mellett kizárólag készre oltott és gombaölő szerrel kezelt vetőmagot hoznak forgalomba, ezzel biztosítva a tökéletes keletést, tőszámot és a gümőképződést. A magok felületére HiCoat Super oltóanyagot visznek fel, amely a vetésig garantálja a magas baktériumszámot. A vetőmagjaikat magra kiserelve kínálják, három különböző kiserelési egységben, a vetőmag-frakcionált, 90% feletti csírákkal. A Gabonakutató nemcsak fajtát kínál, hanem egy kiváló minőségű prémium kategóriás terméket, a fajtához adaptált technológiát és folyamatos szaktanácsadást a tenyésztőidőszak során.

-an-

**Spóroljon akár
25 FORINTOT LITERENKÉNT**

INGYENES
helyszíni felmérés
és tanácsadás

Derby-Túr

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

AKÁR
20 ÉV GARANCIÁVAL

KOVÁCS-KER
GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ
EGYÉNI VÁLLALKOZÁS

Mezőgazdasági eszközök gyártása

- Nehézhorvák
- Kombinátorok
- Cambridge hengerek
- Talajlazítók
- Vontatott tárcsák
- Big-bag rakodók
- Kultivátorok

Közvetlenül a gyártótól!

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



MAGAS ROSTEMÉSZTHETŐSÉG, NAGYOBB TEJHOZAM
LGAN SILOKIKORICÁVAL!



APOTHEOZ

LG 33.87

SHANNON

LG 34.90

JANETT

AZ ÖN NYERESÉGE:

- Hektáronkénti többlet energia
- Magasabb energia bevitel
- Egészségesebb állatállomány
- Több megtermelt tej
- Eredményesebb tejtermelés
- A hibridválasztás biztonsága

A silókukorica-hibridek értékmérő tulajdonságai



A silókukorica-szilázs jelenleg a tejelő tehenek legfontosabb és egyben legnagyobb mennyiségben etetett tömegtakarmánya Európa száraz kontinentális területein. Tömegtakarmányaink közül a silókukorica biztosítja a legtöbb energiát a kérődzők számára és a legnagyobb energiahozamot a termelők számára. A kukorica a többi tömegtakarmányhoz képest azonban ökológiailag érzékeny növénynek tekinthető, sikeres termesztéséhez megfelelő talajminőség szükséges, továbbá melegigényes, és különösen érzékeny a július-augusztus során jelentkező csapadékszegény időszakra.

A 2012. év nem kedvezett a silókukorica hozamának és tápláléértékének, mivel 1.385.444 ha területet súlytott aszálykár (AKI, 2012). Összehasonlításként, 2011-ben 7027 ha aszály súlytotta területet tartottak nyilván hazánkban. A 19. század legnagyobb aszálya egyébként Magyarországon 1863-ban volt, mikor az Alföld legnagyobb részén nemcsak hogy termés nem volt, hanem sok gazdasági állat, melyeket a Felvidékre, Erdélybe vagy a Dunántúlra nem tudtak elhajtani, elpusztult, sőt az emberek között is éhínség uralkodott. Ennyire szerencsére nem volt súlyos a helyzet 2012-ben, de a hőstressznapok számának folyamatos növekedésére számítanunk kell. Ezért a hibridválasztás nem lesz könnyű feladat a jövőben sem. Jelen cikkben, többek között, ahhoz nyújtunk segítséget, hogy milyen szempontokat érdemes figyelembe venni, amikor silókukorica-hibridet választunk.

Az 1. táblázatban láthatóak a 2012. évet követően a silókukorica betakarításának országos adatai (a fő- és másodvetésű kukorica együtt), összehasonlítva az előző évek betakarításának eredményeivel.

1. táblázat: A 2013–2017. évi betakarítású kukoricaszilázsok hozamának összehasonlítása

	SILÓKUKORICA TERMŐTERÜLET HA	BETAKARÍTOTT SILÓKUKORICA TONNA/ÉV	HOZAM TONNA/HA
2013. silókukorica	87.952	1.982.513	22,5
2014. silókukorica	76.867	2.388.893	31,1
2015. silókukorica	68.440	1.665.450	24,3
2016. silókukorica	71.822	2.198.860	30,6
2017. silókukorica	70.707	1.890.615	26,7

A 2. táblázatban láthatóak a kukoricaszilázs terméseredményei régióként (AKI, 2017. november 13.). Gyakorlatilag minden régió elmaradt a múlt évi átlagtól.

2. táblázat: A kukoricaszilázs terméseredményei országrészenként 2017-ben (AKI, 2017. november 13.)

	SILÓKUKORICA TERMŐTERÜLET HA	BETAKARÍTOTT SILÓKUKORICA TONNA/ÉV	HOZAM 2017. TONNA/HA	HOZAM 2016. TONNA/HA
Közép-Magyarország	5.085	131.484	25,6	23,7
Közép-Dunántúl	9.579	251.580	26,6	29,0
Nyugat-Dunántúl	12.430	326.180	26,2	36,8
Dél-Dunántúl	6.626	200.419	30,2	34,4
Észak-Magyarország	8.584	270.447	31,5	32,3
Észak-Alföld	16.999	413.148	24,3	27,8
Dél-Alföld	11.404	297.357	26,0	27,3
Összesen	70.707	1.890.615	26,7	30,6

A 2017. évi betakarítású kukoricaszilázsok nyers táplálóanyag-tartalma és rostprofilja (168 minta eredményei alapján), valamint szemroppantottsága a 3-4. táblázatban látható.

Mint látható a terméseredményekből, a termés mennyiség területi eloszlása rendkívül egyenetlen, ezért a terület adottságának és a tejtermelés szükségleteinek megfelelő silóhibrid kiválasztása fontos feladat.

A fajtatulajdonosok által végzett nemesítés főbb célkitűzései és hibridválasztás során a legfontosabb szempontok az alábbiak lehetnek:



- A silókukorica esetében a 'zöldszáron való érés', tehát a lassú vízleadás az elsődleges nemesítési feladatok közé tartozik és ellentétes a szemeshibridek esetében alkalmazott irányelvekkel (ahol a gyors vízleadás a cél a szem érésének végső fázisában). Silózási célra a vegetatív típusú kukoricahibridek alkalmasabbak, mint a generatív típusúak. Ezért az a jó silókukorica, amely a nagy szemtermés mellett dús levélzettel is rendelkezik.
- A kettőshasznosítású hibridek előnye, hogy gyenge termés esetében több kukorica vágható le szilázsnek a területről (csökkentve a szemes mennyiségét), a tömegtakarmány-bázis biztosítása érdekében.
- A termőképesség fokozása (zöld-, de elsősorban a szárazanyag-hozam), ami csökkenti a fajlagos költségeket és a tejelő tehen takarmányozásának a költségeire is jelentős hatással van.
- Rezisztencia a betegségekkel és kártevőkkel szemben, kiemelt helyen szerepel az Aspergillus-fertőzöttség és az aflatoxin-szenyezettség elleni védekezőképesség. Ezen a területen még folynak a kutatások és a nemesítő munka.

3. táblázat: A 2017. évi betakarítású kukoricaszilázsok nyers táplálóanyag-tartalma (ÁT Kft., 2017. november 16.)

	SZÁRAZ ANYAG G/KG	NYERSFEHÉRJE G/KG SZÁ.	NYERSZÍR G/KG SZÁ.	NYERSROST G/KG SZÁ.	NYERSHAMU G/KG SZÁ.	ÖSSZCUKOR G/KG SZÁ.	KEMÉNYÍTŐ G/KG SZÁ.
Átlag	368	72	27	188	44	20	312
Szórás	54	8	3	23	9	7	60
Mintasám	168	168	168	168	168	102	168

4. táblázat: A 2017. évi betakarítású kukoricaszilázsok rostprofilja és emészthetősége (ÁT Kft., 2017. november 16.)

	NDF G/KG SZÁ.	ADF G/KG SZÁ.	ADL G/KG SZÁ.	NDFD48 %	LEBONTHATÓ NDF G/KG SZÁ.	OMD %	NEL MJ/KG SZÁ.	CSPS %
Átlag	403	222	19	54	216	75	6,37	68
Szórás	45	26	3	4	35	2	0,26	11
Mintasám	168	168	168	168	168	168	168	101

- A szárazságtűrés javítása, ami a klímaváltozás miatt kiemelt jelentőségű (!).
- A kettős termesztés okozta stresszhatás tűrése. A rozs vagy az olaszperje után vetve májusban nehézségekkel kell megbirkózni mind a növénytermesztőnek (gyors talajelmunkálás), mind a növénynek (talajnedvesség, vetésidő eltolódása, meleg stb.)
- A tejtermelés szempontjából a silókukorica esetében általában az energiatartalmat tekintjük meghatározó jelentőségűnek. Tehát cél a megfelelő táplálóanyag- és energiatartalom elérése. Intenzív tejtermelő állományaink 9500 kg-ot meghaladó laktációs teljesítményűek, amely termelési szint igényli a kimagasló energiatartalmat biztosító hibrideket. Ehhez kapcsolódóan napjainkban a táplálóanyagok emészthetősége, elsősorban a rost bendőbeli lebonthatósága és emészthetősége áll a kutatás homlokterében. A táplálóanyagok emészthetősége ugyanis meghatározza az energiatartalmat. Az energiatartalomnak két lába van, a táplálóanyag-tartalom és a (sejtfallal körülvett) szerves anyagok emészthetősége. A táplálóanyag-tartalom belül a keményítőtartalom az elsődleges energiaforrás. Az emészthetőséget azonban elsősorban a rost emészthetősége határozza meg. Így a keményítőtartalom és a rost emészthetősége egyformán meghatározó jelentőségűek a kívánt energiatartalom elérésében. A silóhibridek esetében fontos, hogy a szár lignintartalma kevesebb legyen, mint a szemeskukoricáé. A silókukorica-szilázs táplálóanyagainak, elsősorban NDF-tartalmának emészthetősége javítható a tarlómagasság növelésével is, aminek következtében a nehezebben emészthető és ligninben gazdag szár rész a tarlón marad.
- A takarmányok energiatartalmára két táplálóanyag-csoport van a legnagyobb hatással: az NFC (nem rostjellegű szénhidrátok: keményítő és cukor) és a rostfrakciók (rostfrakció-tartalom és rostfrakció-összetétel).
- Az NFC a nem rostjellegű szénhidrátokat foglalja magába, legfőbb komponense a keményítő és a cukor. A keményítőtartalom szoros pozitív összefüggést ad az energiatartalommal, míg a cukor kisebb jelentőségű, mert az erjedés során átalakul.
- A rostfrakciók képezik a másik fontos csoportot (NDF, ADF, ADL), mely meghatározza a táplálóanyagok emészthetőségét és így szintén jelentős hatással van az energiatartalomra. A rostot



három fő komponens (a cellulóz, a hemicellulózok és a lignin) alkotja. Az NDF (neutrális detergens rost) ezen három rostfrakció összege. Az ADF (savdetergens rost) a cellulóz és a lignin együttese, míg az ADL (savdetergens lignin) túlnyomórészt ligninből áll. A lignin még a kérődzők számára is emészthetetlen anyag. A rost kedvezőbb emészthetőségét ezért általában a lignintartalom csökkentésével vagy annak szerkezetátalakításával érték el. A lignin és a cellulózmolekulák közötti kötés gyengítésével is lehet érni a kedvezőbb rostemészthetőséget.

Napjainkban több új, a kedvezőbb emészthetőségre kifejlesztett hibridkonstrukció ismert. Az USA-ban például speciális ligninösszetételű, ún. BM (brown mibrid) silókukoricákat fejlesztettek ki. A kukoricánövény négy mutációját ismeri a tudomány (bm 1–4). A mutációk lignintartalma és lignin-összetétele is eltér a hagyományos hibridektől, ezért a BM kukoricák rostemészthetősége jobb, mint a hagyományos hibrideké. Az eredeti mutációk termelési eredményei azonban elmaradnak a kereskedelmi forgalomban lévő hibridekétől, ezért ezek tovább lettek fejlesztve, a géneket beépítették jó termőképességű hibridekbe. A kukorica esetében tehát genetikai módosítás is történt, ezért európai köztermesztésben ezen hibridek nem vehetnek részt.

Egy, a kukoricában természetes módon is előforduló „LFY” gén hagyományos nemesítési technikával ’beépítve’ már a hazai köztermesztésben is megtalálható. Ez a gén átalakítja a növény architektúráját, mert megnöveli a fotoszintézis szempontjából fontos cső feletti levelek számát (9-10 levél).

A harmadik fő nemesítési irányvonal más utat jelöl ki a silókukoricának. Egy európai cég olyan nemesítő munkába kezdett, mely a silókukorica rostemészthetőségét célzott javítani a szárszilárdság megtartása mellett, speciálisan a nagy termelésű tejelő szarvasmarhák megnövekedett táplálóanyag-igényének kielégítése érdekében. A lignin bioszintézisének mélyebb megismerése által befolyásolható a lignin és a cellulóz, valamint a hemicellulóz molekulák közötti kémiai kötés. A ’zipzár-elmélet’ szerint, ahol gyengébb a kötés a lignin és az egyes rostfrakciók között, ott ’kinyílik a zipzár’ és jobb lesz a rostfrakciók bendőbeli lebonthatósága, valamint emészthetősége, anélkül, hogy a szár szilárdsága a szántóföldön romlana. Az ilyen kedvező emészthetőségű, de ugyanakkor jó szárszilárdságú hibrideket keresik és nemesítik tovább.

Számos tényező van tehát, ami meghatározza a döntést, a terület adottságainak valamint a tejtermelő állomány termelési színvonalának figyelembe vételével.

Dr. Orosz Szilvia
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

ÚJ
GK SILOSTAR

Nagy zöldhozam, kiváló beltartalom

2018. tavaszától kínálatunkban elérhető az új, kiemelkedő teljesítményű SILÓ hibridünk is!

-  **Magas energiatartalom**
-  **Kiváló szárazanyag mennyiség**
-  **Évjárat stabilitás**

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

A GabonaKutató évről-évre bizonyítja ezt számukra.



