

an agro napló

A TUDATOS GAZDÁLKODÓ ÁLLANDÓ PARTNERE

2018
05

ORSZÁGOS MEZŐGAZDASÁGI
SZAKFOLYÓIRAT • XXII. évf.

ORBÁN HAVA



Találkozunk Hódmezővásárhelyen
a XXV. Alföldi
Állattenyésztési és Mezőgazda Napokon!
2018. május 10-12. I. csarnok 119!
Agro Napló csapata

MÉRLEGEN A MAGYAR ÉLELMISZERIPAR
Interjú Éder Tamással

VIRTUÁLIS KERESZTAL
A hazai cukorrépa-termelés jövőképe

NAGY TELJESÍTMÉNYŰ KOCÁK
TAKARMÁNYOZÁSA

A TEHÉNTÉJ ZSÍRSÁVÖSSZETÉTELÉNEK JAVÍTÁSA
takarmányozás útján



MAGYAR TERMÉK



*Kiemelkedő
ár/érték arány
és megtérülés!*

7 év üzemi eredményei alapján
+11% HOZAM TÖBBLET

**NÖVÉNYKONDITIONÁLÁS
ÉS NÖVÉNYTÁPLÁLÁS
HUMINISZ technológiával**

HUMINISZ

www.huminisz.hu



KIMAGASLÓ ÁR-ÉRTÉK ARÁNYÚ *Gold* BAROMFI TAKARMÁNYOK

MB | MAGYAR
BRANDS
2x '16 '17

- ✓ Kitűnő ár-érték arány.
- ✓ Korszerű táplálóanyag-tartalom.
- ✓ Jól emészthető, magas minőségű alapanyagok.
- ✓ Kedvező súlygyarapodás és takarmányhasznosítás.



B **BÁBOLNA**
TAKARMÁNY

B **BÁBOLNA**
FEED

Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

H-2942 Nagyigmánd, Burgert Róbert Agrár-Ipari Park 03/25. hrsz.
Telefon: +36 34 557 050 • Fax: +36 34 557 060
info@babolnatakarmany.hu • www.babolnatakarmany.hu



MEGHÍVÓ FAJTABEMUTATÓINKRA

Nap mint nap találkozunk ezzel a kifejezéssel: INNOVÁCIÓ. A Gabonakutató Kft. esetében talán a legkézenfekvőbb értelmezése, hogy a biológiai alapokat megtestesítő új fajtákat, hibrideket, termesztéstechnológiákat fejlesszünk ki, adjuk át a köztermesztésnek abból a célból, hogy hasznosításuk eredményes legyen. Az új innovációk átadásának megismertetésének egyik módja a bemutatók szervezése, a termelők tájékoztatása, nem csak verbális úton, de „kézzel-fogható”, vizuálisan tanulmányozható kisebb és méretesebb szántóföldi parcellákon, gyakorlati módon is.

Önállóan és partnereinkkel együtt 2018-ban is több bemutatót rendezünk, valamint számos, más társaságok által szervezett fajtásorokban is részt veszünk fajtáinkkal, hibrideinkkel, ismertetőinkkel, személyes konzultációkkal. Az idén is láthatják a hazánkban és határainkon túl is népszerű, kiváló malomipari tulajdonságokkal rendelkező **GK Csillag**, **GK Békés**, **GK Körös**, a bőtermő **GK Szilárd** és **GK Ígéret**, a lokális céltermesztésű **GK Pilis**, **GK Futár** és **GK Berény** őszi búzáinkat. Széles körben, eltérő körülmények között tudjuk megismertetni új fajtáinkat, a kiemelkedő hozamokra képes **GK Arató**, **GK Bagó**, a prémium kategóriás **GK Bakony** búzáinkat, valamint a **GK Julidur** durumbúzáinkat. A legújabb innovációink, a **GK Arany** őszi zabunk, valamint az egyedi értékeket képviselő, ökotermesztésre is kiválóan alkalmas **GK Fehér** tönkölybúzáink is megtalálható fajtásorunkban. Mellettük természetesen szerepelnek a ma már jelentős területeken termesztésbe vont **GK Szemes** és **GK Maros** tritikáléink, az őszi és tavaszi árpa és zab fajtáink.

Az idei évben is a legfrissebb érdeklődésre számot tartó piaci információkkal várjuk Önöket rendezvényeinken. Számítunk Önökre, véleményük, tapasztalataik fontosak számunkra, hiszen elsősorban ebből tudunk építkezni az új fajtáink „innoválása” során.

Beke Béla

A GABONAKUTATÓ NONPROFIT KFT. FAJTABEMUTATÓI

- 2018. május 24. **Szarvas**
(Mezőmag Kft., Gabonakutató Kft., Kruppamag Kft., MTA ATK Mezőgazdasági Intézet, SZIE Tessedik Campus) **Tritikálé**
- 2018. május 31. **Táplánszentkereszt** (Gabonakutató Kft.) **Kalászos és repce**
- 2018. június 7. **Hódmezővásárhely-Batida**
(Gabonakutató Kft., Hódagro Zrt.) **Kalászos és repce**
- 2018. június 15. **Kisújszállás**
(Nagykun 2000 Zrt., Gabonakutató Kft., MTA ATK Mezőgazdasági Intézet) **Kalászos**
- 2018. június 19. **Kocs**
(Aranykocsi Zrt., NAK, Gabonakutató Kft., MTA ATK Mezőgazdasági Intézet) **Kalászos**
- 2018. június 21. **Bóly-Sátorhely**
(Bóly Zrt., Gabonakutató Kft.) **Kalászos**

A bemutatók kezdési időpontja: 9:30

Információ:

bela.beke@gabonakutato.hu

+36 30 978 0628

www.gabonakutato.hu



GabonaKutató

A mi földünk, a mi jövőnk



Joker HD

NAGYMENNYISÉGŰ SZÁRMARADVÁNY BEDOLGOZÁSÁRA

- Kompakt rövidtárcsa, 620 mm-es tárcsa átmérővel és dupla hengerrel
- Nagy mennyiségű növényi maradványt képes aprítani és bedolgozni akár 20 cm mélységig
- 5 - 7,5 m munkaszélességben, már 220 LE -től működtethető
- Kevés álló rész a munkaterületen, párosával szerelt tárcsák – nagyobb áteresztő keresztmetszet
- Nagyobb a két tárcsa sor és a tárcsa és henger közötti távolság – nyugodt eltömődés mentes járás
- Robosztus felépítés a mélyműveléshez, nagy, karbantartás mentes csapágys



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
horsch.com

a tartalomból

Aktuális támogatások **6**

Aktualitások a 2018. évi
egységes kérelem beadásáról **11**

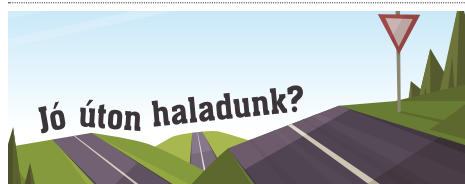
Idén nem várható érdemi gyorsulás
a fogyasztói árindexben, ám... **15**

Mérlegen a magyar élelmiszeripar
– Interjú Éder Tamással **17**



A hazai cukorrépa-termelés jövőképe **21**

Szükséges teendők az öntözés
megvalósításához – II. rész **29**



Milyen tényezők határozzák meg
a termőföld értékét a kertészeti
művelésben? – II. rész **49**



A talajerő-gazdálkodás tudományos
és gyakorlati főbb összefüggései **56**

Mit várhatunk
egy algás biostimulátortól? **69**

Az orosz mezőgazdaság
a kimeríthetetlen növekedési
lehetőségek tárháza **73**

Oroszországból szeretettel:
medve a globális búzapiacra **75**

Hazánk export- és import-
lehetőségei Oroszországgal **77**

Újdonságok a teleszkópos
rakodógépeknél **82**

Nagy teljesítményű kocák
takarmányozása **93**

Helyettesíthető-e
a hagyományos mikrobiológiai
vizsgálat ATP-tesztel? **97**

A tehéntej zsírsavösszetételének
javítása takarmányozás útján **101**



Automatizálás
vagy munkaerő-toborzás? **106**

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, Dr. Hajdú József
Agrárgazdasági szakmai tanácsadók:
AKI, Agria, KSH, NAK, NÉBIH, OTP Bank,
Dr. Vársány Miklós, Dr. Weisz Miklós

A szerzők személyesen vállalnak felelősséget az általuk
leírtakért, a cikkek tartalmáért. 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 hirlelofizetes@posta.hu címen,
telefonon 06-1-767-8262 számon,
levélben a MP Zrt. 1900 Budapest címen.

Kövessen bennünket!
Iratkozzon fel hírlevelünkre!



youtube.com/agronaplo



facebook.com/agronaplomagazin



instagram.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



MEZŐGÉPÉSZEK
GÉPÉSZ SZÍV
| mezőgépész lezsek
amíg csak élnek

Lapunkat rendszeresen
szemléli a megújult

OBSERVER
www.observer.hu

IMEDIA

Értesüljön a legfrissebb fejleményekről, csatlakozzon **MezőgépÉSZek** csoportunkhoz Facebookon!
www.mezogepeszek.hu

PRILLINGER
BEST PART SERVICE

FORGÓBORONAFOGAK
Több mint 200 féle forgóboronafog a PRILLINGER választékában!



TELEFON/FAX Tel.: +36 26 516 653 Fax: +36 26 516 652
WEBSHOP Rendeljen gyorsan és könnyen minden a nap 24 órájában és a hét összes napján: shop.prillinger.at
E-MAIL Küldje el megrendelését e-mailben: prillinger@prillinger.hu

57. IALB NEMZETKÖZI SZAKTANÁCSADÓI KONFERENCIA és EUFRAS találkozó

ÚJ KIHÍVÁSOK VIDÉKEN – HAGYOMÁNYOK ÉS ÁTALAKULÓ MEZŐGAZDASÁG

2018. június 17–21. Mosonmagyaróvár
Szervező, helyszín: Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszer tudományi Kar

A rendezvényt akkreditálta a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara és felvette a szaktanácsadók számára ajánlott rendezvények közé.

A szakmai napokon való részvétel esetén a szaktanácsadók kreditpontot kapnak, az alábbiak szerint:

- 2018. június 18. (hétfő) Konferencia+ Workshop: 4 kredit
- 2018. június 19. (kedd) Szakmai tanulmányutak: 2 kredit
- 2018. június 20. (szerda) Konferencia+ Workshop: 4 kredit

A konferencia honlapja és a regisztrációs felület az alábbi linken érhető el: <http://ialb-esdfrs-2018.org/trsz/>

Jelentkezési határidő:
2018. május 11.

ialb International Association of Agricultural Extension and Advisory Services

SZÉCHENYI EGYETEM Mezőgazdaság- és Élelmiszer tudományi Kar



EUFRAS European Federation of Agricultural Extension and Advisory Services

DELARO

KIMAGASLÓ VÉDELEM ÉS ERŐTELJES TERMÉSFOKOZÁS KALÁSZOSOKBAN

HELYESBÍTÉS:

Az Agro Napló 2018 áprilisi számában megjelent DELARO hirdetésen nem lett feltüntetve, hogy a **DELARO a Bayer Crop Science bejegyzett márkanéve.**

DELARO™

Dow Dow AgroSciences

A PERMETEZŐGÉP TISZTÍTÁSA

Miért?

A permetező gépet – márkától, típustól, alkalmazási területtől függetlenül sokféle növényvédő szer, növekedés szabályzó anyag, levéltrágya, adalékok stb. kijuttatására használjuk, amelyek hatóanyaguktól, formulációjuktól függően különböző vegyi anyagokat tartalmaznak.

Ezek az anyagok lerakódnak, kicsapódnak a permetező gép tartály falára, csővekre, szűrőkre, a fűvókákra. Az így felgyűlt rétegek tartalmazhatnak az éppen permetezésre kerülő növény számára káros anyagokat, hatóanyagokat, amelyek látható módon vagy akár látens, rejtett módon csökkentik a termés mennyiségét és minőségét, ezzel jelentős kárt okozva a gazdának. Rosszabb esetben maga a permetező gép is károsodhat.

Mikor?

Bár kényelmetlennek tűnhet, a legjobb, ha minden használat után erre a célra kifejlesztett szerrel kimossuk a permetező gépet.

Ezzel az egymásra rakódó, egyre vastagodó rétegek kialakulását előzhetjük meg, amelyek – még ha ebből a szempontból veszélytelen anyagból képződnek is (pl. gombaölő szer) – nagyobb mennyiségű, kárt okozni tudó hatóanyagot (pl. gyomirtó szer) kötnék meg, amely a következő kultúránknak veszélyeztetik.

Ne hagyja a permetlevelet rászáradni a gép belső és külső felületére. Mindenképpen ki kell mosni a permetező gépet minden gyomirtó szer használat után.

A nem vízdoldható, nagyon kis mennyiségben is hatékony gyomirtók esetében különös figyelemmel és alaposan járjunk el.

Alaposan ki kell mosni a gépünket a téli leállás előtt is.

Hogyan, mivel?

A mosás hatékonyabbá tehető, ha a szereket a kipermetezés előtt teljes egészében feloldjuk illetve diszpergáljuk. Ehhez megfelelő berendezés és elegendő idő szükséges a permetlé készítés során.

A gép tartályát a permetezés után lehetőség szerint teljesen ürítsük ki. Soha ne ürítse a tartály maradékot a talajra, jelentős környezetszennyezést okozva ezzel. Sokan használnak háztartási tisztító szereket (pl. hipó, trisó stb.) erre a célra. Ezek a szerek nem permetező gép tisztítására lettek kifejlesztve, hatékonyságuk nem elegendő, és a környezetet is jelentősen károsítják.

A gépet a tartály kapacitás 10%-át kitevő tiszta vízzel öblítsük át, beleértve a szűrőkeret csőveit, fűvókákat is.

A tartály kapacitás 20%-át kitevő tiszta vízzel töltjük fel és adjuk hozzá a szükséges **PERGETIS™** mennyiséget. Helyezzük rövid időre nyomás alá a rendszert, amíg a tisztító folyadék megjelenik a fűvókáknál. A tisztító folyadékot 15 percig cirkuláltassuk a keverő berendezés használatával.

A tisztító folyadékot a fűvókákon keresztül permetyezük ki arra a kultúránövénnyre, amire a mosásra kerülő szer használtuk.

A **PERGETIS™** minden növényre kipermetyezhető.

A tankot teljesen ürítsük ki.

Különösen ellenálló szennyeződések esetén a szer 24 órán keresztül hagyjuk a rendszerben.

A szűrőket, fűvókákat szereljük ki és **PERGETIS™** tartamú mosóoldattal (20-40 ml/10 l víz) mossuk át.



Hatóanyag: kálium-dodecylbenzén-szulfonát, tetrakáliumfoszfát, tenzidek

Permetezőgép tisztító koncentrátum

Kérésre részletes termékismertetőt küldünk.

AGRONAUTA

AGRONAUTA Kft.

e-mail: taszlo.vecsei@agronauta.hu
Telefon: (+36) 30 9703 705





A tarlóhántástól az akár 40 cm mély alpművelésig egyetlen munkagéppel

- 4–7 m munkaszélesség
- 1200 kg/m gépsúly
- Kapák 3 sorban, 27 cm osztásban
- Hidraulikusan, 700 kg-ig terhelhető kapák
- Akár 40 cm munkamélység
- Háromféle hengertípus (szükség esetén levehető)
- Állítható hengernyomás
- 3 méter szállítási szélesség



*Páratlan mélységtartás
és keverőhatás*

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 gazdálkodók 2018. május 15. napjáig adhatják be területalapú kérelmüket az ügyfélszolgálaton keresztül.

17/2018. (IV. 9.) SZÁMÚ KINCSTÁR KÖZLEMÉNY

A 2018. évi egységes kérelem benyújtásáról

2018. április 3-án megnyílt az egységes kérelem kitöltési felülete. 2018-ban minden eddiginél több, immár 44 jogcímre, intézkedésre lehet igényelni, illetve adatszolgáltatási kötelezettséget teljesíteni az egységes kérelem keretében. Az ügyfelek számára 2018. április 3. és 2018. május 15. közötti időszak áll rendelkezésre, hogy támogatáscsökkentés nélkül nyújthassák be kérelmüket. A 2018. május 16. és június 11. között benyújtott kérelmek esetén a támogatási összeg kapcsán munkanaponta 1% késedelmi szankciót kell alkalmaznia a

Magyar Államkincstárnak. A 2018. június 11-ét követően benyújtott egységes kérelmet érdemi vizsgálat nélkül elutasítja a Kincstár.

A már 2018. május 15-ig benyújtott egységes kérelmet késedelmi szankció nélkül 2018. május 31-ig adatváltozás keretében lehet módosítani. A gazdálkodók érdekében a Kincstár 2018-ban is alkalmazza az előzetes ellenőrzés jogintézményét. Ennek keretében az egységes támogatási kérelmek május 15-i, szankciómentes beadási határideje után a Kincstár ügyfélszolgálatra kiküldött végzésben értesíti a gazdálkodókat, ha a kérelmek előzetes ellenőrzésekor komolyabb problémát találnak. A termelők az értesítésekben szereplő pontokon a szankciómentes benyújtási határidőt követő 35 napon belül még szankciómentesen módosíthatják kérelmeiket.

Felhívjuk ügyfeleink figyelmét, hogy az egységes kérelmeket kizárólag elektronikus úton, ügyfélszolgálaton keresztül küldhetik be a Kincstár elektronikus felületén.

A közlemény tartalmi részei:

- 1. melléklet – Hasznosítási kódtár
- 2. melléklet – Benyújtandó dokumentumok listája

- 3. melléklet – MePAR blokkterkép változás-vezetési kérelem tájékoztató
- 4. melléklet – K0185 Hasznosító személyében bekövetkező változást bejelentő kérelem
- 5. melléklet – SAPS és termeléshez kötött növény alapú támogatások tájékoztató
- 6. melléklet – Átmeneti nemzeti anyatehéntartás támogatás tájékoztató
- 7. melléklet – Termeléshez kötött anyatehéntartás támogatás tájékoztató
- 8. melléklet – Termeléshez kötött hizottbikatartás támogatás tájékoztató
- 9. melléklet – Termeléshez kötött tejhasznú tehéntartás támogatás tájékoztató
- 10. melléklet – Munkanapló VP őshonos ex situ
- 11. melléklet – K0800 Állatorvosi igazolás holtellésről
- 12. melléklet – Zöldítés támogatás tájékoztató
- 13. melléklet – Fiatal mezőgazdasági termelők támogatás tájékoztató
- 14. melléklet – Mezőgazdasági kistermelői támogatási rendszer tájékoztató
- 15. melléklet – NVT Mezőgazdasági területek erdősítése támogatás tájékoztató
- 16. melléklet – Kárenyhítés I. pillér tájékoztató
- 17. melléklet – Dohány jogosult települések
- 18. melléklet – EMVA Mezőgazdasági területek erdősítése támogatás tájékoztató



Maximálisan 50 cm
munkamélység

Pro-lift lazítókések



Alacsony vonóerőigény, és hosszú élettartam

DD henger



Hatékony lezárás.

Ø600 mm-es
DD henger

MAXIMÁLIS LAZÍTÁS -
Minimális felszín bolygatás.

WHEN FARMING MEANS BUSINESS

WWW.KVERNELAND.HU

- 19. melléklet – VP Agrár-erdészeti rendszerek létrehozásának támogatása tájékoztató
- 20. melléklet – VP Agrár-környezetgazdálkodási intézkedés 2016 tájékoztató
- 21. melléklet – EMVA AKG támogatás tájékoztató
- 22. melléklet – EMVA Erdő-környezetvédelmi intézkedések támogatás tájékoztató
- 23. melléklet – VP Erdei ökoszisztémák – erdőszerkezet átalakítás tájékoztató
- 24. melléklet – VP Erdő-környezetvédelmi kifizetések tájékoztató
- 25. melléklet – VP-Erdősítés Ipari fásítás támogatás tájékoztató
- 26. melléklet – VP Agrár-környezetgazdálkodási 2015 intézkedés tájékoztató
- 27. melléklet – VP ökológiai gazdálkodás intézkedés tájékoztató
- 28. melléklet – VP THÉT támogatás tájékoztató
- 29. melléklet – VP NATURA 2000 gyepterületek támogatás tájékoztató
- 30. melléklet – VP Az erdőgazdálkodási potenciálban okozott erdőkárok helyreállítása
- 31. melléklet – VP Natura 2000 erdőterületeknek nyújtott kompenzációs támogatás tájékoztató
- 32. melléklet – VP Mezőgazdasági biztosítás díjához nyújtott támogatás tájékoztató
- 33. melléklet – VP Óshonos állatok in situ

támogatása tájékoztató

- 34. melléklet – VP Tejágazat szerkezetátalakítását kísérő állatjóléti támogatás tájékoztató
- 35. melléklet – VP NTB Élőhelyfejlesztés tájékoztató
- 36. melléklet – VP NTB vízvédelmi célú beruházások tájékoztató
- 37. melléklet – Az erdőgazdálkodási potenciálban okozott erdőkárok megelőzése
- 38. melléklet – VP Óshonos állatok ex situ in vitro támogatása tájékoztató

A MAGYAR ÁLLAMKINCSTÁR 23/2018. (IV. 16.) SZÁMÚ KÖZLEMÉNYE

Az étkezési tojást termelő tyúkállományok, valamint tenyészbarmfi fajok állatjóléti támogatásának feltételeiről szóló 38/2016. (VI. 6.) FM rendelet szerinti támogatás igényléséhez szükséges nyomtatványok rendszeresítéséről

A támogatási kérelem benyújtásának módja, helye

A támogatási kérelmet barmfi megnevezéscsoportonként jelen közlemény 1. számú melléklete szerinti, N0801 számú „Étkezési tojást termelő tyúkállományok, valamint

tenyészbarmfi fajok állatjóléti támogatás – Támogatási kérelem” nyomtatványon a következő tárgyvire vonatkozóan évente egyszer június 1.–június 30. közötti időszakban postai úton az alábbi címre kell benyújtani:

Magyar Államkincstár Piaci és
Nemzeti Támogatások Főosztálya
1476 Budapest Pf. 407.

Az N0801 számú „Étkezési tojást termelő tyúkállományok, valamint tenyészbarmfi fajok állatjóléti támogatás – Támogatási kérelem” nyomtatványhoz csatolni kell:

- a tartási hely fekvése szerint illetékes megyei kormányhivatal élelmiszerlánc-biztonsági és állat-egészségügyi hatáskörében eljáró járási hivatal (a továbbiakban: járási hivatal) által kiállított igazolást a támogatási kérelem benyújtásának időpontjában az adott tartási helyen az étkezési tojást termelő tyúk, illetve tenyészbarmfi férőhely maximális kapacitása alapján tartható állategységről;
- a Barmfi Termék Tanácshoz a tárgyvét megelőző év június 15-éig benyújtott és általa ellenjegyzett, jelen közlemény 2. számú melléklete szerinti N0802 számú



3 vagy 5
lazítókés

KVERNELAND FLATLINER
talajlazító

„Étkezési tojást termelő tyúkállományok, valamint tenyészbarmfi fajok állatjóléti támogatás – Szakmai Ellenőrzési Lap” egy eredeti példányát;

- nagyvállalkozásnak minősülő igénylő esetén a támogatás igénybevétele előálló és a támogatás igénybevétele nélküli helyzetre vonatkozó elemzés alapján, a járási hivatal által kiállított igazolást arról, hogy az igénylő részvétele a támogatási programban indokolt.

A kifizetési kérelem benyújtásának módja, ideje

A kifizetési kérelmet baromfi megnevezés-csoportonként jóváhagyott vagy részben jóváhagyott támogatási kérelem esetén –jelen közlemény 3. számú melléklete szerinti, N0803 számú „Étkezési tojást termelő tyúkállományok, valamint tenyészbarmfi fajok állatjóléti támogatás -Kifizetési kérelem” nyomtatványon az előző tárgyévre vonatkozóan, évente egyszer július 1. -július 31. közötti időszakban a Kincstár Piaci és Nemzeti Támogatások Főosztályához postai úton az alábbi címre kell benyújtani:

Magyar Államkincstár
Piaci és Nemzeti Támogatások Főosztálya
1476 Budapest Pf. 407

24/2018. (IV. 19.) SZÁMÚ KINCSTÁR KÖZLEMÉNY

A fiatal mezőgazdasági termelők indulásához a 2012. évben igényelhető támogatások keretében a támogatási összeg fennmaradó 10%-ára vonatkozó kifizetési kérelem benyújtási feltételeiről.

Forrás: www.mvh.allamkincstar.gov.hu

www.nak.hu

Szerző: Hegedűs Szilvia


GRANIT
QUALITY PARTS

GRANIT vontatóülés
 Légrugós
 Szövet huzat, szürke

- Fejtámlák
- Kartámla felhajtható
- Hosszanti beállítás 250 mm
- Rugóút 100 mm
- Tömegbeállítás 50-130 kg
- Lengéscsillapító a függőleges rugózáshoz
- Háttámla-dőlésbeállítás 30°-85°
- Magasságbeállítás 60 mm
- Szövet borítás



139.607 Ft+ÁFA

Rend.-sz.: 240920005

KERESSE VISZONTELADÓ PARTNEREINKNÉL!
 Tel.: 06-76-610076
 E-Mail: sales.hu@granit-parts.com





No.1

POSZTEMERGENS KUKORICA GYOMIRTÓ SZER





Spektrum • Szelektivitás • Gyorsaság • Hatékonyság

Posztemergensen a legnagyobb területen használt kukorica gyomirtó szer Magyarországon.*



* Független összehasonlítás 2010 – 2017

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



A Wirtuoz[®] sokat hoz

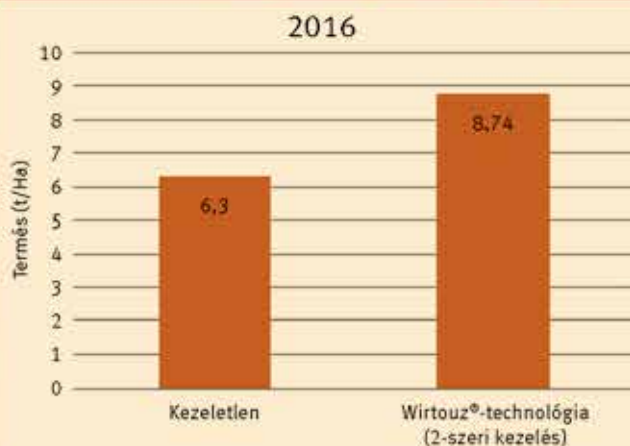
Olyan megoldás a gabonatermesztők számára, mellyel a maximumot hozhatják ki gazdaságukból. Használata terméstoppletet, többlet árbevételt eredményez őszi búzában. Kiváló fuzárium elleni hatékonyságával nagymértékben javítja a búza minőségét.

www.wirtuoz.dupont.co.hu

A DuPont készítmények felhasználása előtt olvassa el és kövesse a termékek csomagolásán lévő címke felhasználási utasításait! A más módon nem jelölt, vagy -jellel ellátott márkanevek a DuPont és leányvállalatának márkanevei. © 2018 DuPont.

**DuPont[™]
Wirtuoz[®]**
gombaölő szer

Őszi búza gombaölő szer kísérletek Debrecen-Látókép, 2016–2017



Fajta: Mv Toldi Aratás: 2016. július 13.



Fajta: GK Kapos Aratás: 2017. július 7.



MESÉS EREDMÉNY

Az **Acanto® Plus** hatóanyagainak köszönhetően fertőzésmentes időszakban is kiemelkedő hatással van a kezelt növények élettani folyamataira. Napraforgóban amellett, hogy kiemelkedő hatással rendelkezik a legfontosabb levél-, szár- és tányérbetegségek ellen, élettani hatásának köszönhetően jelentősen növeli a potenciális termés mennyiségét.

DuPont Növényvédelmi Üzletág, 2040 Budaörs, Neumann János u. 1. Telefon: 23/509 400;
novenyvedelem.dupont.co.hu

DuPont™
Acanto® Plus
gombaölő szer



A növényvédő szereket mindig biztonságosan és felelősségteljesen használja!
A készítmény felhasználása előtt olvassa el és kövesse a termék csomagolásán lévő címke felhasználási utasításait!

Copyright © 2018 DuPont. Minden jog fenntartva. A DuPont Oval Logo, DuPont™ az E. I. du Pont de Nemours and Company regisztrált márkanevel.

Aktualitások a 2018. évi egységes kérelem beadásáról

A korábbi évekhez hasonlóan idén is fontos az egységes kérelem beadásával foglalkozni. Ugyan már javában zajlik a beadási folyamat, melynek során a korábbi évek gyakorlatához hasonló eljárásrendre számíthat mindenki, de érdemes több pontra is fokozottan figyelni.

Bár a tavalyi kérelmek után járó támogatás végfizetési határideje az idei első félév vége, a Magyar Államkincstár a 2017. évben beadott kérelmek után március 31-ig kifizette az előző évi támogatások jelentős részét. Így a 2017. október 15. és 2018. március 31. között összesen 464 milliárd forintot utalt át a termelőknek.

A korábbi eljárásrendhez kapcsolódóan az egységes kérelmek (EK) beadása ismét áprilisban kezdődött. Azt követően, hogy az idei igénylési folyamatot lehetővé tevő jogszabály módosítása március végén megjelent, már április 3-án megnyílhatott a kérelembeadó felület. Idén összesen 44 jogcímre, intézkedésre lehet igényelni, illetve adatszolgáltatási kötelezettséget teljesíteni az egységes kérelem keretében.

A kérelem idén is kizárólag a www.mvh.allamkincstar.gov.hu honlapon keresztül, ügyfélkapus bejelentkezést követően, az elektronikus kérelemkitöltő felületen tölthető ki, és kizárólag elektronikus úton, ügyfélkapus azonosítással nyújtható be. Mivel évente egyszer kötelező az ügyfél-nyilvántartási adatokat érintő adategyeztetés, az ellenőrzés elvégzése nélkül az egységes kérelem benyújtása nem lehetséges.

Figyelemmel kell lenni az egységes kérelem benyújtási határidejére, amely idén május 15. Viszont idén is lehetőség van arra, hogy az egységes kérelmet a 2018. május 15-i határidőt követően további 25 naptári napig, azaz 2018. június 9. napjáig, illetve mivel június 9. hétfőjére esik, ezért a következő munkanapig, június 11-ig nyújtsák be a kérelmezők. Ebben az esetben a megállapított támogatási összeg munkanaponként egy százalékkal csökkentésre kerül. Ez a csökkentés a kérelem egészére vonatkozik, így az összes igényelt támogatási jogcím tekintetében alkalmazni kell.

A benyújtott EK szankciómentes módosítására május 31-ig van lehetőség. Ezt követően a módosítással érintett jogcímre megállapítandó támogatási összeg munkanaponkénti egy százalékos csökkentésével járó, szankciós módosításra (hétfője miatt) június 11-ig van lehetőség. A 2018. június 11. napját követően benyújtott egységes kérelmet (beleértve a termeléshez kötött állatalapú támogatási kérelmeket is) a Kincstár visszautasítja.