KIVÁLÓ
TERMŐKÉPESSÉG



GYORS
FEJLŐDÉSI ERÉLY



KIVÁLÓ
KÖRTANI TULAJDONSÁG



GabonaKutató

A mi földünk, a mi jövőnk

Ismét bizonyított a KWS TOP kategóriás silókukorica-hibridje, a **KONSENS**!

ÁTADTÁK A KWS SILÓKUKORICA TERMELÉSI VERSENY DÍJAKAT

A KWS Silókukorica Termelési Versenyre 2017-ben a **KONSENS TOP** kategóriás silókukorica-hibriddel lehetett nevezni. A versenyre 42 termelő jelentkezett, melyből végül 33 minta került bevizsgálásra az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. által.

A jelentkezők megoszlása települések szerint:



A VERSENY LEBONYOLÍTÁSA

Az eredmények kiértékeléséhez a KWS egy Bíráló Bizottságot állított fel az alábbi tagokkal:

- Dr. Orosz Szilvia**
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft., takarmányanalitikai igazgató
- Dr. Könyves László**
Állatorvostudományi Egyetem, tanszékvezető, egyetemi docens
Állathigiéniai, Állomány-egészségtani és Állatorvosi Etológiai Tanszék
- Dr. Tóth Tamás**
Kaposvári Egyetem, tanszékvezető, egyetemi docens
Táplálkozástudományi és Terméletechnológiai Tanszék
- Dr. Kismányoky András**
KWS Magyarország Kft., Agroszerviz szakértő

BÍRÁLATI SZEMPONTOK ÉS DÍJAZÁS

A KWS Silókukorica Termelési Versenyen 3 + 1 kategóriában hirdetett győztest a KWS.

KATEGÓRIÁK:

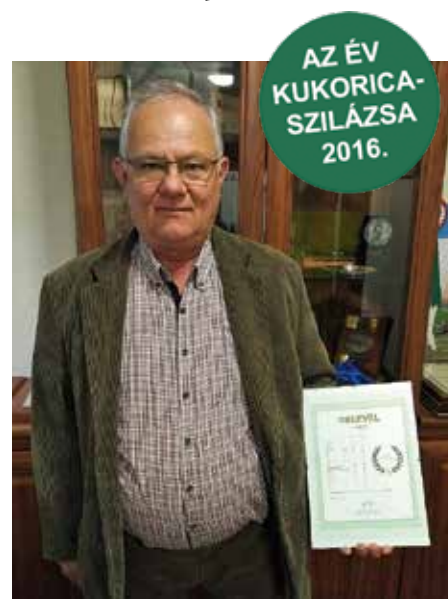
- Legtöbb emészthető keményítő: „Emészthető keményítő bajnok”
- Technológiai eljárás – Szemroppantás: „Roppantottság bajnok”
- Tenyészedőszakban elért hozamok: „Hozam bajnok”
- „Silókukorica Nagydíj”
- Több vizsgált paraméter együttes eredménye
- Beérkező zöld silókukorica minta táplálóanyag-tartalmának eredménye

EREDMÉNYEK ÉS DÍJAZOTTAK

TOP 3 eredmény kategóriánként

TELEPÜLÉS	MEGYE	SZEMROPPANTÁSI ARÁNY
Hajdúböszörmény	Hajdú-Bihar	74,9%
Hajdúnánás	Hajdú-Bihar	73,8%
Dömsöd	Pest	71,8%
TELEPÜLÉS	MEGYE	EMÉSZTHETŐ KEMÉNYÍTŐ
Hódmezővásárhely	Csongrád	340 g/kg
Mezőfalva	Fejér	335 g/kg
Szolnok	Jász-Nagykun-Szolnok	330 g/kg
TELEPÜLÉS	MEGYE	HOZAM (T/HA)
Gencsapáti	Vas	62,5 t/ha
Nádudvar	Hajdú-Bihar	61,2 t/ha
Hajdúböszörmény	Hajdú-Bihar	59,5 t/ha

A KONSENS hibrid sikerét mi sem bizonyítja jobban, mint, hogy 2016-ban elnyerte „Az év kukoricaszilázsa 2016.” címet. A KONSENS hibridből készített kukoricaszilázssal érdemelte ki az elismerést a Lakto Kft., melynek alapját az ÁT Kft. Takarmányanalitikai Laboratóriumába beérkezett minták képezték.



Kövágó Ignác, a Lakto Kft. ügyvezetője, az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. által adott oklevéllel a kezében

KWS Magyarország Kft.

9027 Győr, Gesztenyefa u. 4.

Tel.: 96/528-710

Fax: 96/528-711

www.kws.hu



KWS SILÓKUKORICA TERMELÉSI VERSENY DÍJAZOTTAK

KWS SILÓKUKORICA TERMELÉSI VERSENY 2017	NÉV	TELEPÜLÉS	MEGYE	HIBRID	EREDMÉNY
Roppantottság bajnok	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	Hajdú-Bihar	KONSENS	74,9% szemroppantási arány
Emészthető keményítő bajnok	Szabó Péter Hódmezővásárhely	Hódmezővásárhely	Csongrád	KONSENS	340 g/kg emészthető keményítő száraz anyagban
Hozam bajnok	Savaria-Agrár Mg.	Gencsapáti	Vas	KONSENS	62,5 t/ha zöldtömeg
Siló nagydíj	Tejút Kft.	Kesztlőc	Komárom-Esztergom	KONSENS	58 t/ha zöldtömeg 324 g/kg szárazanyag-tartalom 345 g/kg keményítő a száraz anyagban

Termelési tapasztalatok

az AGROKING silókukoricáról a 2017-es termelési évben

Wirth Antalt, a szentlőrinci Újhelyi Imre Mezőgazdasági Szakközépiskola tangazdaságának vezetőjét kérdeztük az AGROKING silókukoricával 2017-ben szerzett tapasztalatairól.

Mutassa be a gazdaságukat és tevékenységüket!

100 ha-on gazdálkodunk, melyből 95 ha a szántóföldi kultúrák területe. 5 ha-os a kertészetünk, ahol zöldségeket, elsősorban gyökérzöldségeket, paprikát, paradicsomot termesztünk, saját célra. Ez azt jelenti, hogy az iskola saját konyhájára termelünk.

Mennyivel másképp is fogyaszthatják a diákok az ilyen alapanyagokból készült ételt, hiszen tudják, hogy a saját munkájuk „gyümölcsét” eszik! (szerk.) Büszkén említi, hogy 3 hektárnyi gyümölcsösükből kb. 1 hektárnyi csepegtető öntözéssel ellátott, intenzív ültetvény, ami 2017-ben 33 tonna almát adott.

Hogyan került kapcsolatba az AGROKING-gel?

Az iskola egy mini tehenészetrel is rendelkezik, 10 tejelő tehenünk van. Célunk és feladatunk a takarmány előállítás az állatok számára. Az AGROKING úgy volt elvetve, hogy körbeölelte a zöldséges kertet, ahova a diákok rendszeresen járnak dolgozni, a szakmai gyakorlatukat itt töltik. Az egész szezonzban nyomon követhették a kukorica fejlődését is. Korábban, hasonlóan az általános elterjedt gyakorlathoz, ők is valamilyen 510 FAO-szám feletti, lehetőleg kedvező árfekvésű kukoricát vetettek, évente 5 ha-on. Az AGROKINGET a GENEZIS Zrt. irányította hozzánk és Galankó Attila, a Saatbau Linz Hungária Kft. képviselőjén keresztül jutottunk a vetőmaghoz, amelyet 2,1 ha-on vetettünk el.

Milyenek voltak a termesztés körülményei és mi volt a termesztési technológia?

A területeink mezőszégi kötött talajok, jó vízkapacitással és víztartó képességgel. Áprilistól augusztusig összesen 323 mm eső esett. Az április-májusi időszak száraznak mondható, 96 mm csapadékkal. Júniusban 83, júliusban 96, augusztusban pedig 48 mm eső éltette a kukoricát. Az AGROKING szépen fejlődött, a virágzás napfényes, de nedves időben zajlott, jó volt a termékenyülés. A gyomirtás kiválóan sikerült, a tápanyagellátást 400 kg Genezis Pétisó és 300 kg 0:10:28 NPK műtrágya tavaszi kijuttatása biztosította.

Mik voltak a megfigyelései, tapasztalatai a tenyésztő folyamán?

A SAATBAU képviselője előre jelezte, hogy az AGROKING várhatóan magasra fog nőni. Ez valóban így is lett. Betakarításkor a szecskázó alig látszott ki a kukoricából. Én 185 cm vagyok és a hatalmas csövek valóban fejmagasságban helyezkedtek el a növényeken. Magas termete hihetetlen szártabilitással párosult és majdnem minden növényen dupla cső fejlődött. Mindezek alapján szép eredményeket vártunk az AGROKING-től, amely biogáz termelésre is kiválóan alkalmas. Ausztria piacvezető biogáz hibridje. A 2,1 ha AGROKING betakarítása folyamán a silónk 80%-ban megtelt. A korábbi években ezt 5 hektárnyi kukorica betakarítása biztosította.

Hogy sikerült a betakarítás, milyenek lettek az eredmények?

Nagyon fontosnak tartom azt is kiemelni, hogy bár laboratóriumi vizsgálatot nem végeztünk, kiváló minőségű szilázst sikerült előállítani. Betakarításkor a növények optimális állapotban voltak.

Igen homogén, egyenletes méretű darabokra lehetett aprítani. A kész szilázsnak jó illata van és az állatok szívesen fogyasztják. Döbbenetes módon, az állomány tejtermelése mintegy 18%-kal növekedett, mióta ezt a takarmányt fogyasztják az állatok, van olyan tehenünk is, amelyik a korábbi napi 40 liter helyett, most napi 50 liter tejet ad. Az AGROKING hektáronként 50,52 tonna/ha termést hozott!

Összességében mi a véleménye az AGROKING-ről?

Az AGROKING-et a tapasztaltak alapján bátran ajánlom minden silókukoricát termelő gazdálkodónak! Méltán rászolgált a nevére, mert valóban egy **SILÓKIRÁLY**.

Az AGROKING vetőmagjáról szívesen ad felvilágosítást:



Galankó Attila
mobil: 00 36 30 267 06 47
e-mail: attila.galanko@saatbau.co
Saatbau Linz Hungária Kft.



Tavaszi fejtrágyázás gépei és technológiái

Számos kísérlet igazolja, hogy a növények meghálálják a vegetációs időszakban több lépcsőben kijuttatott N-hatóanyagú tápanyagokat. Ezért a szántóföldi növények talajelőkészítése során végzett alaptrágyázás alkalmával rendszerint a talajba keverik a lassúbb lebomlású foszfor (P_2O_5) és a kálium (K_2O) hatóanyagok szinte teljes mennyiségét, míg a N-hatóanyagoknak csak kisebbik hányadát (20–40%-át).

A nitrogén nagyobbik részét (60–80%-át) a növények tavasszal kapják meg fejtrágyaként, vagy a tavaszi vetésű kapásnövények esetében starter trágyaként gyakran kombinálva nyomelemekkel is. A tavaszi fejtrágyázás a legnagyobb területen az őszi vetésű kalászosok és repce, ill. gyepek, rétek, kaszálók esetében az egyik első és legfontosabb munkaművelet a gazdaságokban az év kezdetén. Az időpont megválasztásánál az egyik legfontosabb szabály azontúl, hogy a növény milyen vegetációs időszakban van és mennyire képes felvenni a kiadagolt tápanyagot, a talajokban és a növényekben a legkisebb taposási kártétellel legyen elvégezhető a munkaművelet. Megfelelő teherbírású, kellően felszáradt talajon szabad csak elkezdni a munkát.

Kedvezőbb a helyzet a művelőnyomos technológiák esetében, amelyeknél nem csak korábban, de a művelőnyomok kiosztása révén pontos fogáscsatlakozásokkal végezhető el a művelet. A **tavaszi fejtrágyázást is gyakran egy vagy két műveletben végzik el a gazdaságok**. Jellemzőbb az egy menetben kijuttatott nagyobb adagú fejtrágyázás, míg más gazdaságok egy korábbi (szárba szökkenés) és későbbi (kalászhányás) kijuttatás között osztják meg a növénynek szánt N-hatóanyag kiszórását. Ebben az esetben jobban kombinálható a fejtrágyázás baktériumtrágyák és bioaktív anyagok kijuttatásával is.

FEJTRÁGYÁZÁS SZILÁRD MŰTRÁGYÁKKAL ÉS RÖPÍTŐTÁRCSÁS MŰTRÁGYASZÓRÓ GÉPEKKEL

A főleg N-hatóanyagtartalmú, vagy ritkábban komplex szilárd (granulált szemcsés) műtrágyák túlnyomó részét fejtrágyaként traktorokra függesztett centrifugális elven dolgozó röpítőtárcsás műtrágyaszórók juttatják ki.

Ezeknek a felszereltsége, teljesítménye, munkaminősége és szabályozhatósága nagyban függ a műtrágyatartályuk térfogatától. A kisebb, 200–400 literes, fordított csónakú alakú tartállyal és egy szórótárcsával rendelkező kisüzemi függesztett műtrágyaszórók csak szerényebb képességekkel rendelkeznek. Arra jók, hogy szétterítik a műtrágyát, de a szórásminőségük, ill. szabályozhatóságuk, már gyakran kifogásolható és a teljesítményük is, legfeljebb a kisebb gazdaságok birtoknagyságaihoz elegendő. A nagyobb, 1000 és 4000 liter közötti térfogatú, fordított csónakgúla alakú tartállyal és két röpítőtárcsás szórószerkezettel rendelkező, jobban felszerelt függesztett műtrágyaszórók nagyobb teljesítményűek, már számos szabályozhatósággal rendelkeznek.