Az egységes kérelem benyújtására saját nevében, elsődleges képviselő útján, meghatalmazott, vagy kamarai meghatalmazott útján van mód. A kérelmezés során – a korábbi évek gyakorlatához igazodóan – figyelni kell több lényeges szempontra is:

- A jogszerű földhasználat igazolásának módját a 2007. évi XVII. törvény 44. § (7) bekezdése határozza meg. A termelőnek csak az erre vonatkozó külön felszólítást követően kell beküldeni a vonatkozó dokumentumokat. Az ellenőrzést a földhasználati

nyilvántartás, az ingatlan-nyilvántartás valamint a családi gazdálkodókról vezetett nyilvántartás adatai alapján lehet elvégezni. A földhasználati bejegyzést idén 2018. június 11-ig kell rendezni, ez után, az akár visszamenőlegesen is bejegyzett földhasználat már nem fogadható el, ha a visszamenőleges bejegyzés a támogatás feltételeinek utólagos teljesítésére vagy a kérelem kedvezőbb elbírálására irányul.

- Az egységes kérelemben minden termelőnek **meg kell jelölnie az általa hasznosított összes támogatható és nem támogatható területet is**. A bejelentési kötelezettség a minimális támogatható méret alatti területekre is vonatkozik. E kötelezettség elmulasztása a támogatás összegének csökkentésével járhat.
- Számos esetben csak a másodfokú eljárás során derül ki, hogy az állatlétszám alapú támogatásoknál az igényelt állatokra és a tenyészetekre vonatkozó adatok a támogatási kérelem benyújtásának napjáig nem kerültek bejelentésre. Ezért fokozottan figyelni kell arra, hogy valamennyi, a nyilvántartásokban (ENAR/TIR/SZIR/TER/BIR/OLIR/STR) rögzítendő adat a kérelem benyújtásig megadásra kerüljön.
- A Kölcsönös Megfeleltetés (KM) minden közvetlen támogatást igénylő gazdálkodóra, illetve egyes vidékfejlesztési, valamint szőlő- és borpiaci intézkedések igénylőjére vonatkozó egységes szakmai feltételrendszer. Az előírások betartására az egyes támogatásoktól független, külön helyszíni ellenőrzés és külön szankciórendszer tartozik. AKM szabályokat a gazdaság teljes területén és a teljes naptári évre vonatkozóan be kell tartani. A kölcsönös megfeleltetés követelményrendszere két részre bontható (1) a Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot (HMKÁ) előírásaira és a (2) Jogszabályban Foglalt Gazdálkodási Követelmények (JFGK).
- A szankciók elkerülése miatt ügyelni kell arra is, hogy a szántó-, az állandó gyepterület és az állandó kultúrával fedett területet a mezőgazdasági termelőnek növénytermesztésre vagy legeltetésre alkalmas állapotban kell tartania.
- Az uniós forrású közvetlen támogatások esetében továbbra is alapfeltétel, hogy összesen legalább egy hektár nagyságú támogatható földterülettel lehet támogatáshoz jutni. Minden esetben az egyes bejelentett táblák támogatható területének el kell érnie a 0,25 hektárt.

A hibás kérelmek csökkentése és szankciók mérséklése érdekében a Kincstár idén is alkalmazza az előzetes ellenőrzés rendszerét. Ennek keretében a május 15-ig beadott EK esetében a Kincstár ügyfélkapun keresztül értesíti a termelőket, ha a kérelmek előzetes

ellenőrzésekor komolyabb problémát talál. A termelők – csak az értesítésekben szereplő észrevételek vonatkozásában – szankciómentesen módosíthatják a kérelmeiket a szankciómentes benyújtási határidőt követő 35 napon belül. Az ellenőrzés során a MÁK adminisztratív ellenőrzést végez, melynek keretében hiányra vagy nem teljes körűen megadott adatokra hívja fel a figyelmet, az adatok, illetve dokumentumok minőségi, tartalmi ellenőrzésére későbbi fázisban kerül sor.

A közvetlen támogatások igénylésével kapcsolatban alapvetően csak technikai korrekciókra, pontosításokra kell készülni, amelyek alapvetően egyszerűbbé teszik az igénylés menetét.

A legfontosabb újdonságok az alábbiak:

- A termeléshez kötött rizs és szemes fehérjenövények esetében a minimális hozam meglétének igazolása kötelező, de a kapcsolódó dokumentumokat nem kell megküldeni a Kincstár részére, azonban azokat meg kell őrizni és helyszíni ellenőrzés keretében bemutatni.
- A termeléshez kötött és az átmeneti nemzeti anyatehén és termeléshez kötött tejhasznú tehén tartása esetén igényelhető támogatáskor a kérelemhez nem kell csatolni a tenyészet vonatkozásában kiállított, hármamentességre vonatkozó állatorvosi igazolást, azokat a tenyészet szerint illetékes élelmiszerlánc-biztonsági és állat-egészségügyi hatáskörében eljáró megyei kormányhivaltól bekéri a Kincstár.
- Uniós jogszabályváltozásból adódóan 2018. január 1-jétől az úgynevezett tábla szintű ökológiai fókuszterületeken (EFA elemeken – EFA parlag, ökológiai jelentőségű másodvetés,

nitrogénmegkötő növényekkel bevetett terület, valamint az erdőszelek menti támogatható hektársávok) tilos növényvédő szert használni az adott területtípusra meghatározott időszakban. A rendelkezés betartásának gazdálkodóbarát ellenőrizhetősége érdekében az egységes kérelem felületébe beépítettek egy nyilatkozattételi rovatot.

- Az ún. tájképi elemek vagy tájelemek igénylését MePAR fedvény is segíti.
- A zöldítés miatt vezetett Gazdálkodási Napló (GN) betétlapokat nem kell beküldeni; azokat csak akkor vizsgálja a Kincstár, ha az ügyfelet kijelölték helyszíni ellenőrzésre.

A zöldítést érintő változások nyomon követése miatt 2018-ban is frissül a Zöldítés Gazdálkodói Kézikönyv. A Földművelésügyi Minisztérium, a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara, a Magyar Államkincstár és Budapest Főváros Kormányhivatalának együttműködésében összeállított tájékoztató anyag a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara internetes felületén érhető el (<https://www.nak.hu/kiadvanyok/kiadvanyok>).

Az egyes jogcímek esetében érdemes a kérelem véglegesítése előtt áttekinteni a MÁK tájékoztatókat is. A 17/2018. (IV. 9.) számú Kincstár Közlemény 38 mellékletében valamennyi jogcímhez kapcsolódóan elérhetők a beadással kapcsolatos technikai ismeretek, formanyomtatványok (<https://www.mvh.allamkincstar.gov.hu/kozlemenyek/-/kozlemeny/17-2018-iv-9-szamu-kincstar-kozlemeny>).

Dr. Vásáry Miklós

Újdonságok az Agronauta ajánlatában!

Dikotex Neo 750 SL

Hatóanyag: MCPA 750 g/l
Forgalmazási kategória: I.

Gyomirtó permetező szer (SL)

őszi kalászosok (őszi búza, őszi árpa, rozs, tritikáje), tavaszi kalászosok (tavaszi búza, tavaszi árpa, zab) magról kelő és évelő kétszikű gyomnövények ellen

T TRIBEN SUPER 50 SG

Hatóanyag: tribenuron-metil
500 g/kg (50%)
Forgalmazási kategória: I.

Gyomirtó permetező szer (SG)

A Triben Super 50 SG azonos a Trimax 50 SG, 04.2/401-1/2016. NÉBIH számon engedélyezett gyomirtó permetező szerrel

őszi búza, tritikáje, tavaszi árpa magról kelő kétszikű gyomnövények és mezei aszat ellen

SCATTO

Hatóanyag: deltametrin 25 g/l
Forgalmazási kategória: II.

Rovarölő permetező szer (EC)

őszi és tavaszi búza levéltetű fajok, vetésfelhárító bogarak, őszi és tavaszi árpa, tritikáje gabona-poloskák, búzagubacs-szünnyogok, őszi káposztarepce repcebóliák, repce-fénybogár, tavaszi repce repcebóliák-omrányos, zöldborsó, cukorborsó tripszek, levéltetű fajok, szárazborsó borsó-csipkébogár, fejes káposzta, kelkáposzta lepkehernyők ellen, ... és további 71 kultúrában

PERGETIS

Hatóanyag: kálium-dodecylbenzén-szulfonát, tetrakáliumfoszfát, tenzidek

Permetezőgép tisztító koncentrátum

Mikrobiológiai készítmény

Hatóanyag: *Trichoderma asperellum* hiperparazita gomba T1 NCAIM 68/2006 gomba törzse

Plantal Extra Cink

Cink-szulfát műtrágya szuszpenzió

Plantal Macro K

NPK műtrágya szuszpenzió kiemelt kálium tartalommal, mikroelemekkel dúsítva

Plantal Szója FF

Magas makro- és mikroelem tartalmú összetett szuszpenziós levéltrágya a szója táplálására

Kérésre részletes termékismertetőt küldünk.

AGRONAUTA Kft.
e-mail: laszlo.vecsei@agronauta.hu
Telefon: (+36) 30 9703 705

ÁLOMCSAPAT



Catros rövidtárca



Cenius mulcskultivátor



Cirrus mulcsvetőgép

Álomcsapat

Catros – Cenius – Cirrus

A Cirrus pneumatikus mulcsvetőgép 3 m–6 m munkaszélességben és 3.000 l–4.000 l tartálytérfogattal rendelhető.

A Catros rövidtárca az intenzív tartlólántás eszköze. Könnyű vontatóságának köszönhetően, 2,5 m–12 m közötti munkaszélességekben, nagy munkasebességgel nagy területteljesítmény érhető el.

A Cenius mulcskultivátor 3 m–8 m munkaszélességben tartlólántástól a mélyítő alapművelésig használható.

A kalászos fungicidek zászlóshajója



PROSAR[®]

- Egyedülálló a kalászfuzáriózis és a mikotoxinok képződése ellen
- Rugalmasan felhasználható a búza összes betegsége ellen
- Kiváló minőségjavító és termésfokozó hatás

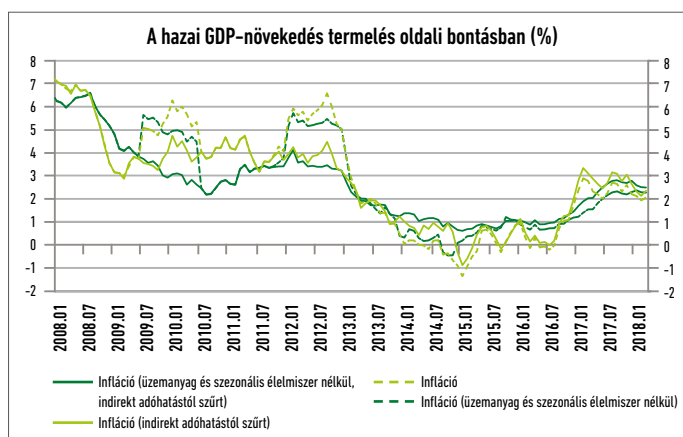


A növényvédő szereket biztonságosan kell használni.
Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!



Idén nem várható érdemi gyorsulás a fogyasztói árindexben, ám 2019 meglepetést okozhat

2017-ben 2,4% volt az éves átlagos infláció, azonban a múlt év augusztusában/szeptemberében látott lokális csúcsokat követően – amely hónapokban 2,5-2,6% volt az infláció – egyértelműen lassult az áremelkedés üteme, 2017 decemberére 2,1%-ra csökkent az infláció. Ez a tendencia folytatódott 2018-ban is, az év eddigi részében 2% körüli inflációs adatokat láthattunk. A beérkező inflációs adatok az év eddigi részében teljesen összhangban vannak várakozásainkkal, amely szerint 2018-ban 2% lehet az éves átlagos infláció. Ez utóbbi várakozásunk elmarad a piaci konszenzus 2,5%-os értékétől.



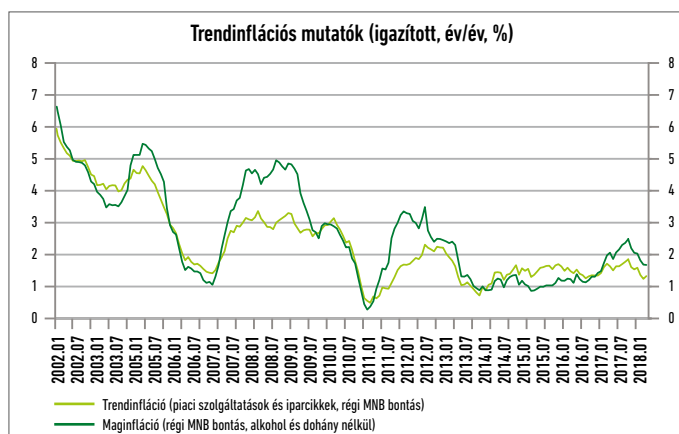
Ezt részben arra alapozzuk, hogy várakozásaink szerint az idei évben a tavalyinál jobb terméseredmények születnek majd, ami számos termék esetében (búza, kukorica) az árak mérséklődésének irányába hat majd. Ezenfelül azonban egyedi hatások is hozzájárulnak az általunk várt alacsony élelmiszerár inflációhoz. Egyrészt a tavalyi Fipronil botrány rövid időn belül drasztikus emelkedést okozott a tojások árban, amely hatás azonban fokozatosan korrigálódik az idei év elején. A tavalyi évben szintén jelentős

Az inflációs folyamatokat kettősség jellemzi ebben az évben. Egyrésztől érzékelünk egy erősödő költségoldali inflációs nyomást, részben a munkaerőköltségek, részben pedig a rendkívül magas kapacitáskihasználtság oldaláról. Ezenfelül az erős európai konjunktúra hatása várakozásaink szerint az év második felétől egyre erősebben jelentkezik majd az importált termékek áraiban is. Szintén az erősödő árnyomás felé mutat az erős belső kereslet, a lakossági fogyasztás gyors bővülése, amely lehetővé teszi majd a vállalatoknak a költség oldalon érzékelt árnyomás áthárítását a fogyasztókra. Mindezek miatt a 2018-as alacsony inflációra várakozásunk ellenére elképzelhetőnek tartjuk, hogy 2019-ben hirtelen 3% fölé emelkedjen az infláció.

2018-ban azonban rendkívül sok egyedi hatás is jelentkezik az inflációban, melyek együttesen alacsonyan tartják az árnövekedés ütemét. Ilyen egyedi hatások pl.: internet, éttermi áfa és bizonyos húsok/hal áfájának csökkentése. Arra számítunk, hogy az élelmiszerek alakulása idén támogatja majd az alacsony inflációt.

inflációs hatása volt a tejárak korrekciójának. Mint emlékeztet, az EU-n belüli tejkvóták eltörlése 2015-től dömpingárakat eredményezett a tejpiacon, amely azonban 2016 közepétől kezdve folyamatosan normalizálódott, így jelentős drágulást okozva a tej, illetve közvetetten a tejtermékek áraiban. Ez a hatás 2018-ban várakozásaink szerint megszűnik. Szintén ki kell emelnünk az egyedi hatások között a dízelbotrány hatását, amely óta a használt autók piacán árcsökkenést figyelhetünk meg.

Eppich Győző
OTP Bank Elemzési Központ



FLIEGL
Gigant FOX ASW 256
Compact tandem
letolókocsi

Alapár:
25.400. Eur + ÁFA

- Megengedett össz tömeg 20.000 kg
- Támaszsúly 2000 kg
- Plató 5600 mm x 2380 mm
- Hátfal és oldalfal 1500 mm magas / opc. 2000 mm
- Fix vonórúd alsókapcsolású
- Parabola rugózás
- 2 fékezett tengely, mindkettő fix / opció: hátsó kormányzott
- DIN vonószem 40 (d=40 mm) / opc. K80
- Futómű mechanikusan eltolható (hosszirányban)
- Tengely kivitel 410 x 120 fékdobbal BPW gyártmány
- Gumik 550/60-22,5 16 PR
- Abdai átvétellel / opció: vizsga + szállítás



További információért
érdeklődjön az alábbi
elérhetőségek valamelyikén!

Mi vagyunk a Fliegl.

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

Mininfra SmarT SW®

Infravörös gabona- és lisztelemző **hektolitersúly-modullal**

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

Egész szemek és liszt mérése egy perc alatt

Internet kapcsolat

Kedvező ár, gyors megtérülés

Hazai gyártás és szervíz



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

**Ami közös
bennük...**



**Teljes körű lomb
és kalászhvédelem
a gombabetegségek ellen.**

 **Cherokee®**

syngenta.

A készítmény I. forgalmi kategóriájú.

Kérjük figyelmesen olvassa el a termék címkéjét és tartsa be a használati utasítást!

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

ÉDER TAMÁS

„Kissé nőtt az ágazat teljesítménye a múlt évben”

MÉRLEGEN A MAGYAR ÉLELMISZERIPAR



Az előzetes adatok szerint kis mértékben nőtt a magyar élelmiszeripar teljesítménye 2017-ben, de a jövedelmezőség valószínűleg gyengébb volt az ágazatban, mint az előző évben. Az ágazat teljesítményét azonban összevontan értékelni rendkívül nehéz, mivel igen széles az a tevékenységi kör, amit a magyar élelmiszer-feldolgozó ágazat magában foglal. Ez ugyanis az italgyártástól egészen a takarmány-előállításig terjed – mondta az Élelmiszer-feldolgozók Országos Szövetségének (ÉFOSZ) elnöke, aki egyben a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) élelmiszeripari területért felelős alelnöke az Agro Napló munkatársának, amikor az ágazat helyzetéről beszélgetett vele. Az Éder Tamással készült interjúban szóba került az ágazatot érintő valamennyi fontosabb kérdés.

Agro Napló (A.N.): Milyen évet zárt tavaly a magyar élelmiszeripar az előző évhez viszonyítva?

Éder Tamás (É.T.): Nagyon nehéz összevontan értékelni az ágazat teljesítményét, hiszen rendkívül széles az a tevékenységi kör, amit az élelmiszer-feldolgozás magában foglal, kezdve az italgyártástól egészen a takarmány-előállításig. Az előzetes számadatok alapján azt valószínűsíthetjük, hogy az ágazat egésze egy kis teljesítménynövekedéssel zárta az előző évet, viszont vélhetően a jövedelmezőség gyengébb volt, mint a megelőző évben. Ezt a kijelentést azért merem megkockáztatni, mert az ágazat költségeinek növekedése nagyobb volt, mint az átadási árak emelkedésének üteme. 2017-ben ugyanis az élelmiszeripar legfontosabb költségtevékenységének ára jelentősen emelkedett. Így a mezőgazdasági termények termelői ára 5,6 százalékkal nőtt éves szinten, míg a munkabérek 10 százalékat meghaladó mértékben emelkedtek az ágazatban. Ezzel párhuzamosan az élelmiszeripari vállalkozások belföldi értékesítésének árszintje 4,7 százalékkal, az exportértékesítések ár-

szintje pedig csak 2,4 százalékkal nőtt. Természetesen az egyes alágazatok helyzete eltérő képet mutathat, de az összesített eredmény valószínűleg csökkent.

A.N.: Mindez konkrétan mit jelent?

É.T.: A nagyobb ágazatok közül a legjobb teljesítményt a növényolajipar (+15 százalék) mutatta, de az átlag felett növekedett a tejipar (+5 százalék) és a zöldség- és gyümölcsfeldolgozás (+5 százalék) is. A legnagyobb visszaesést a húságazat mutatta (–3 százalék), de ennek oka elsősorban a baromfifeldolgozás gyenge teljesítményében keresendő (–10 százalék), ami a baromfi influenza okozta piaci zavar eredménye volt. A többi ágazat átlag körüli teljesítményt mutatott.

A.N.: Mennyi volt a magyar élelmiszeripar kibocsátása 2017-ben és mennyi volt az azt megelőző évben?

É.T.: Az élelmiszeripar tevékenységének értéke 2017-ben 3035 milliárd forint volt, míg 2016-ban 2870 milliárd forintot tett ki.

A.N.: Mely alágazat fejlődött leginkább a múlt évben és miért?

É.T.: Mint az a korábbi adatokból látszik, a növényolajipar teljesítménye volt kiugró, ami vélhetően annak köszönhető, hogy viszonylag jó terméseredmény volt napraforgóból és repceből egyaránt. A tejipar teljesítményének növekedése mögött a lassan normalizálódó európai piaci folyamatok állnak. Ennek az ágazatnak az esetében az átlag feletti növekedést az exportteljesítmény 30 százalékos erősödése hozta, a gyakorlatilag stagnáló belpiaci értékesítés mellett.

A.N.: Milyen értékű volt a magyar élelmiszeripari kivitel és behozatal a múlt évben?

É.T.: A Központi Statisztikai Hivatal (KSH) előzetes adatai szerint tavaly 1212 milliárd forint volt az ágazat exportbevétele, ami 2 százalék körüli növekedést jelent az előző évhez képest. Tavaly 850 milliárd forint körüli értékű élelmiszeripari termékkörbe sorolható áru importjára került sor, ami 4–5 százalék közötti növekedést jelent.

A.N.: Veszítettek-e piacot a magyar élelmiszeripari termékek belföldön; most a boltok polcain milyen arányban vannak jelen a magyar termékek?

É.T.: Erre vonatkozóan nehéz pontos adatokkal szolgálni, mivel az én ismereteim szerint nem készült az elmúlt 4-5 évben megbízhatóan tekinthető felmérés. A szakmai közvélemény úgy tartja, hogy valahol 70 százalék körül van a hazai termékek aránya a boltok polcain. Tény, hogy az egyes üzletláncokban igen jelentős eltérések tapasztalhatók ezen a területen. A számadatok azt mutatják, hogy az élelmiszeripar belföldi értékesítése 2 százalékos körüli mértékben növekedett 2017-ben, miközben az élelmiszer kiskereskedelmi forgalom ennél egy kicsit nagyobb mértékben erősödött. Ebből az a következtetés vonható le, hogy egy kicsit ismét szűkült a magyar termékek belföldi piaci részesedése a forgalomból.

A.N.: A magyar élelmiszeripar fejlesztéséhez középtávon elegendő-e az a 300 milliárd forint, amelyet a kormány erre a célra szánt?

É.T.: Önmagában ez a 300 milliárd forint nem elegendő az évtizedes lemaradás pótlására, de megfelelő kiindulásnak tekinthető. Ugyanakkor a támogatási pályázatokról szóló hírek némi bizonytalanságot sugallnak. A Vidékfejlesztési Programban (VP) a mikro- és kisvállalkozások mellett az élelmiszeripari beruházást tervező mezőgazdasági termelők pályázhattak és erős kérdőjelek vannak arra vonatkozóan, hogy a pályázatok egy része ültetileg mennyire megalapozott.

Ennél a pályázati kiírásnál én nagyon fontosnak tartottam volna annak áttekintését, hogy a korábbi hasonló pályázatok keretei között kihelyezett források milyen módon hasznosultak. A korábban kudarcot vallott fejlesztésekhez hasonló beruházásokra ugyanis nem szabadna további közpénzeket fordítani. Tény viszont, hogy a mikro- és kisvállalkozói kör érdemi lehetőséget kapott ezzel a pályázattal arra, hogy a szükséges fejlesztéseket megtehesse. Ennek alapján remélem, hogy minél előbb megindulhatnak a beruházások és előbb-utóbb a termékek versenyképességében is megmutatkoznak a fejlesztések eredményei. Látni kell ugyanakkor azt, hogy a magyar élelmiszeripari termelés 20 százalékát állítja elő ez a gazdálkodói kör.

Kicsit más a helyzet a közepes és nagyvállalatok esetében. A közepes méretű vállalatok a Gazdaságfejlesztési és Innovációs Operatív Programból (GINOP) pályázhatnak beruházási támogatásra, de itt a támogatás összegének fele visszatérítendő, ami láthatóan csökkentette a támogatási eszközök attraktivitását. Sajnos a rendelkezésre álló 100 milliárd forintnak ugyanis még a kétharmadára sem érkezett érdemi pályázat.

Ennek nyilván sok oka van. Egyrészt a visszatérítendő támogatásrész, másrészt a rendkívül lassúnak tűnő döntéshozatal. E két tényező többeket arra késztetett, hogy inkább saját forrásból, de gyorsabban próbálkozzanak meg a fejlesztésekkel. Sokaknak pedig az önrész előteremtése okoz megoldhatatlan problémát.

Emellett az élelmiszeripari termelés felét adó nagyvállalati kör továbbra is csak az egyedi kormánydöntéseken alapuló fejlesztési támogatásokban bízhat.

A.N.: Ez a forrás milyen fejlesztésekre nyújthat fedezetet, mely ágazatok azok, amelyek profitálhatnak, fejlődhetnek ebből a pénzből?

É.T.: A források nem kerültek ágazatonként lehatárolásra, így gyakorlatilag bármelyik ágazati szereplő próbálkozhat. Egyelőre nem ismerem olyan összesítést, ami szakágazatonként összegezné a pályázatokat, illetve a nyertes pályázókat. Gyakorlatilag nincs olyan ágazat, ahol ne lenne helye a fejlesztések támogatásának, így abban reménykedem, hogy széles körben kerül felhasználásra a rendelkezésre álló támogatás.

A.N.: Folytatódhat-e a magyar élelmiszerek általános forgalmi adójának csökkentése a következő években is, mely termékeknek kellene ebbe a körbe bekerülniük?

É.T.: Minden ellenkező híreszteléssel szemben, az áfacsökkenések pozitív hatása egyértelműen látható. Az áfacsökkenés két fontos hozadékkal bír az élelmiszer termékpályán. Egyrészt csökkenti a fogyasztói árat, amivel hozzájárul a termék forgalomnövekedéséhez. A KSH adatai egyértelműen alátámasztják, hogy az alacsonyabb áfakulcs alkalmazásával párhuzamosan az adómérséklődés nagyságával csökkentek a fogyasztói árak. Az egy más kérdés, hogy az alapanyagárak növekedésével később fogyasztói árnövekedés is tapasztalható volt például a sertéshús piacán. Ha nem lett volna áfacsökkenés, akkor a fogyasztói árak 17 százalékkal magasabb szinten lettek volna az elmúlt évben és ma is ugyanilyen mértékben haladnák meg a mostani polci árakat.

Az áfacsökkenés másik hatása a piacfehérítő vagy piactisztító hatás. A hivatalos statisztikai adatok itt is egyértelműek. 2014 óta, vagyis azóta, hogy az élősertés és a félértés áfája 5 százalékra csökkent, az évente hivatalosan levágott sertések száma Magyarországon 1 millióval nőtt, noha a sertésállomány nem növekedett, sőt inkább kis mértékben csökkent. Vagyis mindössze annyi történt, hogy korábban a statisztika számára nem látható, így nyilván nem is adózó árumennyiség bekerült a transzparens, adózó értékesítési csatornába. A hivatalos vágásszám növekedése 4 év alatt elérte a 27 százalékot, ami nagyon közel van ahhoz a mértékhez, amekkorára a feketegazdaság

súlyát tippelték a piaci szereplők az áfacsökkenés előtti időszakban.

Mindezek alapján azt gondolom, jogos az a szakmai elvárás, hogy az áfacsökkenési lépések, a nemzeti költségvetés teherbíró képességének figyelembevételével folytatódjanak, és újabb meghatározó ágazatok termékei kerüljenek az 5 százalékos adókulcs alá. Véleményem szerint előbb-utóbb minden alapvető élelmiszernek a kedvezményes kulcs alá kellene tartoznia.

A.N.: A magyar termékeket a különböző védjegyek alapján egyértelműen meg lehet-e különböztetni, vagy szükséges egy közös védjegy bevezetése?

E.T.: A védjegyek ügyében mindenképpen szükséges lesz egy szakmai konzultáció. A NAK élelmiszeriparral kapcsolatos osztályai fel is vették munkatervükbe az ügyet. Én úgy vélem, hogy a mai védjegyrendszer erőforrás pazarló, a védjegyek egy jelentős része valós értéket nem hordoz, illetve azok a fogyasztók által nem ismertek. Jellemző, hogy a fogyasztók a felmérések során még mindig a kiemelt védjegyek közé sorolják a kiváló árú fórumát, noha azt régen nem használja senki, míg alig-alig emlékeznek egy-egy ágazati védjegyre.

Itt mindenképpen szükség lesz a rendszer átalakítására, az erőforrások hatékonyabb felhasználására. Úgy gondolom, hogy a kezdeményezést az ágazat szereplőinek kell megtenniük és ehhez a NAK jó háttérrel bír. Én abban reménykedem, hogy maximum egy éven belül le tudunk tenni egy olyan javaslatot, ami figyelembe veszi a hasonló területen elért nemzetközi sikereket és olyan védjegyre vagy védjegyrendszerre tesz javaslatot, ami valódi értéket képvisel a fogyasztók számára. Ezzel mód lenne az elaprózott védjegy promóciók koncentrációjára is, vagyis a rendelkezésre álló pénzforgások hatékonyabb elköltésére.

A.N.: A magyar élelmiszerkönyv szabályainak kidolgozásába kellő súllyal bevonják-e a magyar élelmiszer-előállító cégeket?

É.T.: Ez egy másik olyan terület, ahol az ágazat szereplőitől származó, alulról jövő kezdeményezések erősítésére van szükség. Én azt gondolom, hogy zavart okoz az, hogy nem vagyunk tisztában, hogy mi is az Élelmiszerkönyv pontos szerepe. Egyesek szimplán fogyasztóvédelmi eszközt látnak az élelmiszerkönyvi szabályozásban, míg mások egyfajta piacvédelmet várnak el a szigorú magyar reguláktól, de vannak piaci szereplők, akik felesleges korlátozásként és a termékfejlesztés és innováció gátlaként tekintenek a szigorú hazai szabályozásra. Úgy gondolom: itt is át kell tekinteni a nemzetközi példákat és az ágazat szereplőinek kell kidolgozniuk egy olyan koncepciót, amit utána a döntéshozókkal egyeztetni lehet. Egy dolog biztos: a szabályozásnak akkor és

csak akkor van értelme, ha a szigorú szabályokat a szakma többsége elfogadja és a betartása érdekében a hatóságok minden eszközt felhasználnak. Minél szigorúbb ugyanis egy szabály, annál nagyobb annak költség-hatása a termelési folyamatokra, vagyis a szigorú szabályok önköltség-növekedést eredményeznek.

Ha egyes szereplők úgy döntenek, hogy nem felelnek meg a szigorú szabályozásnak és mégis piacra dobják a termékeiket, úgy jelentős árelőnyre tehetnek szert. Kicsit olyan ez, mint a magas áfakulcs alkalmazása az élelmiszerek esetében. Ha nincs szigorú adóellenőrzés, akkor az adóelkerülők óriási piaci előnyt szerezhetnek a jogkövetőkkel szemben. Vagyis az élelmiszerkönyvi szabályok esetében is az a döntő, hogy a piaci szereplők elfogadják-e azokat, és az, hogy a hatóságok mennyiben tudják ellenőrzési feladatukat ellátni.