A pontos mennyiségi (dózis) szabályozás mellett a szórás kép és a szórás egyenletesség, a mezsgye-, határ-, árokszórás környezet-orientált beállíthatóságát, ill. mérleggel felszerelve a táblán belüli differenciált kijuttatást és szórás szakaszolást is képesek megvalósítani (*Amazone, Bogballe, Cavallo, Kverneland, Kuhn, Rauch, Sulky, Sola, Unia stb.*). A köztes (500–1000 literes tartállyal szerelt) méretű

műtrágyaszórók tudásban és technológiai képességekben a kettő között foglalnak helyet. A traktorra függesztett röpítőtárcsás műtrágyaszórókat kapacitásban és teljesítményben a vontatott kivételű, 4.000–15.000 literes műtrágyatartállyal szerelt, 5,0–15,0 tonna teherbírású műtrágyaszórók követik (*Amazone, Bredal, Güstrower, Sola, Sulky, Rauch, RCW, Unia stb.*). A magajáró alvázakra szerelt műtrágyaszóró felépítményeket elsősorban a *John Deere R 4030/R 4038* és *R 4940* magajáró permetezőkre cserefelépítményként felszerelhető 5730 literes műtrágyatartályú szórógépek képviselik Magyarországon. A röpítőtárcsás műtrágyaszóróknak a legfontosabb funkcionális egységei az adagoló és szórószerkezet, valamint ezeknek a szabályozhatósága.

Az adagolószerkezet segítségével szabályozható a területegységre (ha) kijuttatott műtrágya mennyisége, amely függesztett gépek esetében a tartály fenék részén kialakított schuber segítségével történik, amelynek a helyzete kézzel mechanikusan, a traktor fülkéjéből távműködtetve hidraulikusan vagy elektronikusan, ill. automatikus vezérléssel valósítható meg. Változó hatóanyag-mennyiség helyspecifikus kijuttatása esetén (*Quatron és CDA*) pedig a digitalizált tápanyagtérkép által vezérelve, menet közbeni automatikus állításokkal oldható meg az eltérő műtrágyamennyiségek kijuttatása.

A vontatott és a felépítményes műtrágyaszóróknál a műtrágya adagolását a tartályfenéken sebességarányosan mozgó szállítószalag végzi, a mennyiség pedig az adagolónyláson keresztül szabályozható. A műtrágyadózisok beállítását a szórógépeken beállító skálák és táblázatok segítik, ezek hiányában (vagy azok pontosításához) célszerű a leforgatási próbát is végezni. Mivel az adagoláspontosság és a szórásminőség a műtrágyák fizikai tulajdonságaitól is függ, ezért műtrágyaféleségként ajánlatos elvégezni. A mérleggel is felszerelt műtrágyaszóróknál a leforgatási próbák elvégzése és a beállítások ellenőrzése próbaszórásokkal viszonylag könnyen elvégezhető. Egyedüli megoldást kínál a *Kverneland* a kijuttatott mennyiség folyamatos ellenőrzésére, amely az Extra-CL EW és TL gépein referencia optikai szenzor ellenőrzi a kijuttatott mennyiséget és változtatja a beállításokat. Több gépgyártó (*Amazone, Bogballe, Rauch, Sulky stb.*) is működtet online laborszolgáltatást (*FertiTest*), amely a megadott géptípushoz és műtrágyafajta-hoz kéreésre megküldi a beállítási paramétereket és/vagy interneten teszi közzé a mindenki számára elérhető adatokat. Ezek a műtrágya szerviz adatok *Android* vagy *iOS* programozású készülékekkel, akár okostelefonnal is elérhetők.

A műtrágyaszórók másik fontos szerkezeti egysége a szórószerkezet, amely a legtöbb gépen, centrifugális elven dolgozó röpítőtárcsákból épül fel. A tárcsák mérete, lapátozása, dőlésszöge és fordulatszám, a műtrágya-feladási pont helyzete stb. mind jelentősen befolyásolja a megvalósítható szórás szélességet, ezen belül a

munkaszélességet és a szórás egyenletességet. A két röpitő tárcsás, korszerű felépítésű gépek szórás szélessége 36–56 m között alakul, ezen belül a munkaszélességük pedig általában 18–28 m. A szórás szélesség és a szórás egyenletesség befolyásolására, a szórás szakaszolására számos mechanikus (terelőlemezek, ernyős határolók, az egyik szórótárcsa kiiktatása stb.), ill. autonóm, vagy ISOBUS-szal és GPS-szel működtethető elektronikus vezérléseket, automatikákat alkalmaznak. Ez utóbbiak a traktor fülkéjében elhelyezett terminál és monitor segítségével működtethetők (*Amazona Auto-TS és Click TS, Limiter, Comfort és Tronic-Paket; Sulky Tribord 2 Di és 3 Di, ISOBUS Ready, Vision-X; Kverneland ExactLine, IsoMatch Tellus és GEOControll stb.*). A szórás szélesség és a szórás egyenletesség automatikus befolyásolására szívesen építenek be a gyártók a gépekbe különböző radar- és ultrahang-szenzorokat (*Kverneland Referencia szenzor, Amazona Argus Twin rendszer; Rauch MDS/CDA; Sulky Justax, Econov stb.*). Mivel a fejtrágyázás során kisebb, 150–250 kg/ha műtrágya dózissal kell dolgozni, ezért az egyenletes kijuttatásnak (a szórás minőségnek) fokozottabb a jelentősége.

A röpitő tárcsás centrifugális szórószerkezetek mellett kevesebb számban lehet találkozni szórókeretes, mechanikus (csigás), vagy pneumatikus kijuttató szerkezetekkel szerelt gépekkel, amelyek a szórókeretük szélességében egyenletesen juttatják ki a fejtrágyának használt műtrágyákat. A szilárd műtrágyákkal végzett fejtrágyázás során a megfelelő teljesítmények eléréséhez megfelelő hangsúlyt kell fektetni a gépek kiszolgálásához (a műtrágya kiszállítására és feltöltésére). A nagy teljesítményű gépek műtrágyaellátására a gépessített *Big-Bag* zsákos/konténeres megoldások alkalmazása célravezető. A teljes anyagmozgatási és tárolási logisztika erre építhető.

FEJTRÁGYÁZÁS FOLYÉKONY MŰTRÁGYÁKKAL ÉS PERMETEZŐGÉPEKKEL

A szilárd műtrágyákhoz képest jobb minőségben végezhető a tavaszi fejtrágyázás permetezőgépekkel kijuttatott folyékony műtrágyákkal. Erre legelterjedtebben a Nitrosol 30% N-tartalmú oldat műtrágyákat alkalmazzák, amely több gyártó (*Nitrogénművek, Tedej stb.*) termékeként is beszerezhető. A folyékony műtrágyákkal végzett fejtrágyázás összekapcsolható a talajélet serkentésére használható baktériumtrágyák, vagy a talajban lévő tápanyagok feltáródását és felvételét segítő bioaktív anyagok kijuttatásával, amelyek növelik a műtrágyák hasznosulásának hatékonyságát és csökkenthető a műtrágyafelhasználás. A folyékony fejtrágyákat a növényzet jobban képes hasznosítani, jobb a hatóanyag-felvétele. Velük a helyspecifikus precíziós trágyázás nagyobb pontossággal valósítható meg, mint szilárd műtrágyákkal. A folyékony műtrágyákkal végzett fejtrágyázáshoz erre a célra gyártott vagy átalakított függesztett, vontatott, vagy magajáró permetezők alkalmazhatók csak. Ezek folyadékrendszerének, beleértve a szivattyút, a szabályozó szelepeket és a vezetékeket is, korróziónak ellenálló anyagokból kell készülniük.

Nagyobb viszkozitású műtrágyák kijuttatásához nagyobb csőkeresztmetszetek, a membrándugattyús szivattyúk helyett dugattyús vagy centrifugális szivattyúk szükségesek. A folyékony műtrágyák kipermetezésére a szórókeretet speciális ütközőlapos műtrágyafúvókákkal és szórófejekkel kell felszerelni. Erre a feladatra Magyarországon legelterjedtebben a hazai gyártású Huniper permetezőket használják. A folyékony műtrágyákkal végzett fejtrágyázás technológiai szempontból is egyszerűbb logisztikára épülhet. Nagyméretű tartályok alkalmazhatók és a feltöltések szivattyúzással rövid idő alatt végezhetők. Ráadásul megtakarítások is realizálhatók a szilárd műtrágyázáshoz képest. Hatóanyagra vetítve a magasabb hatóanyag-tartalmú Nitrosol folyékony műtrágyák ára kedvezőbb, mint az N-tartalmú szilárd műtrágyáké. A pontosabb kijuttatással és a jobb hasznosulással a fejtrágyázás során velük műtrágya takarítható meg. Ugyanakkor a folyékony műtrágyák kijuttatására alkalmas permetezők drágábbak, mint a szilárd műtrágyaszórók, de az előzőeknek nagyobb lehet a teljesítményük.

PRECÍZIÓS FEJTRÁGYÁZÁS OPTIKAI SENZOROK FELHASZNÁLÁSÁVAL

A tavaszi fejtrágyázás időszakában az őszi vetésű növények fejlettségükkel és a színükkel is jelzik már a nitrogénellátottságot, amely a táblán belül, rendszerint differenciált módon jelenik meg. Ezért ebben az időszakban nem csak a digitalizált talaj-tápanyagellátottsági és a korábban a táblán termelt növények hozamtérképe alapján lehet a precíziós gazdálkodás keretében helyspecifikus tápanyag-kijuttatást végezni, hanem a növények nitrogénellátottságának (*N-szenzor*) és vegetációs indexe (*NDVI*) – amely adott terület vegetációs aktivitását fejezi ki és szoros összefüggésben van a növények klorofiltartalmával – alapján is differenciálni lehet a tápanyagpótlást. Sőt, az előzőekben felsorolt megoldások kombinációjával (*talaj- és hozamtérkép + N szenzor vagy NDVI*) is lehetséges a kijuttatást elvégezni. Erre szolgálnak a „*Map Overlay*” szoftverek, amelyek nagy pontosságú helyspecifikus N-fejtrágyázást tesznek lehetővé. A kutatók nagy intenzitással keresik azokat a tudományos, technikai és technológiai megoldásokat, amelyekkel a „*Precision Farming*” és a „*Smart Farming*” (precíziós és okos) gazdálkodási rendszerekben képesek optimalizálni a termelési inputokat és a ráfordításokat, ezáltal pozitívan befolyásolni a gazdálkodási eredményeket. Ezek közé tartozik a növények méréseken alapuló optimális tápanyagellátásának a biztosítása is, amelyhez az optikai szenzorokat hívják segítségül. A gyakorlati megvalósításokhoz egyre több ilyen berendezés közül lehet manapság már választani.

A növényállomány nitrogénellátottságának és vegetációs indexének alapján megfelelő időben kijuttatott N-fejtrágyázásnak a kedvező hatását számos kísérlet egyértelműen bizonyította:

- valós idejű kontrollt nyújt a növények állapotáról,
- optimalizálja a növények nitrogénellátását,
- növeli a nitrogén műtrágyák hasznosulásának hatékonyságát,
- 8–14%-os nitrogén-megtakarítást eredményez,
- 5–10% közötti hozamnövekedést biztosít,
- javul a termés minősége és egyenletessége,
- gabonáknál nő a fehérjetartalom, repcénél az olajtartalom,
- kiegyensúlyozottá válik a területen a szervesanyag-tömeg,
- jelentősen csökken a növényeknél az állomány megdőlésének veszélye és ezáltal a betakarítási veszteség is,
- segít betartani a nitrogéndirektívákat,
- optimalizálja a tápanyagellátás költségeit.

A módszer lehetőséget kínál többféle kijuttatási elv megvalósítására, amellyel kapcsolatosan a kutatók véleménye is megoszlik. A két legjellemzőbb elv:

- Az egyik elv, hogy a jobb kondícióban lévő növényekre helyspecifikusan több nitrogént kijuttatni, mert azok jobban hasznosítják azt, de ebben az esetben jelentős egyenetlenségek alakulhatnak ki a táblán belül a növényállományban, amely pl. a betakarítógépeknek okozhat problémát.
- A másik elv, hogy a gyengébb kondícióban lévő növényekre több nitrogént kijuttatni, az állomány feljavításához, kiegyenlítettetebbé tételéhez.

Jelenleg ez utóbbi elv érvényesül, de csak szoftver kérdése, ha valaki a másik elv mentén szeretne dolgozni. A kutatás abban az irányban is zajlik, hogy a növények vegetációs indexével szoros korrelációban lévő klorofil tömegben keresztül, bizonyos növényi betegségekre, ill. azok elterjedésének mértékére is adjanak képet az optikai szenzorok. Ez a kutatás azon az elven alapul, hogy a beteg növény klorofiltartalma is lecsökken. Idő kérdése, hogy erre a feladatra is megjelenjenek NIR technológiával dolgozó optikai szenzorok. Jelenleg nyolcféle nitrogén vagy biomassza vegetációs index alapján dolgozó szenzorokkal felszerelt berendezéssel lehet találkozni a piacon.

A legrégebbi és az egyik legelterjedtebb a *Yara/Agricon* N-szenzoros berendezései, ill. a legújabbak közé sorolható a *CLAAS*-nak a Fritzmeier-rel kooperációban gyártott IRMI vegetációs indexet mérő szenzoros Crop Sensorja, valamint a *TopCon NDVI* indexel dolgozó CropSpec berendezése. Ezek többsége a NIR technológia elvén működik, a növényállomány reflexióját fotódiódákkal méri, másodpercenként akár 500 mérést is végeznek, ezek alapján számolják a vegetációs indexet.

A traktorok, magajáró gépek elejére függesztett vagy a vezetőfülke tetejére szerelt kereten található szenzorfejek zöménél egy, vagy két LED, ill. XENON fényforrás teljes spektrumú fényt bocsát a traktor előtti növényzetre, amelynek a klorofiltartalma a 450–600 nm hullámhosszúságú kék és zöld tartományokat elnyeli, a 630–680 nm hullámhosszúságú vörös fényt részben, az infravörös közeli (sárga) 700–1400 nm tartományban pedig teljesen visszaveri. A visszavert fény mennyiségét és összetételét a szenzorfejen található fotódiódák gyűjtik össze, ill. azzal arányos jelet küldenek a fedélzeti számítógépre. Ezen reflektancián alapuló mérésekből állapítja meg a berendezés szoftvere a biomassza vegetációs indexet, amely a vegetáció intenzitására utal. Az NDVI értéket a növényzet által a közeli infravörös és látható vörös sugárzási tartományokban

visszavert, sugárzási intenzitások különbségének és összegének hányadosa adja. A fedélzeti számítógépek által feldolgozott jelek többségében *ISOBUS* (traktor-munkagép közötti kommunikáció) segítségével küldenek jelen idejű utasítást a traktor mögött üzemelő szilárd műtrágyaszórónak, ill. folyékony műtrágyát kijuttató permetezőnek a szükséges N-dózis kiadagolására (Direct Command). A fotóspektrométerrel felszerelt fénydetektoros N-szenzorok színképelemzéssel dolgoznak és főleg a növényzet színe alapján állapítják meg a klorofil-mennyiséget és a nitrogénellátottságot.