Különösen izgalmas a helyzet az EU-ból származó import termékek esetében, ahol a magyar hatóságnak a gyártás során nincs módja ellenőrzésre, így csak bonyolult és drága laboratóriumi vizsgálatokkal lehet megbizonyosodni arról, hogy a termék megfelel-e a hatályos magyar szabályoknak. Ráadásul a laboratóriumi vizsgálatok pontosságával kapcsolatban is vannak aggályok az iparág szereplőinek körében.

A NAK élelmiszeriparral kapcsolatos osztályai ezt a témát is felvették munkatervükbe,

úgyhogy remélem, ezen a területen is előtérbe állni egy éven belül, egy, az ágazati szereplők többségének véleményét tükröző javaslatokkal. Ennek egyébként ki kell térnie az Élelmiszerkönyvvel kapcsolatos döntéshozatali rendszerre is, ott ugyanis az élelmiszeripari szereplők elégedetlenek az ágazati reprezentáltsági szinttel. Ennek eredményeként túl sokszor születik olyan döntés, ami a napi termelési gyakorlat érdekeit nem veszi megfelelő mértékben figyelembe, és elsősorban írásztal mögötti bürokratikus okoskodásokon alapul.

A.N.: Ez év elején megalakult a NAK élelmiszer-feldolgozási országos osztálya. Ez a szervezet milyen módon segítheti a hazai élelmiszeripar fejlődését, fejlesztését?

É.T.: A NAK rendszerében az osztályok keretei között van a tagoknak lehetőségük arra, hogy az ágazat életét befolyásoló szakmai területeken javaslatokat tegyenek, koncepciókat dolgozzanak ki, vagy egyszerűen felvessék az általuk aktuálisnak tartott problémákat. Mint az az előzőekben is látható, célunk az, hogy a legfontosabb ágazati ügyek esetében megalapozott szakmai munkán alapuló javaslatokat tegyünk le a kormányzat elé.

Az áfával, az Élelmiszerkönyvvel, a védjegyekkel kapcsolatos témákon túl foglalkozni kívánunk a beszállítói szerződéses kapcsolatok problémáival, a göngyöleg- és rekeszhasználat gondjaival, az úgynevezett private label termékek okozta problémákkal is. De várjuk a tagok további felvetéseit és amennyiben az osztályok

tagságának többsége egyetért, úgy újabb témákat veszünk fel a munkatervünkbe.

A.N.: Reális-e az a szakértői vélemény, miszerint a magyar élelmiszergazdaságban a mostaninál mintegy 60 százalékkal nagyobb termelési potenciál van? Ha igen, ezt milyen módon lehet a jövőben realizálni? Mennyi pénzre lenne ehhez szükség és milyen ütemben lehetne ezt megvalósítani?

É.T.: Az ilyen becslésekkel kapcsolatban mindig szkeptikus vagyok. Nem kérdés, hogy a magyar élelmiszergazdaság messze a terméket adta lehetőségei alatt teljesít. A jó helyre, hasznosan befektetett erőforrások nagyságától függ az, hogy mekkora teljesítménynövekedésre lesz képes az ágazat. Néhány száz milliárd forint okosan befektetett összeg, amelyik a piaci viszonyok pontos feltérképezését követően, a fejlett technológiai megoldások alkalmazásával kerül be az ágazatba, nagyon jelentős fejlődést hozhat.

Ugyanakkor önthetjük az ezermilliárdokat az ágazatba, ha valami téves ideológián alapuló, idealista, a piaci folyamatokat figyelmen kívül hagyó program mentén cselekszünk, vagy szimplán veszteséget finanszírozunk. Így nem várható az ágazat nemzetközi versenyképességének javulása, ahogy a termelés fejlődése sem. Ezért fontos, hogy a beruházások jól előkészített, reális üzleti terveken alapuljanak. Tény, hogy bennem van egy kis félelem, hogy ez nem minden támogatási pályázat esetében van így – fejtette ki véleményét Éder Tamás.



ÉDER TAMÁS PÁLYAKÉPE

„Mondhatnám, az élelmiszeriparral igen korán kapcsolatba kerültem, mivel már kisgyermekkorom óta eszem. A tréfát félretéve, igazából már a közigazgatásban eltöltött éveim alatt is foglalkoztam élelmiszeripari ügyekkel, de igazán közel csak akkor kerültem az ágazathoz, amikor a Bonafarm Csoporthoz, pontosabban a még nem is ezen a néven működő vállalkozáscsoporthoz kerültem 2003-ban.

Gödöllőn végeztem úgynevezett üzemszervező agrármérnök-ként. Ezt követően az egyetem agrárgazdasági tanszékén dolgoztam 7 évet, vagyis az indulásom kifejezetten elméleti szintű volt. Az elmúlt évtizedek során az elmélettől elindulva, a közigazgatáson keresztül vezetett az utam a vállalati szférába.

Pályám során a legnagyobb kihívást a nagy váltások jelentették. Az egyetem után a közigazgatás, majd ezt követően az üzleti szféra. Én már az egyetemen is azt hittem, hogy onnan megyek nyugdíjba és a közigazgatási pályámat is hasonló elképzelésekkel indítottam.

Ehhez képest 15 éve dolgozom az üzleti szférában és ki tudja, mihez kell még alkalmazkodnom a jövőben. Mindegyik tevékenységnek megvolt, illetve megvan a maga szépsége. Az igazság az, hogy néha még hiányzik az oktatás, míg a közigazgatási jellegű munka iránti igényemet kiélhetem a társadalmi szervezetekben betöltött pozícióimban.

De annak mégis van valami különös szépsége, hogy egy olyan magyar cégcsoport formálásában tevékenykedhetem sok fantasztikus kollégámmal együtt, mint a Bonafarm Csoport. Ez a cégcsoport szerintem sok tekintetben példamutató vállalkozás a magyar élelmiszergazdaságban.

Matt Ridley-től plagizálva, én „józan optimista” vagyok. Bízom egy versenyképes, hatékony, jövőorientált, a tudományos fejlődés elemeire építő, mint a hagyományokra építő ágazatban, amelyik az ország lakosságán túl milliók asztalára juttat el biztonságos, finom és megfizethető áru élelmiszert.

Szabadidőmet kertészkedéssel, olvasással, podcastok hallgatásával, focival, fallabdával, ultival, borozással töltöm. Családom pedig azzal támogatja a munkámat, hogy van és megteremti a nyugodt légkört a munkámhoz és békében hagy dolgozni.”

QUIVOGNE
Magyarország



QUIVOGNE DISKATOR 610 RÖVIDTÁRCSÁK

A QUIVOGNE (ejtsd: kivon) cég, mint igazi francia munkagépgyártó igen széles palettával rendelkezik a tárcsás boronák terén. A kínálatban megtalálhatók a legkisebb gazdasági mérettel rendelkező cégeknek ajánlható 1,5 m széles könnyű tárcsáktól kezdve, a rövidtárcsákon és szőlészeti tárcsákon át a legnagyobb erőgépek mögé kapcsolható, 10,2 m széles nehéz- és szupernehéz tárcsák.

Kínálatunkból az egyik legaktuálisabb tárcsás borona a Diskator 610 rövidtárcsa.

A különleges felépítésű Diskator 610 tárcsa legnagyobb előnye a hatalmas átömlési keresztmetszet és a kitűnő súlyeloszlás. A Diskator 610 kompakt tárcsán a **tárcsasorok közötti távolság megközelíti a 1,5 métert**, amely megakadályozza, hogy az első sor a másodikra dobja a szármaradványokat. Így az eltömődés még nagy mennyiségű szármaradvány esetén is kizárható. A **szállítókerék hátsó tárcsasor és henger közötti elhelyezése** nagy munkatempó esetén is nyugodt, pattogásmentes munkavégzést biztosít. A Diskator 610 erőteljesen csipkézett, 610 vagy 560 mm átmérőjű tárcsalevelekkel rendelkezik, amely kitűnő aprítást és szármaradvány-kezelést biztosít akár kukoricatarló esetén is. A robusztusságot a különleges vázkiepítés és a **méterenkénti 950-1000 kg** garantálja. A lezárásról több fajta henger gondoskodhat, közülük az ékgyűrűs henger az, amely hazánkban is a legszélesebb körben alkalmazható. Az opciók között kiemelendő a PD pneumatikus aprómagszóró, amely a Diskator különleges felépítésénél fogva egyszerűen a második tárcsasor mögé, de a henger elé szerelhető, amely az aprómagok biztos kelését segíti elő.

Az 5 méter munkaszélességű
Diskator 610 akciós ára
most **26.000 EUR.**



Gazsi Zsolt:
+36 30 558 4918

www.quivogne.hu

FitoHorm

AMI TERMÉSZETESEN JÁR A NÖVÉNYNEK.

MEGOLDÁSOK A LOMBTRÁGYÁZÁS SZAKÉRTŐJÉTŐL!



POLYBÓR PLUSZ

MIKROELEMEKKEL A
MAGASABB DIGESSZIÓÉRT.



FITOSERVICE
LEVÉL- ÉS TALAJANALÍZIS

**KERESSE
SZAKTANÁCSADÓINKAT**

A SZEMÉLYRE SZABOTT, INGYENES TANÁCSADÁSÉRT!

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

VIRTUÁLIS

KEREKASZTAL

A hatékonyabb termelés érdekében

A HAZAI CUKORRÉPA-TERMELÉS JÖVŐKÉPE



Magyarországon a cukorrépa-termesztésnek mintegy 140 éves múltja van, bár a növényt jóval korábban Tessedik Sámuel hozta be Szászországból az 1740-es években. Kezdetben kis kapacitású ún. cukorfőzdeket létesítettek, de már a XIX. század második felétől, majd az ezredforduló táján egyre nagyobb és már cukorgyárnak nevezhető üzemek létesültek. A történelmi Magyarországon az első világháborút megelőzően 32 cukorgyár működött, főleg osztrák beruházók építettek cukorgyárakat. Trianon után az egyharmadára zsugorodott országban már csak 12 cukorgyár működött. A megmaradt 12 cukorgyár sorsát már szinte mindenki ismeri. Jelenleg hazánkban egy cukorgyár működik.

2017. szeptember 30-án megszűnt az EU cukorpiaci szabályozása. A cukorkvóta eltörlését követően szabadabb vált a piac a cukorrépa-termesztők és cukorgyárok számára. Több kérdés is felvetődik ezt követően a hazai cukorrépa-termelést illetően. Várható-e változás a cukorrépa termőterületében, vagy létesül-e hazánkban



újabb cukorgyár? Mielőtt azonban a hazai cukorvertikum képviselői választ adnak kérdéseinkre, Dr. Popp József agrárközgazdász világít rá a cukorrépa világ- és európai piaci helyzetére, a hazai termelés perspektíváira, továbbá a népegészségügyi törekvések várható következményeire.

A világon több mint 100 ország foglalkozik cukortermeléssel. Általában elmondható, hogy a megtermelt cukor egyharmada kerül nemzetközi kereskedelembe. A cukor kis mennyisége kerül a világpiacra a szabad kereskedelemben, mert a nemzetközi kereskedelemben jellemző a különböző vámkedvezmények és magas vámok alkalmazása. Így a termelés vagy a cukorpiaci szabályozás változása nagy hatást gyakorol a globális piacra, ezért a cukorár komoly áringadozásnak van kitéve. A cukor árvolatilisát a kínálat ingadozása nagymértékben befolyásolja, mert a cukorgyártás összköltségén belül magas a fix költség aránya. A feldolgozó kapacitás bővítése nagyon drága és időigényes folyamat. Rövid távon árrugalmatlan a cukortermelés, mert a magas fix költségek miatt a feldolgozók a kapacitások maximális kihasználására törekednek. A cukorárakra a fogyasztás alakulása gyakorol nagy hatást. Brazíliában a cukornád mintegy fele az etanoltermelést szolgálja. A mindenkori cukor- és etanolár dönti el, hogy adott évben a cukornádtermelés hány százaléka szolgálja az etanol- és

cukorgyártást. Néhány százalékos elmozdulás (50-50% körül) mindig tapasztalható. A cukor világpiaci ára reálértékben folyamatosan csökken. A cukor világpiaci ára drasztikusan csökkent 2017-ben és a tonnánkénti ár 300 € alá zuhant, az uniós ár pedig a 404 €/tonna referenciaár alá.

A globális cukortermelés és -fogyasztás évi 170 millió tonna, a zárókészlet pedig évi 70 millió tonna körül alakul. Globális szinten az egy főre jutó évi cukorfogyasztás 22 kg-ot tesz ki. Dél-Amerikában ez az érték 42 kg, az EU-ban 38 kg, az USA-ban 33 kg, ezzel szemben Ázsiában 18 kg, Afrikában pedig csupán 15 kg. A cukorrépa-feldolgozók finomított cukrot, a cukornád-feldolgozók pedig nyers és finomított cukrot gyártanak. A globális cukor-kereskedelemben a nyers cukor aránya 60%-kal alakul. A világon 4,5 millió hektáron (ebből EU-ban 1,5 millió hektár) évi 160-170 millió tonna cukorrépat termesztene (ebből az EU évi 100-130 millió tonnát) hektáronkénti 60 tonna átlaghozammal. Ebből 11-12 millió tonna szolgálja az etanolgyártást. Ezzel szemben világszerte 27 milliárd hektáron 1,9 milliárd tonna cukornádat állítanak elő, a hektáronkénti átlagtermés pedig 68 tonna. Évi 350-360 millió tonna cukornádat használnak fel az etanolgyártók.

A cukorrépából előállított cukor tehát a világtermelés 14%-át adja, 2026-ra ennek aránya 13%-ra csökken. A vizsgált időszakban (2017-2026) a cukortermelés 24%-kal nő és az etanol célú cukornád-felhasználás valamelyest (alig 1%-kal) csökken. Az etanol ára a kőolaj árához igazodik, ezért alacsony kőolajár időszakában az alacsony etanolár a cukornád cukoripari feldolgozását ösztönzi és fordítva. A vizsgált időszakban az édesítőszeresek iránt mutató kereslet 20%-kal nő, elsősorban a fejlődő országokban, ahol

egyre többet költenek élelmiszerre és üdítőitalra. A fejlett országokban azonban csökken a cukorfogyasztás. A globális termelésnek továbbra is egyharmada kerül a nemzetközi kereskedelembe. Az export közel felét Brazília adja, ahol a cukornád felhasználása megoszlik a cukor- és etanolipar között. Brazíliában a cukortermelés 70%-a kerül a világpiacra, de Ausztrália, az EU és Thaiföld is növeli exportját a vizsgált időszakban, míg a vezető importőrök továbbra is az afrikai és ázsiai országok maradnak.

Az EU-ban a cukorrépa-termelés évi 102–131 millió tonna, a cukortermelés évi 15 és 19,5 millió tonna, az évi cukorfogyasztás pedig 18,5–19,5 millió tonna között alakult 2013–2017 között. A cukorimport évi 2,9–3,9 millió tonna között ingadozott, de csökkenő trendet mutatott. Az export stabil volt a vizsgált időszakban, évi 1,5 millió tonna körül alakult. Élelmészeti célt szolgált évi 16–17 millió tonna, ipari felhasználásra 2,0–2,6 millió tonna, etanoltermelésre pedig 1,5 millió tonna cukor ment. A zárókészlet fokozatosan csökkent évi 3,2 millió tonnáról 0,9 millió tonnára. Az EU cukortermelése 2016-ban 16,7 millió tonna volt a terület 6%-os növekedése mellett. Az előzetes adatok szerint 2017/2018-ban a terület 16%-kal bővült az előző évhez képest és 76,5 t/ha átlaghozam (7%-kal magasabb az előző öt év átlagához képest) mellett a cukorrépa-termelés elérte a 131 millió tonnát, ebből a várható cukortermelés 20,1 millió tonna. Ez azt is jelenti, az önellátottsági szint cukorból a korábbi 90%-ról 110%-ra nő, vagyis nettó exportőri pozícióba kerül az EU.

Az EU-ban a termelőknek alkalmazkodni kell az új piaci és árviszonyokhoz. A versenyképes termelők növelik, a kevésbé versenyképes termelők pedig csökkentik területüket, így csökken a fajlagos termelési költség és javul az export-versenyképesség. Az EU 2030-ig szóló előrejelzése alapján az EU-ban a cukorárak tovább csökkennek, a cukortermelés évi 19–20 millió tonna között stabilizálódik. Ugyanakkor az EU-ban a cukorfogyasztás a mai 18,5 millió tonnáról 17,5 millió tonnára csökken 2030-ra, mert visszaesik a magas cukortartalmú ételek és italok fogyasztása. Ezeket a termékeket több tagországban megadóztatják (Finnország, Franciaország és Magyarország), Írország és az Egyesült Királyság 2018 áprilisában vezette be ezt az adót. A világon 26 országban vezették be eddig az ún. „cukoradót”. Az előrejelzések szerint 2030-ig a cukor világpiaci ára tonnánként 350–360 € között alakul, az uniós cukorár pedig 400 € körül ingadozik, vagyis a felár 40–50 € között változik az EU-ban. Más előrejelzések szerint a cukor világpiaci ára tonnánként akár 260 €-ra is csökkenhet 2030-ra. 2007–2016 között évi átlagban az EU cukorimportja 3 millió tonna volt, 2017–2020 között 1,3 millió tonnára esik vissza. Ezzel szemben a 2007–2016 közötti időszak átlagában évi 1,5 millió tonna volt a cukorexport, amely 2017–2030 között 2,8 millió tonnára nő. Az EU-ban a cukorfogyasztás visszaesése azt is jelenti, hogy a növekvő termelés exportcélokat szolgálhat, vagyis exportpiacot kell keresni. Brazília és Thaiföld jelentős mértékben növeli cukortermelését, a globális cukortermelés 2017–2026 között évi 170 millió tonnáról 2010 millió tonnára bővül, vagyis évi átlagban 4 millió tonnával. Ezenfelül az EU-ból évi 2,8 millió tonna cukor kerül a világkereskedelemben. A kvótaszabályozás eltörlésével az EU-ban a cukor tonnánként mintegy 40 € felárat realizálhat a világpiaci árhoz képest, ezért az import visszaesik 98 €/tonna vámtarifa alkalmazása mellett.

A fajlagos cukor-egyenérték termelése Magyarországon 2010–2016 között mintegy 20%-kal volt alacsonyabb az EU átlagánál, az EU-ban ez az érték hektáronkénti 10,1–12,4 tonna között alakult, Magyarországon 6,4–8,9 tonna között ingadozott.

A kvótaszabályozás 2017. október 1-jén megszűnt, ezzel együtt a minimum ár – 26,29 €/t – is, melyet 0,79 €/t termelési illeték terhelte. A kvótaszabályozás időszakában a tényleges nettó ár 25,5 €/tonna volt. A nem kvótarépa ára tagállamonként változott (ebből ún. ipari cukor készült), ami hazánkban 17 €/tonna volt. A minimum árhoz tartozó kiegészítésekkel – répaszelet-megváltás, ütemezési térítés: korai és kései szállításnál, tisztítási költségterítés, stabilizációs prémium, cukorár függvényében kiegészítő prémium – együtt a kvótarépa ára (16%-os) mintegy 30 €/t körül alakult több év átlagában. 2017-ben a betakarított terület 15,5 ezer ha volt, a bruttó cukorrépa súlya pedig közel 1,1 millió tonna digestio: 16,74% volt. A nettó cukorrépa súlya csaknem 1 millió tonna volt 6,87% levonás és 16,74% digestio mellett, az átlagtermés hektáronként 64,17 tonnát ért el. A zöldcukorhozam 10,74 tonna/hektár, a hasznos cukor 9,43 tonna/hektár volt. Az összes fehér cukor termelése mintegy 146 ezer tonnát tett ki.

Megszűnt a cukorrépa minimum ára és az illeték fizetése is, a cukorrépa ára a cukorár értékesítési árához igazodik és valamennyi szerződött területen termelt cukorrépa ára azonos. Megváltozott a kifizetés rendszere, amely három ütemben történik. Első időpontban: 22 €/tonna + szeletmegváltás (1,0 €/t) + ütemezési térítés (1,0 €/t) + tisztítási költségterítés (1,49 €/t). Ekkor kerül levonásra a beszállítási költség 25%-a, ami a gyártótól való távolság, vasúti vagy közúti szállítási mód függvénye. A második rész a termelés évét követő évben (2017. év esetén, 2018. év júniusában) kerül kifizetésre a 22 €/t „alapár” kiegészítése a várható cukorár 90%-ára. Harmadik lépésként a cukorrépa teljes kifizetésére a termelést követő év október végén kerülhet sor a cukorár függvényében. A mindenkori cukorév október 1-től a következő év szeptember 30-áig tart. A nemzeti támogatás mellett a termelők döntő hányada gazdaságos termelést folytathat. A nemzeti támogatás (EU-forrásból) a korábbi 8,00 millió €-ről 2017–2019 közötti években 7,98 millió €-ra, 2020-ban pedig 7,54 € millió euróra csökken. A támogatás a termőterületek (ha) arányában kerül felosztásra, így a várható támogatás 140–160 ezer HUF/hektár/év. Támogatható terület maximum 19 ezer hektár lehet.

A NÉPEGÉSZSÉGÜGYI INTÉZKEDÉSEK HATÁSA A CUKORFOGYASZTÁSRA

A chipsadó néven elhíresült népegészségügyi termékadót azért vezették be 2011-ben Magyarországon, hogy a bizonyítottan sok cukrot, sót, koffeint vagy egyéb egészségkárosító anyagot tartalmazó élelmiszerekből, üdítőkből minél kevesebbet fogyasszanak az emberek, illetve a gyártók változtassanak a termékek receptúráin. Az adó bizonyos mértékben el is érte a célját, a gyártók 40%-a változtatott a receptúráin, az érintett termékek forgalma 25%-kal, átlagára 29%-kal emelkedett. Hiába csökkent az energiatartalmú gyártók termékeinek koffein- és taurintartalma, illetve ennek köszönhetően az általuk eredetileg literenként fizetendő 250 forintos adó 40 forintra, ezen italok cukortartalma változatlan maradt. A legutóbbi országos táplálkozás- és tápláltsági állapot vizsgálat szerint még nem hozott áttörést a magyarok életmódjában az új adónem, hozzáadott cukorból mindenki többet fogyaszt, mint a chipsadó bevezetése előtt. A többletfogyasztás felét a cukrozott üdítőkből, ízesített ásványvizekből és energiatalokból veszi magához a lakosság, 15%-át pedig tartósított gyümölcsökből (lekvár, dzsem), 10-10%-át pedig cukrozott tejtermékekből, édességekből és kekszektől. A Magyar Ásványvíz, Gyümölcsle és Üdítőital Szövetség közleményben

hangsúlyozta, hogy az egészséges életmód alapja a mértékletes és sokszínű táplálkozás, illetve a mozgás. Az ásványvíz, gyümölcsle és üdítőital ágazat cégei ezért folyamatos innovációval, az aktív életmódot népszerűsítő programok támogatásával, felelős reklámozással, a fogyasztók minél szélesebb körű tájékoztatásával járulnak hozzá a népegészségügyi mutatók javításához. A hazai üdítőital ágazat számos intézkedést tett a termékek energiataartalmának csökkentése terén, ilyen például a receptmódosítás, a csökkentett kalóriatartalmú, illetve kalóriamentes és a magasabb gyümölcsle-tartalmú termékek gyártása.

Számos szakértő szerint az élelmiszerek megadóztatása nem megoldás. Az élelmiszerek megadóztatása egyetlen országban sem hozott érdemi eredményt az elhízás elleni küzdelemben. Továbbá a forgalomarányos külön adók éppen a szegényebb réteget érintik erőteljesebben és munkahelyeket veszélyeztetnek. A WHO viszont arra mutatott rá, hogy az italgyártók mindent megtesznek az új adók elkerülése érdekében, ugyanazt a jól finanszírozott ijesztő taktikát vetik be, mint a dohányipar. A világszervezet válaszlépéseket sürget, mivel az elhízással összefüggő egészségügyi kockázatok jelentősek. A kormányok új törekvése az egészségtelennek vélt élelmiszerek megadóztatása. Sokan a dohányiparhoz hasonlítják azt a helyzetet, amivel most az élelmiszeripar szembenéz. A kormányok ugyanis a dohányzás visszaszorítása érdekében korábban soha nem látott adóterhet vetettek ki, korlátozták a termékek reklámozását és szigorú szabályokat hoztak a csomagolásra. A Nestlé a közelmúltban jelentette be, hogy 2020-ig 18 ezer tonnával kevesebb cukrot használ fel Európában. A döntés eredményeként termékeik cukortartalma három év alatt átlagosan 5%-kal fog csökkenni. Kijelentették, hogy amíg Európában három gyermekből egy túlsúlyos, még többet kell tenniük azért, hogy kiegyensúlyozottabb összetételű termékeket forgalmazzanak és felhívják a figyelmet az aktív életmódra. A cég akár 40%-kal is tudja csökkenteni az általuk gyártott édességek cukortartalmát, miközben azok megszokott íze megmarad. A Nestlé azt szorgalmazza, hogy az Európai Unió koordinálja a minden tagországra érvényes egységes irányelvet az élelmiszerek hozzáadott cukortartalmának csökkentésére.

Jelenleg a fehér cukor nemzetközi ára tonnánként 280 € körül ingadozik (londoni jegyzés), az EU-ban a cukorár tonnánként 400 €-ra csökkent. Az EU-ban a cukortermelés növelése exportcélokat szolgálhat, mert a nettó exportőri pozíció mellett a cukorfogyasztás folyamatosan csökken. Magyarországon a cukortermelés messze nem fedezi az önellátást, de az EU nettó exportőr, vagyis a hazai importszükséglet az EU piacán is beszerzhető. Ennek ellenére gyakran találkozunk olyan kijelentésekkel, hogy újabb cukorgyárak és cukorrépa-termelés növelésére van szükség. A másik oldalon pedig 2011 óta népegészségügyi termékadó terheli a magas cukortartalmú élelmiszereket és üdítőitalokat. Kérdés, hogy 2020 után fennmaradnak-e támogatások a cukorrépa-termelők számára. Jelenleg hektáronként megközelítőleg 150 ezer Ft termeléshez kötött támogatást élveznek a termelők a magas vámvédelem (98 €/tonna, vagyis a világpiaci ár egyharmada) mellett. A vámvédelem várhatóan továbbra is fennmarad, de a támogatás sorsa kérdéses. Támogatás nélkül csak a legversenyképesebb termelők fognak cukorrépa-termeléssel foglalkozni, ezért támogatás hiányában csökkenni fog a termelés mennyisége.

A rendszerváltás környékén 12 cukorgyár működött hazánkban, most mindössze egy, az osztrák Agrana csoporthoz tartozó Magyar Cukor Zrt. kaposvári üzeme. A vállalat cukorrépából az

elmúlt évtizedben évente 110–140 ezer tonna cukrot gyártott – számolt be lapunk kérésére *Borbély Ákos* igazgatósági tag –, ezenfelül egyes években további 30–60 ezer tonna cukrot gyár-



tott a cég nyers nádcukor finomításával. Az éves termőterület ebben az időszakban 11–17 ezer hektár között ingadozott, ami a hazai cukorrépa vetésterület 80–90%-át tette ki. A leggyártott kristálycukor döntő többsége, 80–90%-a belföldi piacon került értékesítésre.

A hazai cukorrépa-termesztésnek – véleménye szerint – vannak növekedési tartalékai,

hiszen 2008 előtt 50–60 ezer hektáron termesztettek cukorrépát. A cukorpiac konszolidációját követően számítanak a cukorrépa-termesztés növekedésére, de a 2008 előtti szint elérésére a feldolgozó kapacitások leépítése miatt nem látnak esélyt. A Magyar Cukor Zrt. kaposvári gyára viszonylag kisebb beruházásokat követően további 2–3 ezer hektár cukorrépa feldolgozására válhat alkalmassá.

Arra a kérdésre, miszerint mekkora problémát okoz a területek szétszórtsága, a magas szállítási költség, amikor is több száz km-t kell utaztatni a terményt az országon belül, *Borbély Ákos* kifejtette: A területek szétszórtsága a kaposvári gyár számára történelmi adottság. Természetesen a magas logisztikai költségek és a logisztikai feladatok összetettsége miatt ez jelentős kihívást jelent a cukorgyár számára. Ugyanakkor fontos tartalékot is jelent a gyár számára a több termelési körzet, hiszen több körzetben értelem-szerűen könnyebben lehet új termelőket találni.

A kaposvári cukorgyár 7 500 tonnás napi feldolgozási kapacitása Közép-Európában átlagosnak mondható. A nyugat-európai gyárak mérete ennél jellemzően nagyobb, 10 000 tonna feletti.

Berki Gyula baranya megyei cukorrépa-termelő, a CTOSZ (Cukorrépa Termelők Országos Szövetsége) elnöke a hazai cukorrépa-termelés kihívásai közül legnagyobb kihívásként a jövedelmezőségi szint elérését hangsúlyozta: A cukorgyár



7000–7200 t/nap feldolgozó kapacitással 120–130 napos üzemi idővel képes feldolgozni az éves répatermést, ez kb. 13–14 ezer hektár, 1 millió tonna cukorrépa 16%-os cukortartalommal. Ezen mennyiség szükséges a termelés fedezeti pontjához átlagos költségszinten.

Napjainkra már csak a megfelelő szakmai színvonalon gazdálkodó, korszerű gépekkel rendelkező termelők maradnak meg, akik a legújabb fajtákat, a legmodernebb technológiát használják. Átlagos időjárás esetén az EU átlagos termelési színvonalát képesek vagyunk elérni.

Véleménye szerint a kaposvári cukorgyárban végrehajtott korszerűsítésekkel, a biogázüzemmel a magyarországi cukor-előállítás versenyképes lehet úgy, hogy az alapanyagtermelés termeléshez kötött támogatással biztosított 2019-ig. Reményét fejezte ki, hogy ez a támogatás 2020 után is fennmarad.

Cégük, a B Aranykorona Kft. 300 hektár körüli területen termel cukorrépát, amely terület termésének fele Kaposvárra, másik fele az északi cukorgyárba kerül feldolgozásra. Kiemelte, ha a normál költségszinten sikerül megtermelni a 60–65 t/ha termésmennyiséget (16% dig.), akkor a támogatás már eredményt jelent. Közölte, a területnövekedés a jelenlegi támogatási rendszer alapján 2020-ig nem várható. Következő – új – cukorgyár megépítésének jelen időszakban nincsen realitása Magyarországon.

Cukorrépa-termelés 2017/2018.