A N-szenzoros fejtrágyázás pontosságát nagymértékben befolyásolja a berendezések kalibrálása. A gyártók kalibráló szoftvereket is ajánlanak a berendezéseikhez, amelynek az alapját és különböző mértékű nitrogénhiányos kísérleti parcellákon végzett mérések képezik. Helyi kalibrálásához kézi vagy hordozható berendezéseket kínálnak. Ilyenek a *Yara N-tester*, amely a növények levelén keresztül állapítja meg annak klorofiltartalmát és a nitrogénhiányt. Hasonló hordozható berendezés szerepel az *Ag Leader*, a *John Deere*, *Trimble* kínálatában is (*Green Seeker*, *RT 100*).

Dr. Hajdú József

A nitrogén- (N) és biomassza index (NDVI) alapján dolgozó helyspecifikus fejtrágyázást vezérlő berendezések

GYÁRTÓ/FORGALMAZÓ	FRITZMEIER-CLAAS		N-TECH INDUSTRI-ES/LAND-DATA	TOPCON	TRIMBLE/AGLEADER	YARA-AGRICON	
Szenzor	ISARIA	Crop Sensor	OptRx	Crop Spec	Green Seeker	N-Sensor II	N-Sensor ALS
Szenzorok elhelyezkedése	Frontfüggesztésű nyitható kereten 6–9 m	Frontfüggesztésű nyitható kereten 6–9 m	Frontfüggesztésű kereten, vagy permetező kereten 7–9 m	Traktor vagy magajáró fölketetén 2x6–12 m	Frontfüggesztésű nyitható kereten 7–9 m	Traktor vagy magajáró fölketetén 2x6–12 m	Traktor vagy magajáró fölketetén 2x6–12 m
Szenzorfejek száma	2 db	2 db	2–6 db	2 db	2–12 db	2 db	2 db
Szenzorok száma fejenként	4 db	4 db	4 db	4 db	4 db	6 db	4 db
Szenzorok látószöge	merőleges	merőleges	merőleges	ferde	merőleges	ferde	ferde
Fényforrás-típusa -színe	Aktív LED-ek Vörös és NIR	Aktív LED-ek Vörös és NIR	Aktív LED-ek Vörös és NIR	Aktív LED-ek Vörös és NIR	Aktív LED-ek Vörös és NIR	Természetes Telj. fényespekt.	Aktív Xenon Vörös és NIR
Fénydetektor	fotódióda	fotódióda	fotódióda	fotódióda	fotódióda	spektrométer	spektrométer
Reflektancia mérés	4 hullámhosszon	4 hullámhosszon	3 hullámhosszon	4 hullámhosszon	3 hullámhosszon	2 hullámhosszon	2 hullámhosszon
Kalibrálás	kétpontos	kétpontos	egyponos	egyponos	egyponos	egyponos	egyponos
Mérési elv	IBI biomassza index	IRMI vegetációs index	NDVI vegetációs index	NDVI vegetációs index	NDVI vegetációs index	N-felvételi index	N-felvételi index
Fedélzeti terminál	Tablet, PC	ISOBUS, Claas CEBIS MOBILE	ISOBUS Monitor	ISOBUS Notebook	ISOBUS GreenStar VRA	Tablet, PC ISOBUS	Tablet, PC ISOBUS

Megjegyzések: IBI = Isaria Biomass Index

IRMI = Isaria Related Measurement Index

NDVI = Normalized Difference Vegetation Index (NIR-Red)/(NIR+Red), 0,1–0,9 között

GPS alapú automata talajmintavétel, tápanyag-utánpótlási javaslat készítése (precíziós gazdálkodás)!

Miért érdemes szolgáltatásunkat igénybe venni?

1 Az illetékes hatóságok folyamatosan ellenőrzik a nitrátérzékeny területeken gazdálkodóknál a vonatkozó szabályok betartását. Különös figyelmet fordít a talajvizsgálati eredmények meglétére, és az erre alapozott tápanyag-gazdálkodási tervre.

2 Agrár Környezetgazdálkodási programban részt vevőknek – a jogszabályi feltételeknek megfelelően – szintén teljesíteniük kell talajminta-vételezési kötelezettségüket, és az arra alapozott tápanyag-utánpótlási javaslat meglétét is. Előzze meg a szankciókat, rendelje meg a mintavételi és szaktanácsadási szolgáltatást.

3 Egyszerűen csak hatékonyan szeretne műtrágyázni? Az ökszerű műtrágyázással optimalizálhatja a felhasznált műtrágya mennyiségét, és ami még fontosabb: NPK-arányát! Ezzel növelheti a termés mennyiségét és minőségét, javíthatja a termésbiztonságot és nem utolsósorban, eleget tesz a jogszabályi előírásoknak is.

Cégünk, az AgroForce International Kft. több mint 10 éves tapasztalattal továbbra is végzi teljes körű talajminta-vételi szolgáltatását (nitrátérzékeny területek, ÁKG.)



Az Elő a Talajban Van.

Elérhetőség: Mizik Zsolt
Telefon: (+36 30) 68 33 694
E-mail: zsolt.mizik@agroforce.hu
www.agroforce.hu

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 litertől 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 MÜTRÁGYASZÓRÓ MELLÉ
1 db Teejet Matrix 570 vagy 430 sorvezető
**50% ENGEDMÉNNYEL
VÁSÁROLHATÓ**



CAFFINI STARTER 3300/24 HBM



AKCIÓS ÁR:
10 450 000 Ft + áfa helyett
9 671 000 Ft + áfa

- 3.600 literes tényleges tartályterfogat
- 300 liter/perc szivattyúteljesítmény
- Nagy szilárdságú acéllemezből hajlított szórókeret
- Hidraulikus keretnyitás oldalanként külön-külön
- Premixer Maxi flakonmosóval
- Teejet 844E szabályzó számítógép (7 szakasz)
- Automata szakaszolás előkészítve



MASCAR MAXI VETŐGÉP

- 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-mérős)

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



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



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: 30/445-7599

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: szegena1@t-online.hu • web: www.szegena.hu



Knowledge grows

Superstart™

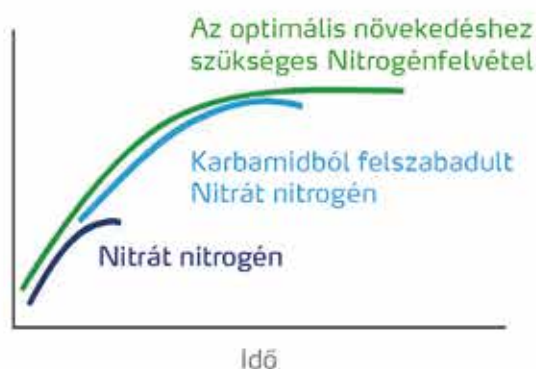


Nitrogén (N) és kalcium (Ca) a mennyiség és a minőség érdekében

A Superstart egy nitrogén és kalcium alapú műtrágya-készítmény, amely a kalciumot teljesen oldható formában, a nitrogént pedig a karbamid és nitrát formák megfelelő arányában tartalmazza.

A Superstart a nitrát és karbamid egyedi kombinációjának köszönhetően a környezeti tényezők tág tartományában is kiszámítható növekedést biztosít.

N-felvétel



- Tápelemek: 34% N, 10.6% CaO.
- A kalcium teljes mértékben vízoldható, a növények számára felvehető formában van jelen.
- A Ca és a nitrát stabilizálja a karbamidot, így javítja a N-ellátást.
- A Ca-nitrát segíti fenntartani a talaj megfelelő pH-értékét – enyhén meszező hatású.
- Kedvezőtlen körülmények, pl. magas sótartalmú vagy alacsony pH-jú talajok, illetve hőmérsékleti stressz esetén a leghatékonyabb N-forrás a Ca-nitrát.
- Magasabb N-felhasználási arány a gáz formában történő N-vesztés csökkenése miatt: magasabb kg hozam/kg N arány. A Superstart segítségével 15-20%-al kevesebb N-t szükséges felhasználni, ami mind a gazdálkodások mind a környezet számára előnyös.

Érdemes korán kezdeni?

(Lombtrágyázási gondolatok)

Természetesen igen, csak a megfelelő előkészületek elvégzése, a döntés meghozatala, és a beszerzés szükséges hozzá. A mai világban, amikor a termelő azzal kezd (vagy fejezi be) gondolatait, hogy számolni kell, akkor talán a lombtrágyázás is eljutott az öt megillető szakmai szintre: a vásárlást egy komoly információgyűjtés, elemzés előzi meg. Ez nem azt jelenti, hogy egyszerűen összehasonlítom a különböző termékek egységárait, hanem figyelembe veszem a termékekben lévő **hatóanyagok mennyiségét**, a hatóanyagok **minőségét**, valamint ezek **arányát is**. Ettől lesz ez elsősorban szakmai kérdés. Ismerni kell a növény igényét (ez a legfontosabb!), különös tekintettel az igényelt tápelemek arányára. Meg kell vizsgálnunk, hogy mikor érdemes kiadni a

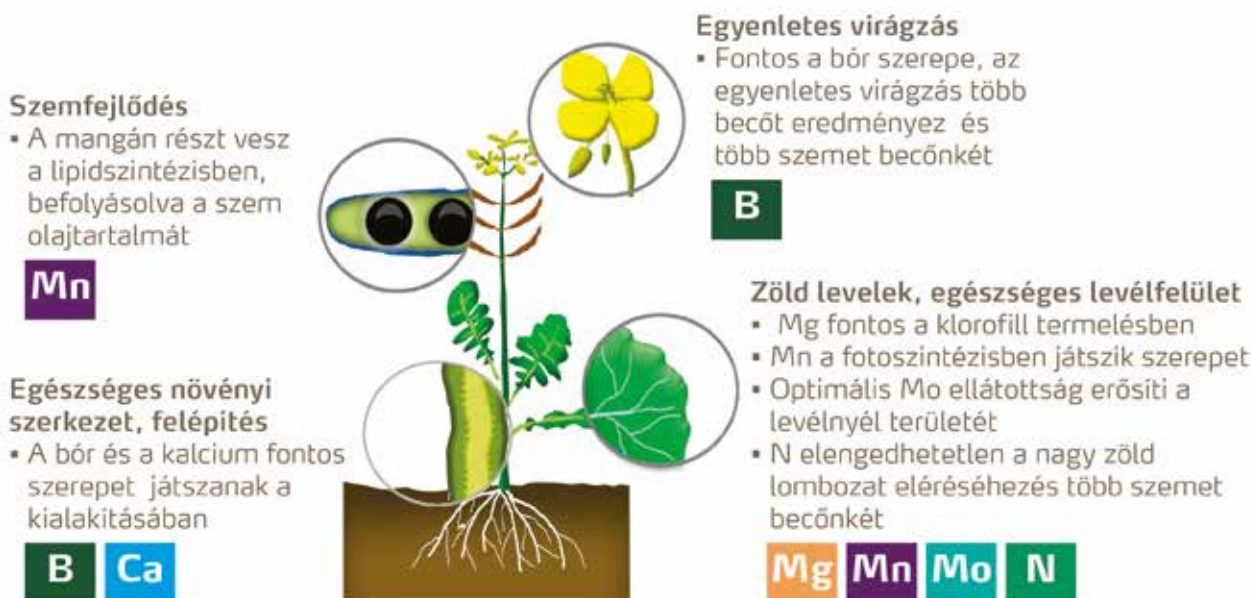
lombtrágyát, ha szükséges, milyen kiegészítés kell mellé, keverhető-e növényvédő szerekkel stb. Amikor ezek az információk rendelkezésre állnak, akkor lehet a különböző gyártók által forgalmazott termékeket „versenyeztetni”. Ehhez szeretnék egy kis segítséget nyújtani az alábbiakban.

A Yara Hungária Kft. a cég angliai gyárában előállított YaraVita™ termékcsaláddal van jelen a piacon. A Pocklingtonban előállított termékek a legmagasabb kategóriát jelentik ebben a szegmensben. A nagyon magas hatóanyag-tartalom (500–700 g/l), a növény igényéhez igazodó összetétel, a keverhetőség, esőállóság a legfontosabb tulajdonságok, melyeket a teljesség igénye nélkül felsorolhatunk. A YaraVita™ család kapcsán fontos még megemlíteni, hogy két

fő csoportra lehet osztani a termékeket, a növény-specifikus, valamint az egy hatóanyagot tartalmazókra. Általában elmondható, hogy a növény-specifikus termékek azokat a mezo- és mikroelemeket tartalmazzák, amelyekre az adott növénynek a leginkább szüksége van, amelyek a legnagyobb hatással vannak a termés mennyiségére, minőségére. Ezek közül most azokat a termékeket szeretném bemutatni, melyeket az őszi vetésűekre ajánlott kijuttatni, kora tavasszal.

Az **őszi káposztarepce** esetében a **YaraVita™ Brassitrel Pro** növény-specifikus lombtrágyát kora tavasszal, az első növényvédelmi beavatkozással kell kijuttatni 3 l/ha dózisban.

YaraVita™ – kulcs a lombtrágyázásban az optimális termés elérésében



A termék a benne lévő Mg, Ca, B, Mn, Mo segítségével pozitív hatást gyakorol a gyökér fejlődésétől kezdve egészen a virágzásig. Ezen a terméken a legkönnyebb bemutatni a növény igényéhez igazodó elemarányt. Molibdénből az olajos növények összesen 15–20 g/ha mennyiséget vesznek fel. Ennek meghatározó részét biztosíthatjuk a literenkénti 4 grammal, míg bór esetén a 400–600 g hektáronkénti növény igényének felét egy korai „Brassitreles” kezeléssel, a többit egy későbbi bórossal (YaraVita™ Bortrac) tudjuk fedezni.