	KAPOSVÁR	ESZÉK	VERŐCE	ÖSSZESEN
Betakarított terület ha	15 483,84	951	939,57	17 374,41
Szennyezettség %	6,87	11,06	10,17	9,36
Digestió %	16,74	17,66	17,375	17,258
Átlagtermés t/ha	64,171	79,044	66,549	69,922
Összes termés tonna	993 615,99	75 171,07	62 527,60	1 131 314,67
Átlagtermés 16%-os t/ha	67,139	87,245	72,268	75,551
Összes termés 16%-os tonna	1 039 570,74	82 970,07	65 791,39	1 188 332,2

Kaposvár (Magyarország); Eszék, Verőce (Horvátország)
(forrás: CTOSZ)

A cukorár függvényében a cukorrépa árát az alábbi táblázat tartalmazza

CUKORÁR (EUR/T)	BRUTTÓ CUKORRÉPA ÁR (EUR/T, 16%) MAGYAR CUKOR ZRT.
350	21,75
400	24,38
450	27,00
500	29,63
550	32,25
600	34,88
650	37,5
700	40,13

(forrás: CTOSZ)

A klímaváltozás a cukorrépa-termelőket is egyre nagyobb kihívás elé állítja. Milyen célokat tűz ki és milyen megoldásokat kínál a cukorrépa vetőmag-nemesítés? Erről kérdeztük Steinmacher Lászlót, a KWS SAAT SE hazai képviselőjét.



Anyavállalatunk a KWS SAAT SE 1856 óta a cukorrépa-nemesítés nemzetközi szinten vezető szereplője. Önálló és egyedülállóan sikeres tolerancianemesítéssel rendelkezünk a cukorrépa legjelentősebb károsítóival szemben. Előremutató genetikák a korábbinál **erőteljesebb cserzőspóra ellenálló** (toleráns) fajtáink.

Folyamatban van megújult, úgynevezett **2.0 rizománia** rezisztens fajták piaci bevezetése, továbbá kizárólag társaságunk ajánlatában szerepel a száraz évszakokban egyre többször károsító **makrofominás gyökérrothadás** szemben is ellenálló hibrideink vetőmagjait speciális fungicid hatóanyagú csávázószerrel kezeljük, ezzel a kombinációval biztosítva a leghatékonyabb védelmet.

A cukorrépa nemesítésén túl, a **termesztéstechnológia fejlesztésében** is egyedülálló módon innovatívak vagyunk.

A nemesítőházak közül első és egyedülként nem GMO-alapú **állományban gyomirtható cukorrépahibridekkel** rendelkezünk. Az első CONVISO® SMART hibrid állami elismerése már megtörtént, így – a hatóanyag várhatóan idei évi engedélyezését követően – Smart BELAMIA KWS néven a következő évi vetéshez partnereink rendelkezésére áll. A CONVISO® SMART technológiával 1, max. 2 menetben megoldható a cukorrépa tökéletes gyomirtása.

ÖSSZEGZÉS

A vélemények alapján megállapítható, hogy a cukorrépa-termelést számos tényező befolyásolja. Eredményessége függ a piaci helyzettől, a nádcukor és a répacukor arányától, a piaci pozícióktól (árrés, árpolitika), továbbá függ a népegészségügyi törekvésektől.

A magyarországi helyzetre jellemző, hogy az elaprózódott területeken több mint 200 termelő osztozik. Az alacsony hozamok között is nagy az ingadozás, az évi csapadéktól függően. A jelenlegi támogatási rendszerrel nálunk a jövedelmező cukorrépa-termeléshez 80–85 t/ha/16% dig. hozam szükséges. Kaposvár némi kapacitásbővítéssel a hazai termőterületről, ami mintegy 250 hektárral könnyen növelhető, Eszék és Verőce „besegítésével” együtt a hazai répacukor-szükségletének 40–50%-át képes előállítani. A kaposvári feldolgozó a kb. 250 hektár bővítés mellett is Európában kis üzemnek számít. A jelenlegi támogatási rendszer fennmaradása mellett a hazai cukorrépa termőterület bővítésre, továbbá gyártási kapacitás bővítésre nem látszik lehetőség. A jelentős cukorimport rontja a hazai mezőgazdaság export-import mérlegét.

–an összeállítás–

A KVÓTASZABÁLYOZÁS MEGSZŪNÉSÉVEL AZ ALÁBBI FONTOS VÁLTOZÁSOK KÖVETKEZTEK BE:

- **Megszűnt a cukorrépa minimum ára és az illeték fizetése is**
- **Fejelés nélküli cukorrépa-átvétel** (a fej beleszámít a **nettó súlyba**)
- **Valamennyi szerződött területen termelt répa ára azonos**
- A cukorrépa ára a **cukorár** értékesítési árához igazodik
- Megváltozott a **kifizetés** rendszere: három ütemben történik, a MC Zrt. és a CTOSZ megállapodása alapján
- **Első időpontban: 22 €/tonna + szeletmegváltás (1,0 €/t) + ütemezési térítés (1,0 €/t) + tisztítási költségtérítés (1,49 €/t)**
- **Ekkor levonásra kerül: a beszállítási költség 25%-a, ami a gyártól való távolság, vasúti vagy közúti szállítás esetén változó**

(forrás: CTOSZ)



BISCAYA



proteus



A KÉT MESTERLÖVÉSZ

A főszerepben **Proteus**, a gyors és megbízható, két hatóanyagú készítmény és **Biscaya**, a számos nehéz helyzetben kompromisszumok nélküli hatékonyságot bizonyító rovarölő szer. Adalékanyagot nem igényelnek: a kannába zárt olaj garancia az esőállóságra és a biztos hatáskifejtésre.



ÁPRILISTÓL ÚJRA A SZÁNTÓFÖLDEKEN

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



Bayer

www.agro.bayer.co.hu



Knowledge grows

Figyelünk a részletekre!

A YaraVita™ lombtrágyákra alapozott technológiával biztos lehet benne, hogy növényei maximális gondoskodásban részesülnek. Akár a növény igényeinek kifejlesztett, akár egy adott tápelemhiány kezelésére javasolt terméket választ, a YaraVita™ termékek nagy mennyiségben tartalmazzák a szükséges tápelemeket, melyek a növény számára könnyen és folyamatosan hozzáférhetőek.





Knowledge grows

„Kisnővények” és a YARA

A címben szereplő „kisnővények” alatt a vetésszerkezetben elfoglalt nagyságukat értjük úgy országosan, mint egy-egy termelő esetében. Termesztésüket egyrészt magas hektáronkénti árbevételük, másrészt a termelés diversifikálása teszi indokolttá. Mindkét esetben alapvető elvárás a lehető legnagyobb jövedelem elérése. A legnagyobb jövedelmet önköltségcsökkentéssel érhetjük el, aminek az alapja a termésátlag-növelés. Éppen ezért a termelési cél az agroökopotenciál mind jobb kihasználása, természetesen ésszerű ráfordítások mellett. Mit kell érteni az ésszerű alatt? Az agroökopotenciálhoz és a környezeti tényezők változásához optimalizált ráfordítás mértékét. A termelés során jelentkeznek úgynevezett állandó költségek, melyek a termés nagyságától függetlenül jelentkeznek. A termés mennyiségének, minőségének, stabilitásának, valamint a környezeti stresszhatások mérséklésének meghatározói az úgynevezett pótlólagos ráfordítások. Ezekben belül kiemelkedő jelentősége van a tápanyagellátásnak, amely az anyagköltség több mint ötven százalékát teszi ki. A meghatározó alaptrágyázáson kívül jelentős szerepe van a kiegészítő – fejrágyázás, lombtrágyázás – alkalmazásoknak.

A továbbiakban a „kisnővények” lombtrágyázására vonatkozóan adunk általános ajánlásokat felsorolás szerűen, a termékösszetételek katalógusainkban, honlapunkon megtalálhatóak.

Szója

YaraVita Brassitrel Pro 3 l/ha a vegetatív fejlődés kezdetén, de legkésőbb a sorzáródásig, hüvelyképződés kezdetén YaraVita Thiotrac 5 l/ha.

Réz- és cinkhiányos területeken indokolt a kiegészítés: YaraVita Universal Bio 5 l/ha, YaraVita Coptrac 0,5 l/ha, YaraVita Zintrac 1 l/ha.

Ha a kelést követő egy hónap után a nitrogénkötő gümők mennyisége nem elégséges, akkor nitrogénkiegészítés szükséges fejrágya (YaraBela Sulfan) vagy lombtrágya formájában (YaraVita Thiotrac 5 l/ha, YaraVita Last N 20 l/ha).

Csemegekukorica: YaraVita Zeatrel 5 l/ha 4–8 leveles állapotban, YaraVita Zintrac 1 l/ha + YaraVita Bortrac 1 l/ha.

Érés kori aszályos időjárás esetén YaraVita Last N 15–20 l/ha, vagy YaraTera Krista K Plus 5 kg/ha.

Érés kori csapadékos időjárás esetén YaraTera Krista SOP 5 kg/ha.

Zöld- és magborsó: YaraVita Brassitrel Pro 4–5 l/ha, virágzás előtt YaraVita Bortrac 1 l/ha, hüvelyképződés alatt YaraVita Universal Bio 5 l/ha.

Cinkhiányos területeken hatleveles korban YaraVita Zintrac 0,5 l/ha.

Cukorrépa: YaraVita Brassitrel 3–4 l/ha, sorzáródáskor YaraVita Bortrac 1 l/ha, YaraVita

Safe K 5 l/ha + YaraVita Bortrac 1 l/ha a cerkospóra védekezéssel együtt.

Rézhiányos területeken különösen aszályos időjárás esetén indokolt a korai időszakban YaraVita Coptrac 0,5 l/ha. Mangánhiányos területeken szükség lehet mangánkiegészítésre YaraVita Mantrac Pro 1 l/ha hatleveles korban.

Étkezési és vetőburgonya: étkezési burgonyán belül is célszerű a tápanyagellátást a célnak (friss piaci, sült, főző, chips, tárolási) megfelelően alakítani, melyet a lombtrágyázással is befolyásolhatunk.

YaraVita Kombiphos 5 l/ha, Zintrac 1 l/ha, intenzív növekedési időszakban.

YaraVita Kombiphos 5 l/ha, YaraVita Safe K 5 l/ha, YaraTera Krista K Plus 5 kg/ha gumóképződés, virágzás idején.

A burgonyát Magyarországon jellemzően savanyú talajon termesztjük. Azonban ezek a talajok nem képesek a növény ellátására, így elengedhetetlen a YaraLiva Nitrabor, YaraLiva Tropicote talajon keresztüli alkalmazása a korai időszakban, hiszen ekkor jelentős a kalciumfelvétel. Lombon keresztül nehéz pótolni, mivel a növényen belül a párolgási irányt követve akropetárisan szállítódik.

Lazább, homokosabb területeken különösen nagy adagú káliumtrágyázás esetén nem kerülhető el a magnéziumpótlás. YaraVita Magtrac 5–5 l/ha legalább két alkalommal, vagy YaraTera Krista MAG, Krista MgS 5–10 kg/ha adagban többször kijuttatva.

Olajretek, olajtök, mustár, mák, facélia: YaraVita Brassitrel 3–5 l/ha sorzáródásig. YaraVita Bortrac 2 l/ha a virágzás előtt.

Mák esetében, ha nem kapott kénes nitrogént, legalább egy alkalommal YaraVita Thiotrac 5 l/ha.

Facéliánál fontos a közel azonos termésérés, ezt elősegíthetjük az érés kezdetén kijuttatott YaraTera Krista SOP 5 kg/ha kijuttatással.

A YaraVita termékek használhatóságát, keverhetőségét illetően nagy segítség lehet a Tankmix.com weboldal, vagy az okostelefonra letölthető TankmixIT alkalmazás.

A lombtrágyázás hatékonyságát jelentős mértékben javíthatjuk a **növényvizsgálatra alapozott**, féleség és adagmeghatározással. A Yara Hungária ebben az évben indított szolgáltatása – a **Pocklingtoni Magalab** közreműködésével – rövid határidőre végzett talaj-, növény-, víz-, műtrágya vizsgálata ebben nyújt segítséget.

Összefoglalva: a „kisnővények” termesztése nagy odafigyeléssel és gondossággal eredményes, jövedelmező kiegészítője a szántóföldi növénytermesztésnek. Az inputanyag-felhasználáson belül a műtrágyahasználat optimalizálásában, számszerűsítésen, hatékonyságának növelése érdekében laboratóriumi szolgáltatással állunk rendelkezésre.

Dr. Térmeg János
+36-30/349-8084

Célirányos hatékonyság

Posztemergens kukorica
gyomirtó szer



Capreno®

Széles hatásspektrum

Levél és talaj hatás

Hosszú hatástartam

II. forgalmi kategória



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

Szükséges teendők az öntözés megvalósításához – II. rész

Cikksorozatunk második részében maga a víz kap főszerepet. A 2016-ban indult és 2020 augusztusáig (vagy a keretösszeg kimerüléséig) rendelkezésre álló pályázati lehetőség egyik és talán legkritikusabb eleme is. A magyarországi víztestek minősítése a közelmúltban megtörtént, és a vízkivételi hely besorolása meghatározó, mert az új beruházásoknál feltételként megjelenik a legalább jó minősítés mennyiségi szempontból.

Az öntözővíz fontos kémiai tulajdonságai:

● az összes oldott só tartalom,

Az oldott ásványi anyag, melyeket összes oldott só tartalomként határozunk meg g/l vagy az oldat fajlagos elektromos vezetőképességével (mS) fejezünk ki. Általánosan megfogalmazható, hogy a kategóriákba sorolt öntözővíz határértékeit olyan céllal határozták meg, hogy az káros só felhalmozódást ne okozzon, amennyiben ez az érték 500 mg/l vagy 0,75 mS alatt van az nem várható.

● az effektív Ca- és Mg-tartalom,

Mivel ezek az elemek mezo tápanyagként hasznosulnak, így érdemes tisztában lennünk a mennyiségükkel. Könnyen kicsapódnak, így az effektív tartalom ismerete fontos.

● a Mg-ionoknak a Ca és Mg-hoz viszonyított relatív mennyisége (Mg%)

Mivel a Mg^{2+} könnyen abszorbeálódhat a talajkolloidokhoz, így Ca^{2+} -hoz viszonyított minél alacsonyabb koncentrációja kívánatos.

● a víz relatív Na-tartalma (Na%),

A Nátrium felel a szikesedésért, ezért minél alacsonyabb tartalom a kedvező, bár nem önmagában határozza meg a szikesítő hatást, hanem a többi kationhoz mért relatív aránya irányadó.

● a Na-adszorpciós arány (SAR),

Ez a paraméter szintén a szikesítő hatást fejezi ki, de figyelembe veszi az oldat koncentrációját is.

● a lúgosan hidrolizáló alkáli sók össz-mennyisége (Szódaegyenérték),

A lúgosan hidrolizáló erős szikesítő só tartalmat (elsősorban $NaHCO_3$) fejezi ki, melyek jó öntözővízben nem lehetnek jelen.

További oldott anyagokat is figyelembe kell venni, ezek közül a legfontosabb a vas, a mangán és kén, melyek elsősorban a kemoszintetizáló baktériumok jelenléte miatt fontos.

Fizikai tulajdonságok:

Attól függően, hogy a víz honnan származik beszélhetünk felszín alatti és felszíni forrásról.

Kutakból (felszín alatti) öntözve, azokat megfelelően üzemeltetve alapvetően fizikai szempontból tiszta vizet kapunk. Hogy ezt meg is tudjuk tartani tisztában kell lennünk annak teljesítőképességével. Nem megfelelő (túlzott vízkivétel) üzemeltetés mellett jelenik meg a homokolás, azaz sérül a kút közvetlen környezetében lévő talaj szerkezete és abból a legkönyebben mozgó homok

bekerül a kútba, majd az öntözőrendszerbe, ahol berágódást és eltömődést okozhat. Kutunk vízáadó képességét a leszívási tölcser, több kút esetén azok egymástól mért távolsága/egymásra hatása határozza meg.