Őszi búza (árpa) termesztésekor szintén egy növény-specifikus terméket ajánlok

tisztelt partnereink figyelmébe. A YaraVita™ Gramitrel 2017-ben minden tekintetben bizonyított. Kísérleti eredményekben 15–20% terméshozadékkal is képes volt elérni. Ezt ebben az évben is tovább vizsgáljuk, több év átlagát szeretnénk összefoglalóan publikálni. Bizonyított a termelőknél is, ami az eladási számainkban nagyon szépen visszaköszönt. A kalászosok „növény-specialistája” több, mint 600 g hatóanyagot tartalmaz ideális arányban. Itt a cink és a réz, ami a magnézium és a mangán mellett biztosítja a sikert. Ajánlott dózisa szintén 3 l/ha, a lehető legkorábbi kijuttatást alkalmazva. Ha van lehetőség, akkor

érdemes 2x2 l/ha megosztást preferálni, de az első alkalom itt is korai növényvédelmi beavatkozással történjen.

A bevezető gondolatok közül ismételtelen mindenki figyelmébe ajánlom, hogy a növény igényéhez igazodó, magas hatóanyag-tartalmú YaraVita™ termékek MINDEN összehasonlításban állják a versenyt.

Ha bármilyen kérdése van a lombtrágyázással kapcsolatban, akkor látogasson el a honlapunkra, (www.yara.hu), vagy hívjon bennünket!

Gyuris Kálmán
Yara Hungária
+36-30/383-9341

Környezetbarát hígtrágya-kijuttatás

A termőtalajok talajerő-visszapótlásában a legértékesebbek a biológiai eredetű szerves-, szilárd- és hígtrágyák, amelyekből sajnos csak kevés területre jut. Ennek oka az állatállomány és ezáltal, a keletkezett szerves trágyák csökkenése.

A magyarországi szántóterületnek évente csupán 4–5%-ára juttatnak ki szerves-, szilárd- vagy hígtrágyát 20 t/ha dózisban. A három-négyéves ciklusokat alapul véve így is legfeljebb a szántó 15–16%-a kap valamennyi szerves tápanyagot. Ennek az eloszlása is rendkívül szélsőséges. Azon gazdaságok földjei, amelyek nem rendelkeznek állattartással, akár évtizedek óta nem találkozhattak szerves trágyával, míg ahol az állattartó telephez nem, vagy csak kis földterület tartozik, ott a saját és a közeli területek sokszor kényszerből is bővebben jutnak szerves trágyához. A hazai állattartási technológiák változásait alapul véve a sertés- és a szarvasmarhatartásban többségében a hígtrágyás technológiákat alkalmazzák az egyszerűbb trágyakezelés és/vagy az almozóanyag hiányában. Jelenleg Magyarországon évente mintegy 18–20 millió m³ kijuttatandó hígtrágya keletkezik, amely 80–90 ezer tonna jól hasznosítható NPK hatóanyagot tartalmaz, amely okszerűen felhasználva kincset ér a magyar termőföldek számára. A levegőszennyezés és a szagterhelések miatt azonban a hígtrágya kijuttatását a szántóföldekre és a gyepterületekre Európa-szerte egyre szigorúbban szabályozzák.

Ez évtől kezdődően csak a földközeli kijuttatás (ejtőcsöves és csúszócsoroszlyás), ill. a talajba injektálás, vagy közvetlen a talajba dolgozás engedélyezett.

A HÍGTRÁGYÁK KEZELÉSÉNEK ÉS KIJUTTATÁSÁNAK TECHNOLÓGIAI MEGOLDÁSAI

A sertés- és szarvasmarha istállókból trágyakihúzókkal, ill. gravitációsan kikerülő hígtrágya fedett csatornákon és csővezetéseken vízüblítéses úsztatással, ill. átemelő zagyszivattyúk segítségével jut el a hígtrágya a tárolókba, amelyek lehetnek tartályok, lagúnák, bélelt trágyatavak. Ezek befogadóképességének is legalább 6 hónapos tárolásra kell alkalmasnak lenni. A hígtrágyatárolókban kiüledés elkerülésére a hígtrágyát keverni kell, különösen fontos ez a kijuttatás idején. A hígtrágyatárolókhöz gyakran építenek ki fázisbontó berendezéseket, trágyaszeparátorokat is, amelyek a trágyaelegyet folyékony és szilárd fázisokra bontják. Ez utóbbiból kiváló alom vagy komposzt állítható elő, a tisztább, folyékony fázis előnye a kijuttatásnál mutatkozik meg.

A hígtrágya kijuttatása is rövid szállítási távolságokra végezhető egy fázisú tartálykocsi technológiával, amikor a traktorral üzemeltetett tartálykocsi saját vagy kiszolgáló szivattyúval megtölti a tartályát, kiszállítja azt a helyszínre és a területen a talaj felszíne közvetlen közelébe szétterítve, vagy talajba injektálva juttatja ki (*Annaburger, Bauer, Fliegl, Juko, Joskin, AJG-Detk, Garant, Kotte, Vesinhuis, Zunhammer stb.*). Nagyobb szállítási távolság esetén a két-fázisú kijuttatás választható, azaz a kiszállítást nagy térfogatú, tartályos traktorvontatású vagy tehergépkocsi szerelvények végzik, a kijuttatás pedig a területen mozgó tartálykocsikkal történik.

Ezekén kívül a hígtrágyatárolók közvetlen körzetében terjedőben van az ún. köldökcsoves kijuttatás is, amelyhez nincs szükség tartálykocsikra (*Agrometer, Doda, Perwolf stb.*). A hígtrágya az injektáló vagy

ejtőcsöves kijuttatóval felszerelt traktorhoz maga után húzott hajlékony köldökcsoven jut el közvetlenül az injektálóhoz a tároló mellé telepített szivattyúval odaszállítva. A köldökcsovet a kijuttató traktor a területen, vetelő mozgással dolgozva, ide-oda vonszolja maga után, majd a tábla befejeztével, a traktor elején elhelyezett tárolódobra felcsévéli és átáll egy következő táblára. A hígtrágyatárolótól történő nagyobb (1 km feletti) távolságú köldökcsoves kijuttatáshoz a hígtrágyát föld alatti csöveken és hidrásokon kell eljuttatni a táblákhoz, majd onnan tud dolgozni a köldökcsoves injektáló. Ezzel a módszerrel jelentősen lecsökkenthető a beruházott eszközök száma, megnő a kijuttatás teljesítménye és a költségek is legalább 50%-kal mérsékelhetők.

A hazai és a nemzetközi gyakorlatban a hígtrágyák kijuttatására elsősorban a járműves technológiák terjedtek el. A fázisbontott hígtrágya vagy biogáz szubsztrát hígfázisa csévéldobos, vagy magajáró öntözőberendezésekkel is kijuttatható, ejtőcsövek és csúszócsoroszlyák segítségével közvetlenül földközeli.

A HÍGTRÁGYA-KIJUTTATÁS ESZKÖZEI

A hígtrágyák kijuttatására a különböző kijuttató berendezésekkel felszerelt traktorvontatású tartálykocsik, vagy 400–500 LE-s motorral szerelt magajáró alvázakra, eszközhordozókra (*CLAAS Xerion, Holmer, Terra Variant, Ploeger stb.*) szerelt tartályos kijuttató berendezések, ill. ugyancsak nagy motorokkal épített magajáró célgépek (*Vervae, Vredo, Kotte, Garant, Terra Gator stb.*) alkalmazhatók, amelyeknél különösen fontos a kijuttató berendezésen keresztül a hígtrágya különböző szintű (ill. mélységű) kihelyezése.

A hagyományos ütközőzölapos felszíni terítőszervezetekkel történő rossz keresztirányú egyenletesség mellett végzett szórás akár 70%-os N-hatóanyag-vesztéssel és jelentős szagmisszióval jár, mindazonáltal erősen szennyezi a környezetet, éppen ezért az Európai Bizottság (98/34/EG rendelet) tiltja a használatát.

A mérvadó tápanyag-gazdálkodási kultúrával rendelkező országokban a hígtrágyák kijuttatására a traktorvontatású tartálykocsikhoz vagy magajárókhoz csatlakoztatható csúszócsöves felszíni, vagy felszín közeli ejtőcsöves csúszócsoroszlyás, sekélyen a talajba injektáló (szivárogtató), ill. a mélyebben injektáló tárcsás, vagy késes csoroszlyás berendezéseket alkalmazzák legerjedtebben. Újabban terjed a striptill-kultivátoros injektálás és a kapcsolt kompakttárcsákkal végzett talajbadolgozás is.

Az N-hatóanyag-vesztés az ejtőcsöves felszíni kijuttatásnál elérheti az 50%-ot, a csúszócsoroszlyás hasíték barázdás kijuttatóval pedig a 25%-ot, míg a mélyebb tárcsás csoroszlyás injektálásnál és Strip-Till-nél, ill. kompakttárcsás talajbadolgozásnál ez legfeljebb 5%-os. Ezek a kijuttató berendezések egyformán csatlakoztathatók kompresszoros (vákuumos), ill. szivattyús tartálykocsikhoz és magajárókhoz. Az ejtőcsöves csúszócsoroszlyás kijuttatók egyszerű, könnyű szerkezetek nagy (8–18 m) munkaszélességgel, sok (32–72 db) levezető, rugalmas Ø40 mm-es gégecsővel rendelkeznek és közvetlenül

a talaj, így a gyep felszínére áramoltatják a hígtrágyát, amely számottevő hatóanyag-vesztés mellett beszívárog a talajba, jelentős szagterhelést okozva a környezetnek. A beszívargást segítheti a természetes és a mesterséges csapadék. Jobb megoldás a fémből, vagy fém-műanyag kombinációból felépülő – a legtöbb esetben rugós megtámasztású – gégecsövek végére felhelyezett, sekélyen dolgozó csúszócsoresorozás kijuttatók, amelyek sekélyen felnyitják (hasítékolják) a talajfelszínt és abba a sekély (3–5 cm mély) mikrobarázdákba juttatják ki, már lényegesen kisebb hatóanyag-vesztés mellett a hígtrágyát. A csoroszlyák osztástávolsága 20 és 30 cm között alakul, a laprugók általában 6–8 kg-mal nyomják a talajba a csúszócsoresorozásokat. Ezek munkaszélessége 6 és 24 m között változik.

A környezeti terhelés és a hatóanyag-hasznosulás, ill. a talajstruktúra alakításának szempontjából is a legkedvezőbb hígtrágya-kijuttatási technológia a tárcsás, késes vagy szárnyas csoroszlyák segítségével végzett mélyebb – 5–15 cm-es – injektálás, ill. a kompakttárcsás talajba dolgozás, melynek során nem csak tápanyaghoz, hanem friss levegőhöz is jut a csoroszlyák nyomába a talaj. Az injektált sávokat le is zárják a csoroszlyák, minimálisra csökkentve a hatóanyag-vesztéseket. Ezek a csoroszlyás injektáló berendezések 3 és 9 m közötti munkaszélességgel többnyire 25–35 cm-es csoroszlyaosztással és 10–30 csoroszlyás kivitelben készülnek, erős gerendellyel és mélységátároló támkerekkel. A csuklós egykarú csoroszlya felüggesztések rugós terheléssel rendelkeznek, amelyek segítségével a beállított (5–15 cm-es) mélységben tartják a csoroszlyákat. A talaj (tarló) felszínét rendszerint egyenes vagy ferde szögállású, csipkés tárcsák nyitják meg, és levezetőcső segítségével kerül a hasítékba a hígtrágya. A ferdén megemelt talajszelvény az injektor elhaladása után visszazár és megakadályozza az N-hatóanyag kiáramlását. Az utóbbi feladatra a kétsoros kompakt (rövid) tárcsás boronákat is egyre elterjedtebben alkalmazzák a tartálykocsik, vagy magajárók után függesztve a hígtrágyák talajba dolgozására. Ezeknél az első tárcsásor elé kijuttatott hígtrágyát a két tárcsásor azonnal a talajba keveri és lezárja a talajfelszínt. A késes és szárnyas kultivátorkapás injektálókak főleg a már művelt területeken alkalmazkodik.

Ugyancsak terjednek a Strip-Till sávművelők is erre a célra, amelyekkel a mélyebben gyökeredző növények alá 15–25 cm mélyen is kihelyezhető a hígtrágya. A kijuttatók különböző tartógerendely megoldásokkal kiemelhető formában és szállításhoz hidraulikusan összecsatolható kivitelben is készülnek. A tárcsás és késes injektálók a kijuttató tartálykocsi mögött függőleges helyzetbe állítva és/vagy a támkerekre támaszkodva szállíthatók, a nagy munkaszélességű csúszó- és ejtőcsöves csúszócsoresorozás kijuttatók pedig a tartályok oldalához behajtott állapotba helyezhetők szállításhoz.

A kijuttató berendezéseknek fontos tartozéka a hígtrágyaelosztó berendezés, amely a levezetőcsövekhez egyenletesen és arányosan osztja szét a kijuttatásra kerülő hígtrágyamennyiséget. Ezek többsége fekvő vagy álló (de lehet ferde is) kivitelű

és forgó körtárcsás rendszerű, amelynek elosztóházában annyi levezetőcsőnek található, amennyi levezetőcső, ill. csoroszlya tartozik hozzá (12–80 db), belül pedig egy forgótárcsa (RotaCut) segíti az elosztást és aprítja a trágyában lévő szilárd részeket, ill. ezáltal megakadályozza a levezetőcsönkök és -csövek esetleges eltömődését. Különlegességnek számít a *Fliegl* csigás elosztója, amely a levezetőcsövek számától függő szélességű vízszintes ovális csigaházzal rendelkezik, amelynek alsó részén a levezetőcsönkök felett egy rozsdamentes (30–60 ford/min fordulátú) szállító-elosztó csiga dolgozik és juttatja ki arányosan a levezetőcsövekbe a hígtrágyát, egyben megakadályozva a csönkök eltömődését is. Különlegessége, hogy a csiga forgásiránya 40 másodpercenként öt másodpercre átvált, ezzel fellazítja a csigavályúba esetlegesen lerakódott szilárd részeket. A csigaház végeken leüríthető kavics- és kőgyűjtő doboz található, amely megakadályozza, hogy a trágyával bekerülő szilárd törmelékek műszaki hibát okozzanak. A körtárcsás elosztóknál is beépítenek a kövek felfogására rostélyt vagy más kőválasztó berendezést. A kijuttatott hígtrágya mennyisége a tartály ürítőcsönkjén elhelyezett schuber segítségével – az átáramlási keresztmetszet változtatásával – szabályozható, ill. egyes szivattyús tartálykocsiknál a szivattyú szállítási teljesítménye változtatható. Ezek a berendezések a traktor vagy a magajáró gép vezetőfülkéjéből távvezérelhetők, mint ahogy a töltési és az ürítési folyamat is.

A HÍGTRÁGYA KIJUTTATÁSÁRA SZOLGÁLÓ JÁRMŰVEK

A kijuttatásra legelterjedtebb járműtípusok traktorvontatású 1–4 (tandem, tridem, quatro) tengelyszámú kompresszoros vagy szivattyús tartálykocsik, amelyek közül a kompresszoros kivitelűek vastag falú nyomástartó 5 m³-tól 30 m³-ig terjedő térfogatú, festett, vagy horganyzott acéltartállyal készülnek, a vonórúdjukra telepített 10 és 20 ezer l/min közötti légszállítású rotációs, vagy forgódugattyús légkompresszorral.

A szivattyús tartálykocsik könnyű kivitelű acél vagy műanyag (*PolyLine*) tartállyal készülnek, amely nincs vákuumnak, vagy túlnyomásnak kitéve. A tartálytér fogata 5 m³-tól 34 m³-ig terjed. A hígtrágya felszívással történő tartályba töltésére szolgáló szivattyú a tartálykocsik többségénél pulzálástól mentes folyadékáramlást biztosító, kőgyűjtős csavar- vagy forgódugattyús, ritkábban centrifugál kivitelű 5–9 m³/min szállítású folyadékszivattyú, amelyekhez háromállású szelep kapcsolódik. Ezzel a tartály töltése, ürítése és a tartályban lévő hígtrágya keverése valósítható meg. Mind a pótkocsi, mind a magajáró hígtrágya-kijuttató járműveknél fokozott figyelemmel vannak a gyártók a járószerkezetek okozta talajtömörödés mérséklésére. A tengelyek és a kerekek számának növelésével széles, alacsony nyomású gumibroncsok alkalmazásával csökkentik a talajra és a tarlóra nehezedő nyomást. Új megoldásként alkalmaznak kisegítő és/vagy kitolható futóműveket. Az előbbieket esetében a kijuttatást




FLIEGL tartálykocsik széles választéka



Különböző méretekben




Horganyzott, műanyag és rozsdamentes változatok



Vízszállításhoz és trágyalé kijuttatásához

Mi vagyunk a Fliegl.

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

végezve a területen a kisegítő futómű kerekei átveszik a terhelés egy részét és csökkentik a talajnyomást (*Vervet Hydro Trike*). Az utóbbi megoldásoknál valamelyik teleszkóposan kitolható tengely szélesebb nyomtávra állítható, így az külön nyomon járva nem tömöríti annyira a talajt (*Fliegl, Vervet Hydro Trike XL*) mint az egy nyomon járás. A legtöbb hígtrágya-kijuttató járműgyártó beépített guminyomás-szabályzót is kínál a járműveihez, amellyel szintén csökkenthető a talajra nehezedő nyomás. A magajáróknál gyakori a három- vagy ötkerekes kialakítású járszerkezet is elől egy db kormányzott kerékkel, amely szintén az egy nyomon járást váltja ki és elosztja a gumibroncsok terhelését (*Terra Gator, Vervet*).

SZABÁLYOZOTT ÉS ELLENŐRZÖTT KIJUTTATÁS

Az *ISOBUS*-kompatibilis hígtrágya-kijuttatóknál gyakori, hogy beépített mérleggel mérik a kijuttatott hígtrágya mennyiségét, miközben a traktor fedélzeti terminálja regisztrálja a beszórt területet. Ebből a fedélzeti elektronika folyamatosan értékeli és jelzi a traktorvezető számára a hektáronként kijuttatott hígtrágya mennyiségét, amely többnyire 120–240 m³/ha között változik. A vezető be tud avatkozni, ha az szükséges a kijuttatás során. A legkorszerűbb rendszerek teljes kijuttatási dokumentáció készítésére is alkalmasak, amely a munkában töltött időt, a munkasebességeket, a kijuttatott szervestrágya-mennyiségeket, a beszórt területet stb. gyűjtik és összesítik, amely adathordozókon keresztül számítógépre áttölthetők, vagy telemetrikusan átvihetők, és a bérvállalkozók esetében munkaelszámolások alapjául is szolgálhatnak. A másik lehetőség, hígtrágya-kijuttatókon folyadékáramlás-mérők alkalmazása, amelyek mérik a kijuttatott hígtrágya-mennyiségeket és *ISOBUS*-kapcsolat segítségével területre, területegységre vetítve dokumentálják azt. Több hígtrágya-injektálókhoz opcióban NIR (infra) technológiával dolgozó, folyamatos hatóanyagmérő rendszer (*Fliegl, Kotte, Veenhuis stb.*) is rendelhető, amely nem csak a kijuttatott mennyiséget, hanem

annak szárazanyag- és NPK hatóanyag-tartalmát is méri, ill. regisztrálja. Ezzel helyspecifikusan, digitalizált talaj tápanyag-ellátottsági térkép szerint végezhető a kijuttatás, és folyamatosan ellenőrzés alatt tartható a nitráatterhelés.

MEGNEVEZÉS	ÉRTÉK
Szárazanyag-tartalom	8-13 kg/m ³
Nitrogén (N)	1,2-1,5 kg/m ³
Foszfor (P ₂ O ₅)	0,4-0,6 kg/m ³
Kálium (K ₂ O)	2,3-2,5 kg/m ³
Kalcium (Ca)	0,6-0,8 kg/m ³
ÁTLAGOS HATÓANYAG-HASZNOSULÁS A TALAJBAN:	
N	50%
P ₂ O ₅	70%
K ₂ O	80%

A hígtrágya-elhelyezés szigorú szabályai

- A hígtrágya termőföldre történő kijuttatása engedélyköteles (2007 évi CXXIX törvény a termőföld védelméről).
- Engedélyt az MgSzH növény- és talajvédelem igazgatóságok adják ki a talaj- és hígtrágya vizsgálata alapján.
- A kijuttatásra kiválasztott területre talajvédelmi tervet kell készíteni, amely részletes terhelésszámításokat kell, hogy tartalmazzon (90/2008. (VII. 18.) számú FVM rendelet).
- A nitrátérzékeny területeken még szigorúbbak az előírások, amelyeket a 27/2006. (II. 7.) és az 59/2008. (IV. 29.) FVM rendeletek tartalmaznak.



KOMPLEX SZOLGÁLTATÁSOK PROFESSZIONÁLIS MEGOLDÁSOK

Cégünk teljes körű szolgáltatást nyújt Önnek:
a helyszíni akkreditált MINTAVÉTELTŐL kezdve,
a gyors és precíz akkreditált LABORVIZSGÁLATOKON át,
a szükséges SZAKMAI DOKUMENTÁCIÓK elkészítéséig.
Tevékenységünk kiterjed az ország egész területére,
igazodva az Ön igényeihez, magas szolgáltatási színvonalon.



SZOLGÁLTATÁSAINK

- Talajvédelmi tervek készítése (hígtrágya, öntözés, ültetvény telepítés, humuszmentés, rekultiváció, szennyvíz-, szennyvíziszap-kijuttatás, biozagy kijuttatás, stb.)
- Gazdálkodási napló, tápanyag-gazdálkodási terv készítése
- Talajvédelmi szakirányítás
- Talajmintavétel, (gépi precíziós, kézi)
- Akkreditált mintavételek (talaj, talajvíz, levél, gabona, takarmány, műtrágya, szerves trágya, növény)
- Talajellenállás és vezetőképesség mérése talajszkennerrel
- Monitoring rendszerek tervezése, engedélyeztetése, kivitelezése
- Vízáteresztőképesség tervezése, engedélyeztetése, kivitelezése
- Környezetvédelmi engedély kérelmek készítése
- Üzemi kárelhárítási tervek készítése
- Környezetvédelmi felülvizsgálatok, hatástanulmányok készítése
- AKKREDITÁLT VIZSGÁLÓLABORATÓRIUM
- Talajminták vizsgálata AKG-hoz, nitrátérzékeny területekhez, ökológiai gazdálkodáshoz
- Talajminták szerves mikroszennyezőinek (TPH, BTEX, PAH, PCB, egyéb) és növényvédőszer maradványok vizsgálata
- Növényvizsgálat, levelelanalízis (AKG-hoz, tápanyag-gazdálkodási tervhez)
- Szennyvíz és szennyvíziszap minták, és nem mezőgazdasági eredetű nem veszélyes hulladék (pl. cefre) vizsgálata
- Talajminták toxikus elem vizsgálata
- Takarmány, gabona, liszt vizsgálatok
- Talaj biológiai aktivitás vizsgálata
- Talajtoxikitás vizsgálata
- Mikrobiológiai vizsgálatok, stb.

Horváth Imre
tulajdonos-ügyvezető
talajvédelmi szakértő
+36 (70) 627-5085
horvath@talajvizsgalo.hu

Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető
ügyvezető-helyettes
+36 (70) 770-6987
konya@talajvizsgalo.hu

HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium
Székhely: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telephely: 7200 Dombóvár, Fő út 121.
www.talajvizsgalo.hu info@talajvizsgalo.hu

Hígrágya-kijuttató magajárók és tartálykocsik kínálatából

MEGNEVEZÉS	GYÁRTÓ	TÍPUS	MOT.TELJ (KW/LE)	TENGELYEK SZÁMA (DB)	TARTÁLY- TÉRFOGAT (M³)	TÖLTŐ-ÜRÍTŐ RENDSZER
Magajáró kijuttatók	Bauch/Kotte (D)	Büffel	478/650	4	30	szivattyús
	CLAAS/STG (D)	Xerion 4000	320/435	2/4	18/30	szivattyús
	Kotte (D)	Taurus	478/650	3	28	szivattyús
	Agco (NL)	Terra Gator	330/450	2	19	szivattyús
	Holmer/Zunhammer (D)	Terra Variant	368/500	2	18	szivattyús
	Vervae (NL)	Hidro Trike/XL	342/465	2(3)	20	szivattyús
	Vredo (NL)	VT45	330/450	2	24	szivattyús
Traktor- vontatású tartálykocsik		VT55	335/550	4	32	szivattyús
	AJG/DETK (H)			1/2	3–16	kompresszoros
	Bauer (A)			1/2/3	2,1–30	kombi, szivattyús vagy kompresszoros
	Brantner (D)			1/2/3	3–20	szivattyús vagy kompresszoros
	Briri (D)			1/2/3	5–28	kompresszoros
	BSA (D)			1/2/3	5–24	szivattyús
	Chironna (I)			1	3–5	kompresszoros
	Fliegl (D)			1/2/3	2,5–30	szivattyús vagy kompresszoros
	Fuchs (D)			1/2	5–20	szivattyús vagy kompresszoros
	Galucho (P)			1/2	3–12	szivattyús vagy kompresszoros
	Garant (D)			1/2/3/4	5–30	szivattyús vagy kompresszoros
	Jeantil (F)			1/2	4–12	kompresszoros
	Joskin (B)			1/2/3	5–28	szivattyús vagy kompresszoros
	Kaweco (NL)			1/2/3	5–30	szivattyús vagy kompresszoros
	Kirchner (A)			1/2	2–18	kompresszoros
	Kotte (D)			1/2/3	3–28	szivattyús vagy kompresszoros
	Lochmann (I)			1/2	2–8	kompresszoros
	Meprozet (PL)			1/2	3–12	szivattyús
	Rekordia (NL)			2/3	18–26	szivattyús
	Schuitmaker (NL)			1/2/3/4	10–34	szivattyús vagy kompresszoros
	Veenhuis (NL)			1/2/3	8–28	szivattyús vagy kompresszoros
	Zunhammer (NL)			1/2/3	10–30	szivattyús vagy kompresszoros

VILLANYPASZTOR

TORNADO VADHÁLÓ

KERÍTÉSEPÍTÉS

www.cont-eco.hu
+36 94 325 672 • +36 70 9 49 59 69

A hígtrágyakezelés és -kijuttatás technológiai lépései

TÁROLÁS	KEZELÉS	KIJUTTATÁS
- Föld feletti beton- vagy acéltartályok - Földbe süllyesztett betontartályok, medencék - Fóliával bélelt trágya-tavak, lagúnák	- Keverés, homogenizálás - Fázisbontás, szeparálás - csigás szeparátor - ívszita - vibrációs szita - centrifuga	- Egyfázisú tartálykocsis kijuttatás - Kétfázisú tartálykocsis kijuttatás - Felszíni vagy felszín közeli kijuttatás ejtőcsöves kerettel és csúszócsoreszlyákkal - Felszín alá injektálás tárcsás vagy késees injektálóval - Felszín közeli kijuttatás és kompakttárcsás bedolgozás - Mélyinjektálás StripTill sáv-műveléssel
Végtermék: Kezeletlen hígtrágya	Végtermék: - Homogenizált hígtrágya, vagy - Szilárd és folyékony fázisra bontott hígtrágya	- Köldöcsöves kijuttatás, ejtőcsöves kerettel és csúszócsoreszlyákkal - Köldöcsöves kijuttatás felszín alá injektálással - Köldöcsöves kijuttatás kompakttárcsás bedolgozással - A szeparált, folyékony fázis kijuttatása öntözéssel, felszín közeli ejtőcsöves elhelyezéssel

Környezetkímélő hígtrágya-kijuttató berendezések választéka

GYÁRTÓ	SZISZTÉMA
Bomech (NL)	Ejtőcsöves, csúszócsoreszlyás réselő, tárcsás injektáló
Duport (NL)	Ejtőcsöves, tárcsás injektáló
Eidam (NL)	
Fliegl (D)	Ejtőcsöves, csúszócsoreszlyás réselő, tárcsás injektáló
Joskin (B)	Ejtőcsöves, csúszócsoreszlyás réselő, tárcsás injektáló
Kuhn (F)	Sávós injektáló (Strip-Till)
Kotte (D)	Ejtőcsöves, csúszócsoreszlyás réselő, tárcsás injektáló
Kverneland (N)	Kompakttárcsa, sávós injektáló (Strip-Till)
Lemken (D)	Kompakttárcsa, sávós injektáló
Lomna (NL)	Tárcsás injektáló
Maschio (I)	Sávós injektáló (Strip-Till)
Veentruis (NL)	Ejtőcsöves, csúszócsoreszlyás réselő, tárcsás injektáló
Vredo (NL)	Csúszócsoreszlyás réselő, tárcsás injektáló

A hígtrágya tárolására és kijuttatására vonatkozó fontosabb előírások

- A hígtrágyás állattartó telepeknek legalább 6 havi tárolókapacitással rendelkező megfelelő műszaki védelemmel ellátott tárolóval kell rendelkeznie, amelynek az élettartama legalább 20 év.
- November 15-től február 15-ig tilos a hígtrágyát kijuttatni, kivéve a kalászosok fejtrágyázása, ahol az február 1-től engedélyezett.
- A betakarítást követően a hígtrágya abban az esetben juttatható ki a területre, ha a trágyázás és vetés közötti időszak a 15 napot nem haladja meg.
- Évente legfeljebb 170 kg/ha nitrogén hatóanyag-mennyiség juttatható ki területegységenként szerves trágya formájában.

A hígtrágya-kijuttatás helyes gyakorlata

- Fagyott, hótakaróval fedett, vagy vízzel telített területre a hígtrágya nem juttatható ki.
- A betakarítást követően kijuttatott hígtrágya után 15 nappal meg kell történni a vetés, a kijuttatott hatóanyag mennyisége pedig nem haladhatja meg a csírázáshoz és a növény őszi fejlődéséhez szükséges mennyiséget.
- Lejtős területen 12%-os lejtőig ejtőcsöves és 17%-os lejtőig injektációs technológiával juttatható ki a hígtrágya.
- A hígtrágya nem kerülhet felszíni vizekbe, nem lehet kijuttatni a tavak partvonalától 20 méterre, egyéb felszíni vizektől 5 méteres, forrástól, kúttól 25 méteres távolságban.
- Ott, ahol a talajvíz a felszíntől 5 méteren belül van, a talajvíz minőségét 3 évenként ellenőriztetni kell.
- A hígtrágya kijuttatására közvetlenül a talajfelszínre vagy talajtakarással talajba kijuttató gépek alkalmazhatók.

Fontos tanácsok a hígtrágya elhelyezésével kapcsolatban

- A saját földterülettel rendelkező állattartó gazdaságok a vetésforgó kialakításánál is számoljanak a hígtrágya elhelyezésével. Kedvező esetben – őszi és tavaszi növények megfelelő társításával – akár 2-3 havonta is lehetőség nyílik a kijuttatásra.
- Az engedélyezés során a minimálisan szükséges terület legalább kétszeresen engedélyeztessék. Ez megfelelő rugalmasságot biztosít az előre nem látott nehézségek esetén.
- Amennyiben nincs saját területe az állattartó gazdaságnak, jó partneri kapcsolatot célszerű kialakítani a szomszédos növénytermesztő gazdaságokkal, a hígtrágya-elhelyezésre vonatkozó megállapodásokat írásban is célszerű rögzíteni.

Dr. Hajdú József

A Fliegl díjazta legjobb kereskedőit

Az idei AGROmashEXPO – AgrárépShow-n két termékdíjat is besöpör (Hazai Termékfejlesztési díj: Fliegl DPW 210 BL bálaszállító pótkocsi, Nemzetközi Termékfejlesztési díj: Fliegl Tracker járműfelismerő rendszer) Fliegl Abda Kft. 25 éve van jelen a magyarországi piacon. Harmadik éve értékeli ezen eseményen kereskedőinek előző évi teljesítményét, emléklappal jutalmazva a legjobbakat.



Az agrár pótkocsik piacán az elmúlt esztendőben mintegy 34%-os növekedést elérő Fliegl cégvezetője, Ackermann Tamás két kategóriában adott át díjat. A korábbi évhez képest megnégyszerezte forgalmát, ezáltal a legnagyobb fejlődést produkálta a Fliegl termékek eladásában a nagykorösi székhelyű Pap-Agro Kft. A legnagyobb volumenű értékesítést a nyíregyházi Agroker Holding Kft. bonyolította, kiérdemelve ezzel a 2017. évben a legnagyobb forgalmat elérő Fliegl kereskedő címet.

-X-

Az Invest lett a McCormick márka kizárólagos hazai forgalmazója

2018. január 15-től az Invest Kft. lett a McCormick traktorok hivatalos magyarországi forgalmazója.

Szaxon Róbert ügyvezető és Bán Szabolcs termékmenedzser az AGROMashEXPO-AgrárgépShow-n sajtótájékoztató keretében elmondták, a McCormick széles kínálatában minden gazda megtalálja az igényeinek leginkább megfelelő gépet 20 lóerőtől egészen a 360 lóerős kategóriáig.

A közel 200 éves múltta visszatekintő McCormick márka folyamatos megújulásra képes, ez köszönhető annak is, hogy a legjobb minőségű beszállítókkal dolgozik. A prémium beszállítói kört a motor- és váltó kínálat prezentálja; IVECO, Yanmar és Deutz-Fahr motorral, valamint ZF váltóval felszerelt gépeket kínálnak.

A McCormick X 6.440 VT-Drive traktor érdemelte ki 2018-ban a „Év Univerzális traktora 2018” elismerő címet a jó motorikus tulajdonságainak, a kezelőbarát, változó terhelési viszonyokhoz jól alkalmazkodni képes VT-Drive fokozat nélküli sebességváltójának, komfortos vezetőfülkéjének és sokoldalúságának köszönhetően.

A kiváló ár/érték arányú prémium kategóriás gépeket a gyártó a vásárló igényeire szabja, az Invest Kft. tapasztalt partner a magyar termelők igényeinek megfelelő specifikációk kialakításában. Bejelentették, hogy 2018 tavaszától elindul az a gyártói online rendszer, amelynek segítségével a vásárló saját igényeinek megfelelően



Bán Szabolcs és Szaxon Róbert

állíthatja össze és rendelheti meg erőgépét. Szaxon Róbert hangsúlyozta, az Invest hét telephelyen az egész országot lefedő szervizhálózattal és alkatrészbázissal rendelkezik, a korábbi Case-IH ügyfelek kiszolgálása e téren a jövőben is zökkenőmentes lesz.

-an-

A KÉK SZABADSÁGOT JELENT KORUND 8 MAGÁGYKÉSZÍTŐ – SOKOLDALÚSÁGA AZ ERŐSSÉGE



Rugózott simítólap tölts vagy húzott beállításban az optimális egyengetésért.

Légyen szó sekély vagy mélyebb előkészítésről: a Korund 8 a sokoldalúan alkalmazható magágykészítő eszköz nagy területteljesítmény mellett. Kiváló minőségben egyengeti, lazítja és porhanyaltja a talajt – ideális burgonya és kukorica termesztése esetén is. Győződjön meg Ön is a számos további előnyéről:

- Erős rugóacél tartókarok a nagyfokú stabilitásért
- Rövid, kompakt kialakítás a kedvező súlypontért
- Fogazott léces rögtörő henger gondozásmentes golyóscsapágyakkal
- Széles kapaválaszték a sekélytől akár a mélyebb magágykészítéshez is

Nyugat-Magyarország Póczik Balázs +36/30-748-5380 poczik@lemken.com
Kelet-Magyarország Szrnka Péter +36/30-8525787 p.szrnka@lemken.com

lemken.com

LEMKEN
The Agrolution Company

Az antibiotikum-felhasználás csökkentése a Gram-negatív baktériumok kézben tartásával

A Gram-negatív baktériumok (Salmonella, E.Coli, Campylobacter stb.) az állattartásban nemcsak a súlyos gazdasági veszteségeket okozó megbetegedésekért felelősek, hanem energia- és tápanyagvesztést is okozhatnak, sőt közegészségügyi kockázatot is jelentenek. Az utóbbi években sok kutatás folyt arra nézve, hogy mivel lehet helyettesíteni az antibiotikumokat az állattartásban. Egyértelművé vált, hogy sok tényező összehangolása elengedhetetlen az eredményességhez, ugyanakkor a hatóanyagok kombinációja hozhat nagyobb sikert.

A szerves savak antimikrobiális hatása régóta közismert, de a tudományos eredmények azt mutatják, hogy a kórokozók visszaszorítása eredményesebb, ha a szerves savakat egyéb növényi összetevőkkel kombinálják. Még hatékonyabb azonban a küzdelem, ha egy olyan egyedülálló összetevőt is alkalmazunk a keverékben, mint a **BIOMIN Permeabilizing Complex®**. Ez a szabadalmaztatott összetevő a **Biotronic® Top3** termék leginnovatívabb összetevője, mely megnöveli a Gram-negatív baktériumok külső membránjának az áteresztő képességét, így jelentősen megnő az antimikrobiális hatás.

A Gram-negatív baktériumok LPS sejtmembránja biztosítja a külső behatások elleni védőgátat, de ez meggyengíthető olyan anyagokkal, amelyeket permeabilizálóknak nevezünk. A **Permeabilizing Complex®** az egyik leghatékonyabb permeabilitást fokozó anyag. Amikor ez az összetevő meggyengíti

a külső membránt, az antimikrobiális tevékenység fokozódik, mivel bizonyos antibakteriális anyagok könnyebben bejutnak a sejtbe, így képesek gátolni vagy elpusztítani a baktériumsejteket. Szinergikus hatáshoz vezet, ha a permeabilizáló anyagot egy olyan antibakteriális keverékhez adjuk, amelyben szerves savak és növényi hatóanyagok is vannak.

A különböző baktériumok elleni védelemre használt növényi kivonatok, a fitokemikumok hatásmechanizmusa viszonylag jól ismert. Azonban a **Biotronic® Top3**-ban lévő speciális növényi összetevő, a fahéj-aldehid különleges módon fejti ki antibakteriális hatását, ugyanis kapcsolódik a káros baktériumok sejtszétválásában fontos szerepet játszó fehérjéhez, ezáltal gátolja a baktériumsejtek osztódását. A baktériumsejtek nem tudnak szétválni, így hosszú láncokat alkotnak.

A fahéj-aldehid további metabolizmusa során hippuronsav képződik, amely a vizelettel ürül. A hippuronsav a vizelet és a bél sár pH-ját alacsony szinten tartja, így csökkenti a bakteriális terhelést a húgyútyakban, ami segít megelőzni a húgyúti fertőzéseket.

A **Biotronic® Top3** szerves savak keverékéből (hangyasav, propionsav és ecetsav) és fahéj-aldehidből áll, melyet a **Permeabilizing Complex®**-el kombináltak. Ezáltal nő a szerves savak és a fitokemikumok antimikrobiális hatása.

A **Biotronic® Top3** egy olyan termék a **BIOMIN** cég **Biotronic®** termékcsaládjában, amely egyedülálló hatékonysággal segít a Gram-negatív baktériumok elleni küzdelemben, így javítja az állatok egészségét, termelési eredményeit, ezáltal a termelés gazdaságosságát is. Használatával csökkenthető az antibiotikum-felhasználás és kockázatmentessé tehetőek az állati termékek.

Biotronic® Top3 az áttörés

A **BIOMIN Permeabilizing Complex®** károsítja a Gram-negatív baktériumok sejtmembránját, ezáltal a szerves savak és a fitokemikáliák **szinergista** hatását felerősíti.

- Javuló testtömeggyarapodás
- Javuló takarmányértékesítés
- Maximalizált gazdasági haszon

További információk az alábbi honlapon:
biotrontop3.biomin.net

Naturally ahead

BIOMIN Magyarország Kft. • 2040 Budaörs, Budapesti u. 55/A
Tel.: +36-23/703-016 • Fax: +36-23/703-017 • e-mail: office.hungary@biomin.net

Biomin®
www.biomin.hu

Aktualitások a tejelő szarvasmarhák vitaminellátásában

Az utóbbi időben a vitaminok hozzáférhetősége és ára körül kialakult helyzet egyre inkább arra készteti a takarmányozási szakembereket és takarmánygyártó cégeket, hogy felülvizsgálják a gazdasági haszon-állatok számára biztosított vitaminok mennyiségét.

A 2001-ben kiadott „Nutrients Requirements of Dairy Cattle” (NRC) ajánlásokhoz képest a közelmúlt gyakorlata lényegesen magasabb vitaminszintekkel látta el a tejelő teheneket (1. és 2. táblázat).

1. táblázat: NRC (2001) vitamin ajánlások szarvasmarhák részére

VITAMIN		NRC AJÁNLÁS	
		NE/ttkg/nap	NE/nap 600 kg élőtömegre
A-vitamin	növendék	80	48.000
	tehen	110	66.000
D ₃ -vitamin		30	18.000
E-vitamin	szárazon állás	1,6	960
	laktáció	0,8	480

Tekintettel arra, hogy a vitaminok ára nem befolyásolta jelentősen a premixek eladási árát, így a nagyobb teljesítmény támogatásaként felfogott „emelt” vitaminszintek gyakran két-háromszor magasabbak voltak, mint a 2001-ben kiadott NRC ajánlásban találhatóak.

2. táblázat: A DSM 2011-ben kiadott A-, D₃- és E-vitamin ajánlása tejelő tehenek számára

		ELŐKÉSZÍTŐ	TRANZÍCIÓ ¹	LAKTÁCIÓ
A-vitamin	NE/állat/nap	75.000-100.000	75.000-100.000	100.000-150.000
D ₃ -vitamin		25.000-35.000	25.000-35.000	35.000-50.000
E-vitamin	mg/állat/nap	1.000-3.000	1.000-3.000	500-1.000

¹Ellést megelőző illetve azt követő 3 hét

A TERMÉSZETES VITAMINFORRÁSOK

Az elmúlt évtizedekben egyes vitaminok ára jelentősen megnövekedett és helyenként hozzáférhetőségük is nehézkes, a szakemberek alternatív lehetőségeket keresnek a probléma megoldására.

Többen az alaptakarmányok természetes vitaminszintjeit szeretnék jobban kihasználni, esetleg speciális eljárásokkal megnövelni, hogy ne legyen szükség a jelenleg alkalmazott nagy mennyiségű külső vitaminforrásokra. Ez több problémát is felvet.

Az A-vitamin (retinol) például nem található meg a növényekben. Előanyagai, mint a β -karotin főként a frissen vágott fűben, és a tartósított takarmányokban van jelen a szarvasmarha takarmányozás szempontjából számottevő mennyiségben, de mennyisége a fű száradásával, illetve a szilázs előállításával és tárolásával párhuzamosan csökken (Park és mtsai, 1983). A gabonamagvak és melléktermékeik elenyésző mennyiségű β -karotint tartalmaznak. Tejelő szarvasmarha esetében 1 mg β -karotinból kb. 400 NE A-vitamin képződik (= 120 μ g retinol), ami nagyon gyenge konverzióknak tekinthető az állatvilágban (Martin és mtsai, 1968).

A tejelő szarvasmarhák D-vitamin ellátottságát sok tényező befolyásolja. A takarmányok D-vitamin tartalma éppúgy hatással van erre, mint az, hogy az állatok mennyi időt töltenek természetes környezetben (napfény hatása). Mivel a modernkori szarvasmarhatartás egész évben istállózott, és a takarmányok nagy része tartósított (szilázs, szenázs), illetve szárított alapanyagokra (széna) épül, így az

állatok D-vitamin igényénél többnyire csak a kiegészítésként bevitt mennyiséget veszik figyelembe!

A biológiai szempontból legaktívabb E-vitaminforma, az α -tokoferol számos takarmány alapanyagban megtalálható. Antioxidáns hatásának köszönhetően a vágás után az oxigén- és napfény-ki-tettséggé függvényében gyorsan lebomlik. A szilázsok E-vitamin tartalma akár 80%-kal is kevesebb, mint a frissen vágott növény. A növényi alapanyagok hőkezelése gyakorlatilag a teljes E-vitamin tartalmat eliminálja!

EGY LEHETSÉGES ÚTVONAL

Az elmúlt évtizedek genetikai fejlődése révén bekövetkezett extrém teljesítménynövekedés ma már nehezen képzelhető el megfelelő vitaminszintek nélkül. Jelen helyzetben, ugyan nem a további fejlődés szülte igény, hanem a vitaminok nehéz hozzáférhetősége kényszeríti rá a termelőket a vitaminfelhasználás racionalizálására. A kérdés az, hogyan lehet elérni, hogy a bejuttatott vitaminok minél jobban hasznosuljanak? Abban mindenki egyetért, hogy a tejtermelési szintek talán soha nem érték volna el a mai mértéket, ha pl. a bendővédett (bypass) fehérjék arányának eltolásával nem biztosítunk több, a vékonybélben felszívódó aminosavat az állatok számára. Mivel a vitaminok nagy része a fehérjéhez hasonlóan lebomlik a bendőben, kézenfekvő megoldás lehet a vitaminok bendővédett formában (pl. mikrokapszulázott) történő etetése.

Az A-vitamin bendőbeli lebomlása jelentős, átlagosan kb. 60% (Werner és mtsai, 1970), ami legeltetés esetén kisebb mértékű és magas abrakhányad etetés esetén éri el a maximumát, kb. 70%-ot. A β -karotin bendőbeli lebomlása 0–35% közöttire tehető (Potanski és mtsai, 1974). Az A-vitamin emészthetőségét jelentősen befolyásolja az elfogyasztott takarmány zsírtartalma, ami tejelő szarvasmarha esetében alacsony (4–5 szárazanyag%).

A kereskedelmi forgalomban lévő A-vitaminok (retinol-észter forma) magukban tárolva viszonylag stabilnak mondhatók, a veszteség alig haladja meg az 1%-ot havonta. Abban az esetben viszont, ha ásványi anyagokkal együtt tárolják őket (pl. premixekben), a havi várható veszteség 5–9%-ra nő (Coelho, 1991).

A korábban, 1989-ben kiadott NRC-ajánlást azért változtatták meg 2001-ben 76 NE/testtömeg kg-ról 110 NE/ttkg-ra, mert kiderült, hogy az A-vitamin több mint 50%-a „elvész” a bendőben! Ezért a védett (pl. mikrokapszulázott) A-vitaminok esetében kétszeres szorzóval lehet számolni a nem védett formához képest.

Tejelő szarvasmarhák esetében, a fentiekben leírt okok miatt, csak a kiegészítésként adott D-vitamin mennyiséget szokták figyelembe venni. A D-vitamin szintje a tranzíciós időszakban (az ellést megelőző illetve követő 3 hét) mélypontra kerülhet, ezért fontos, hogy ebben a 6 hetes időszakban megfelelő extra ellátást biztosítsunk az állatoknak (Vinet és mtsai, 1985). Mivel az emelt D-vitamin ellátás (40.000 NE/állat/nap) több kutató közlései szerint is jelentős termelési és szaporodásbiológiai előnyökkel jár (Ward és mtsai, 1971, 1972; Hibbs és Conrad, 1983), érdemes lehet itt is kihasználni a bendővédett forma nyújtotta előnyöket. A gyártók által végzett kutatási eredmények szerint a védett formában adott D-vitamin kb. 13%-kal biztosít magasabb ellátást a natúr formához képest.

Az E-vitamin természetben előforduló alkohol formája (α -tokoferol), ahogy fentebb is írtuk, gyorsan lebomlik. A kereskedelmi forgalomban lévő α -tokoferol-acetát jóval stabilabb, de a takarmányok hőkezelése jelentősen csökkenti a mennyiségét, főként hosszú távú tárolás esetén (kb. 6%/hó). Mivel az irodalmi adatok alapján (Leedle és mtsai, 1993; valamint Weiss és mtsai, 1995) az α -tokoferol-acetát bendőbeli lebonthatósága elhanyagolható, az E-vitamin bendővédett formában történő etetésének alapját a csökkent környezeti hatásoknak való kitettség és a gyártási folyamatokra való alacsonyabb érzékenység adja.

Mindhárom vitamin (A, D3 és E) védett formában történő alkalmazását indokolhatja továbbá, hogy zsírolékony anyagok lévén hasznosulásuk jelentősen javul, ha a védettséget pl. zsírburokkal alakítják ki.

A B-VITAMIN CSALÁD

A vitaminok védett formában történő alkalmazása tejelő szarvasmarhák esetében a B-csoportbeli vitaminok esetében a legizgalmasabb. Abban szinte minden szakember egyetért, hogy a tejelő tehenek étrendjében az alaptakarmányokkal bevitt A-, D3- és E-vitamin szinteket külső forrásból is ki kell egészíteni. A B-vitaminok esetében azonban nem ennyire egyértelmű a helyzet.

Bár az állatoknak egyértelműen szükségük van a különböző B-vitaminokra a fejlődésük, anyagcseréjük és szaporodásbiológiai működésük kapcsán, a bendőmikrobák B-vitamin termelése alapesetben képes lehet az állat igényeinek kielégítésére. Ez viszont csak akkor képzelhető el, ha a bendőflóra a lehető legjobb állapotban van és a lehető legjobb hatásfokkal működik. Stressz hatására, ami lehet környezeti, metabolikus, szociális, egészségügyi, a bendőflóra működése zavart szenvedhet és ezáltal az állat szükségleteit kielégítő mikrobiális termelés már nem képes kiszolgálni a gazdaállat igényeit megfelelő módon. Továbbá, a mind magasabb termelési szint olyan sebességű és működési hatékonyságú anyagcserét feltételez, amit folyamatosan támogatni kell az ehhez szükséges anyagokkal, mint amilyenek a legalapvetőbb metabolikus folyamatokban kulcsszerepet játszó B-vitaminok.

MENNYIVEL HATÉKONYABBAK A VÉDETT B-VITAMINOK?

A tejelő tehenek B-vitamin ellátása többféle forrásból történhet. A bendőmikrobák jelentékeny mennyiségű vitaminnal képesek ellátni a gazdaállatot, de a takarmányokkal bevitt B-vitaminok nagy részét is maguk a bendőmikrobák használják fel. A különböző B-vitamin típusok bendőbeli lebonthatósága jelentősen különbözik (3. táblázat), de nagyvonalakban kijelenthető, hogy a riboflavin (B2), a kolin és a folsav (B9) szinte maradéktalanul eliminálódik a bendőben, míg a tiamin (B1), a pantoténsav (B5), a piridoxin (B6), a biotin és a kobalamin (B12) vitaminok legalább fele jut erre a sorsra (Zinn és mtsai, 1987; Santschi és mtsai, 2005).

3. táblázat: A B-vitaminok lebomlása a bendőben (különböző szerzők adatai alapján)

B-VITAMIN MEGNEVEZÉSE	BENDŐBELI LEBOMLÁS
Tiamin (B1)	60-70%
Riboflavin (B2)	>99%
Niacin (B3)	alacsony
Kolin	>99%
Pantoténsav (B5)	~ 75%
Piridoxin (B6)	40-50%
Biotin	45-60%
Folsav (B9)	97%
Kobalamin (B12)	60-70%

A fentiekből egyértelműen kitűnik, hogy amennyiben a tejelő tehenek termelését, teljesítményét B-vitaminokkal szeretnénk megtámogatni, azt kizárólag védett formában érdemes megtenni.

A B-vitaminok az alapanyagcsere folyamatok szerves részei, főként koenzimek, metil-donorok a sejtekben zajló kémiai reakciók során. A tehen szempontjából az előkészítés időszakában a niacin (B3-vitamin), a kolin, a folsav (B9-vitamin) és a kobalamin (B12-vitamin) a legfontosabbak. A niacin a NAD és a NADP előanyaga. Ezek a molekulák végzik az elektron- és protonszállítást az anyagcsere-folyamatokban. A niacin továbbá fokozza a koleszterin kiválasztását, csökkenti az LDL (alacsony sűrűségű lipoprotein) termelést és a koleszterinszintézist. Mérsékli a lipolízist (zsírok lebontása) és ebből adódóan a szabadzsírsav szintet. Glükoneogenezis hatású (glükóz előállítás nem szénhidrát alapanyagokból, pl. propionáttól).

A kolin az acetilkolin és a foszfolipidek előanyaga. Ez utóbbi a VLDL (nagyon alacsony sűrűségű lipoprotein) felépítésében játszik szerepet, ami a trigliceridek elszállítását végzi a májból (Evans és mtsai, 2006).

A folsav főként szaporodásbiológiai szempontból fontos (Bonomi és mtsai, 2000). Hatással van azon gének kifejeződésére, amelyek az egészséges tüsző növekedéséért és az ovuláció lezajlásáért felelősek (Gagnon és mtsai, 2012).

A kobalamin többek között a metionin-szintetáz koenzime. Ezáltal részt vesz a metionin illetve a folsavképződésben, továbbá a purin- és pirimidin szintézisben (DNS). Egy másik anyagcsere útvonalon szukcinil-CoA lesz belőle, ami a Krebs-ciklusba „viszi” a propionátot, indítva ezzel a glükoneogenezist. A B12-vitamin ezáltal hozzájárul a magas tejtermelés fenntartásához (Girard és Matte, 2005).

A laktáció során a felsorolt vitaminok mellett kiemelt jelentősége van a riboflavin (B2-vitamin), a pantoténsavnak (B5-vitamin), a piridoxinnak (B6-vitamin) és a biotinnak. A riboflavin (Flavin-mononukleotid, FMN; Flavin-adenin-dinukleotid, FAD előanyaga) szintén elektron és proton átvivő/donor a zsírok β -oxidációjában és az oxidatív foszforilációban, ami az energiatermelő folyamatok végső állomása, ekkor képződik a legtöbb ATP (adenozin trifoszfát) a szervezetben. Kofaktorként szerepel továbbá az antioxidáns folyamatokban (Manthey és mtsai, 2006). A pantoténsav számos molekula előanyaga/koenzime. Szükséges a koenzim-A, az aminosavak, az immunglobulinok, a neurotranszmitterek (ingerületátvivő anyagok) és bizonyos hormonok képződéséhez. Nakao és mtsainak (1999) kutatásai szerint segíti a petefészkek működését és gyorsítja az involúciót. A piridoxin többek között az aminosav-képződés koenzime és így közvetett módon járul hozzá az egészséges anyagcsere-folyamatok fenntartásához (Bonomi és mtsai, 1998). A biotin ugyancsak számos anyagcsere-reakció szükséges koenzime és a szaruképződésben is fontos szerepet játszik (Bergsten és mtsai, 2003).

Az utóbbi évek tudományos kutatásai és kísérletei rávilágítottak arra, hogy a B-csoportbeli vitaminoknak komoly szerepe van a hőstresszes időszakok kivédése (Sacadura és mtsai, 2008), a szaporodásbiológiai folyamatok javítása (Juchem és mtsai, 2012) és az anyagcsere-problémák megakadályozása terén. Mivel legtöbbjük bendőbeli lebomlása igen jelentős, hatékony adagolásuk leginkább bendővédett formában képzelhető el.

Roszkos Róbert¹ és Dr. Tóth Tamás^{1,2}

¹ADEXGO Kft.

²Kaposvári Egyetem Agrár- és Környezettudományi Kar
Táplálkozástudományi és Termelésfejlesztési Intézet

Használtgépek?



Gépek | Alkatrészek | Szerviz | Pénzügyi szolgáltatások | Gépbérlés
www.axial.hu 79/525-400





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.

A DEKALB® a Monsanto Technology, LLC bejegyzett védjegye