Felszíni forrás esetén folyóvízes (csatorna, természetes vízfolyás), illetve álló (tározó) típusokat különböztethetünk meg. Mindkét típus esetén találkozhatunk biológiai eredetű tartalommal. Ezek szűréssel eltávolíthatók, de a beiktatott szűrők többletenergia igényelnek.

A víz hő- és mozgási energiája szempontjából is fontos.

Hő szempontjából a felszín alatti vizek esetén számolnunk kell azzal a ténnyel, hogy az alacsonynak mondható (15–17°C) öntözővíz nyáron a felhevült növények számára stresszt jelenthet, míg a felszíni víz esetén ez nem okoz olyan nagy problémát.

Mozgási energia szempontjából alapvetően fontos, hogy a rendszerben történő mozgás súrlódással jár, mely veszteséget jelent. Cikksorozatunk következő részében ezzel részletesebben is foglalkozunk.

AGROTEC Magyarország Kft.
öntözési csapata

Kocsis Agrotechnika Kft.
MEZŐGAZDASÁGI ALKATRÉSZ GYORSAN, JÓ ÁRON!

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

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

KOVÁCS-KER
GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ
MEZŐGAZDASÁGI ESZKÖZÖK GYÁRTÁSA

Közvetlenül a gyártótól!

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

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

BIOPAJZS EK MŰTRÁGYA A NÖVÉNYEK EGÉSZSÉGÉÉRT

A Magyar Növénytermesztésért Termékdíj Pályázat 2018 Nagydíjas terméke

A BIOPAJZS® hatékonyabbá teszi a műtrágyafelhasználást, csökkenti a veszteségeket, elérhetővé teszi a felhalmozódott, felvehetetlen tápanyagokat.

Fokozza a növények szárazságtűrő- és ellenálló képességét.

A BIOPAJZS® egy olyan speciális levéltrágya, amely komplex formában tartalmazza a növények gyökérképződéséhez, szárképzéséhez, virágzásához, terméskötődéséhez és a termés kifejlődéséhez szükséges makro- és mikroelemeket, mint tápanyagokat. Ugyanakkor magába foglalja azokat a nagy hatásfokú védő anyagokat is, amelyek felületi kezelésként illetve felszívódó anyagként megelőzésként védelmet biztosíthatnak minden növényi kultúrában a gombás, bakteriális betegségek kivédésére.

Élelmezési- és munkaegészségügyi várakozási ideje: 0 nap.

A BIOPAJZS® alkalmazásának várható előnyei:

- ✓ A növényeknek nő a betegségekkel szembeni ellenálló képessége
- ✓ Növeli a termés mennyiségét és javítja annak minőségét
- ✓ Javítja a növények regenerálódó képességét
- ✓ Növeli a termés eltarthatósági idejét
- ✓ Hatékonyabb vízhasznosítást, fokozottabb aszálytűrést biztosít
- ✓ Minden komponense a növények számára gyorsan hasznosuló szerves kelát kötésben található
- ✓ Védi a növényeket a káros UV sugárzás ellen
- ✓ Abszolút „bio” (a Biokontroll Hungária és a Hungária Öko Garancia tanúsítványával is rendelkezik).



Információ:

Tánczos István - Növényápolási szaktanácsadó
+36-30/233-3593; tanczos.istvan@alphaplant.hu

Szücs Pál - Szaktanácsadó növényorvos
+36-30/511-2836; szucs.pal@alphaplant.hu

Rendelésfelvétel: Alpha-Vet Kft.

E-mail: vevoszolgalat@alpha-vet.hu; Tel.: +36-22/534-500

ALPHA PLANT
A NÖVÉNYTÁPLÁLÁS SZAKÉRTŐJE

www.alphaplant.hu



– megkönnyíti a szőlős és gyümölcsös gazdák terheit

Sok állókultúrában jelent problémát a tő- és gyökérsarjak eltávolítása. A sarjak elvonhatják a tápanyagot (pl. szőlőben) a növények „értékes” részeitől. Megnehezítik a vegyszeres gyomirtást, hiszen a szisztémikus gyomirtó szerek számára (pl. glifozát) felszívódó felületet biztosítanak, minek következtében a kultúrnövények akár hosszabb távú károsodást is szenvedhetnek. Ráadásul a tősarjak bújóhelyül szolgálnak sok kórokozó és kártevő számára, gondoljunk csak a vértetűre.

A tősarjak eltávolítása tehát a termesztéstechnológia egyik nélkülözhetetlen eleme, mely megoldható mechanikailag (kézi vagy gépi úton), ez azonban több rizikófaktort is rejt.

A kézi munkaerő egyrészt nagyon drága, másrészt: nincs. Nagyon kevés „hadra fogható” munkaerő áll rendelkezésre. Jelenleg szőlő- és gyümölcskultúrákban ez a szűk keresztmetszet!

Bizonyos fokú megoldást jelentenek az oldalazó soralművelő gépek. Ezek azonban főleg a fák közt növekvő gyökérsarjakat tüntetik el, a tősarjakat csak korlátozottan, a gyökérsarjak pedig egy ilyen beavatkozás után még nagyobb erővel hajtanak újra.

Mindezek miatt a gazdák egyre növekvő mértékben választják a vegyszeres megoldásokat. A Sumi Agro kiváló alternatívát nyújt ebben a szegmensben.

A KABUKI gyomirtó szerrel nemcsak gyorsan és látványosan tudjuk a tősarjzást megoldani, de széles körű gyomirtó hatással is számolhatunk használat során.

A készítményben lévő piraf্লufen-etil perzselő típusú (protox gátló) hatóanyag.



1. kép: alma tősarjak 2 nappal a kezelés után (Kecskemét, 2017 május)
Fotó: Kisjuhász Roland



2. kép: szőlő sarjhajtások 7 nappal a kezelés után (Helvécia, 2017 május)
Fotó: Kisjuhász Roland

Kezelés után a tünetek igen gyorsan, 2-3 napon belül jelentkeznek (1. kép). 7 nap múlva a sarjak levelei és a hajtástengely is tökéletesen elszárad (2. kép)! Emellett kiváló hatékonysággal irtja a magról kelő kétszikű gyomnövények nagy részét is. A magról kelő és élőegyszikű gyomok ellen alkalmazhatunk szelektív egyszikűirtó készítményeket, illetve – a tősarjak leszáradása után – glifozát hatóanyagot (pl. Trustee Hi-Active) is.

Ki kell emelni a KABUKI látványos hatását az agresszíven terjedő selyemkóró (más néven vad dohány, papagájvirág) ellen. Hatékonysága a forgalomban lévő készítmények közül kimagaslik e téren: a kezelt növény föld feletti részei 7 nap alatt teljesen elpusztulnak (3. kép)!

A KABUKI kijuttatása során az időzítésre és az időjárási viszonyokra kell figyelni. A tősarjak és a gyomok lehetőleg ne legyenek 15–20 cm-nél nagyobbak. A permetezést szélcsendben végezzük, mivel a levelekre és a gyümölcsökre

sodródó permetlé apró fekete pöttyök formájában fitotoxikus tüneteket okozhat. Mindezeket betartva a KABUKI-val eredményes munkát végezhetünk!

A KABUKI által nyújtott előnyök összefoglalva:

- gyorsan elpusztítja a tő- és gyökérsarjakat, valamint a gyomok jelentős részét,
- megkönnyíti és a kultúrnövényre nézve biztonságosabbá teszi a totális gyomirtó szerek használatát,
- gazdaságos megoldás, fajlagos ráfordítás tekintetében a kézi munkaerő töredékébe kerül.



3. kép: selyemkóró, 7 nappal a kezelés után (Helvécia, 2017 május)
Fotó: Kisjuhász Roland

A KABUKI jelenleg alma- és szőlőkultúrákban engedélyezett. Dózisa szőlőben 0,2% (hektáronként 0,4 liter KABUKI 200 liter permetlében), almában 0,8 l/ha. A jövőben várható az engedélyokirat kiterjesztése csonthéjas kultúrákban is.

Gáspár Gergely
mérnök-üzletkötő,
Sumi Agro Hungary Kft.



Tartjuk az irányt!

Takarítson meg időt és üzemanyagot, valamint egy füst alatt növelje területteljesítményét és hatékonyságát! Érdeklődjön területi képviselőinknél a Fendt és az AXIÁL Kft. közös tavaszi előrendelési akciójáról!

A Fendt gyár és az AXIÁL Kft. a meghirdetett akcióval elsősorban azokra a családi gazdáktól érkező igényekre kíván válaszolni, akik családi gazdaságukban szeretnék a precíziós gazdálkodás irányába elmozdulni és ezáltal a hatékonyságukat növelni.

A Fendt 300 Vario 100–130 LE-s teljesítménytartományban leginkább a családi gazdák kedvence. Talán azt szeretik benne, hogy biztonságot ad a kezelőjének és rajta keresztül az egész családnak a napi munkavégzés terén. Mindezt a megbízhatósága, a teljesítménye és nem utolsósorban a technikai megoldásai révén teszi.

MOTOR

A legnagyobb üzemeltetési költség a traktoroknál a tankolás. A 4,4 literes AGCO-Power motor és a Vario váltó együttes üzemanyag-takarékossága köztudott a gazdák között. TMS funkció az optimális munkasebességhez – az emberi tévedést kizáró módon – automatikusan beszabályzott áttétel révén garantálja, hogy a traktor a műszakilag lehetséges legkisebb gázolajfogyasztással üzemeljen. Erről napi szinten az üzemanyag tankolásakor megbi-
zonyosodik minden Fendt tulajdonos.

A két tempomat a mellett, hogy a közúti- vagy fordulókban illetve a munkavégzés során használt sebességeket rögzítheti a traktoros, ezáltal növelve a területteljesítményt, egyben tehermentesíti attól, hogy folyamatosan a sebességet kelljen ellenőriznie... Több ideje jut a munkagép és annak munkájának figyelésére.

MEGHAJTÁS

A Vario hajtómű által lehetséges fokozatmentes haladás (20 m/h-tól 40 km/h-ig) garantálja a biztonságot pl. olyan helyzetekben, amikor munkagépet vált a traktor. A segítő személy ilyenkor gyakran a traktor és a munkagép között áll. Kuplung használata nélkül ilyen esetben a Fendt traktor mindössze 5 mm-t halad másodpercenként. Ez elegendő biztonságot nyújt a segítőnek és a traktorosnak. Szintén a Vario váltónak köszönhető, hogy a traktor fékezés nélkül képes a lejtőn megállni. Mindezt egyetlen kuplungolás nélkül, hisz a traktorban nincs a hagyományos kuplungból egy sem (így az el sem kopik).

A nehéz terepen való haladást, vagy éppen a vízfoltból való továbbjutást biztosítja az első és hátsó lamellás differenciálmű (100%-os csúszásmentes kétoldali összezárással).

HIDRAULIKA

A Fendt traktorokban különálló hajtómű- ill. hidraulikaolaj tartály található, aminek következtében nincs olajkeveredés, szennyeződésbevitel a hajtóműhöz. Ez garantálja a rendszerek hosszú élettartamát. Bátran kölcsönkérheti a szomszédja munkagépét, a Fendt Vario hajtóműve biztonságban van, bármilyen olajat is használt a szomszéd.

VEZETŐFÜLKE

77° látószög, 6,2 m² üvegfelület, 2.520 l tér: nagyszerű térérzet, kiváló kényelem, ez jellemzi a Fendt VisioPlus vezetőfülkéjét. Nincs B-oszlop és a kipufogócső az A-oszlop mellett kapott helyett ezáltal kiváló lett a kilátás.



A túlnyomásos vezetőfülkébe a por, vegyszer csak minimálisan kerülhet be. Három elektromos vezeték pormentesen bevezethető és rögzíthető zárt hátsó ablaknál is a fülkébe.

A pneumatikus fülkerugózással és a kényelmes Fendt üléssel garantálja, hogy a napi munka után még lesz ereje a sofőrnek a családjára is.

A Fendt traktor Varioterminálja egy okostelefonra emlékeztet. Ezen keresztül kaphat információt a gépkezelő a traktor műszaki állapotáról, elvégezheti annak beállításait, követheti az automata kormányzást ill. a táblavégi fordulóautomatika lépéseit, mely utóbbi álló helyzetben és vagy munka közben is programozható.

A munkagép termináljára akár nincs is szükség, mert a traktorán megjelenik pl. a vetőgép teljes működtetésére vonatkozó maszk és a kezelőelemek a traktor joystickjára programozhatók.

A biztonságot növeli a telefonkihangosítóval szerelt MP3 rádió, a Bluetooth és USB adatkapcsolat, vagy a személygépkocsiknál megszokott kanyarodást követően kikapcsolódó indexkapcsoló. Biztonság és kényelem együtt!

FELÉPÍTMÉNY

A Fendt traktorok felépítését a modularitás jellemzi. Power, PowerPlus, Profi és Profi plus felszereltséggel kérhetők a traktorok, kinek-kinek az igényének és szükségleteinek megfelelően. A félalváz felépítés a CargoProfi homlokrakodó terhelését is képes elviselni. A vonóerő-növelés egyik lehetősége – amely egyben a szabad hasmagasságot is növeli miközben a talajállapotot is megóvjá – a nagyméretű 540/65R24 ill. Xeobib VF650/60R38 gumiköpenyek is kérhetők a traktorra.

KORMÁNYZÁS

A Fendt a gyári automata kormányzási rendszerét, a VarioGuide-t kínálja traktoraiban. Ennek köszönhetően nincs szükség további terminálra (amely a kilátást az esetek többségében korlátozhatja) a fülkében. Az automata kormányzású Fendt traktorok egyúttal VarioActive kormányzási rendszerrel is rendelkeznek, így a kormányfordulatok száma felére csökken, ami szűk helyen, táblavégi fordulóknál és homlokrakodóval végzett munkáknál kifejezett előny.



EMELŐMŰVEK, TLT

Mellső emelőmű. A Fendtnél mind mindenből, ebből is nagy a választék. A Power traktorra szerelhető emelőműtől az „alap” emelőművön keresztül, a helyszabszabályzással ill. terhelésszabályzással felszerelt mellső emelőműig az igényeinek és a használni kívánt munkaeszköznek megfelelően választhat a gazda.



Az emelőmű- és TLT automatika (elöl és hátul) lehetőséget rejt arra, hogy az emelőmű pozíciója egyfajta kapcsolóként automatikusan be- ill. kikapcsolja a TLT (munkagép meghajtását).

Hátsó TLT sárvédőről kapcsolható, automatikus fordulatszám emeléssel, ezáltal elkerülhető a felesleges ki/beszállítás a fülkébe, ami a balesetveszélyen túl időpazarlás is.

A két oldalról a sárvédőről működtethető emelőmű és TLT ill. egy oldalról működtethető 1 db hidraulikakör egyszerű munkagép-csatlakoztatást tesz lehetővé.

Aki vezet, Fendtet vezet!

Van új a nap alatt – Új családtaggal bővül a Syngenta fungicid portfóliója

Az olajosnövények vetésterülete az utóbbi évtizedben dinamikusan nőtt, és a tavalyi évben megközelítette az 1 millió hektárt, ennek következtében az ország összes vetésterületének közel 25%-án termelünk olajos növényeket. Az elmúlt évtizedekben a genetikai előrehaladás, valamint a termesztéstechnológiai fejlődés hatására a napraforgó a kezdeti extenzív kultúrából fokozatosan intenzív kultúrává vált. Hazánk a napraforgó-termesztés élvonalába került a napraforgó-termesztők szakértelmének és technológiai fegyverzettségének köszönhetően. Azonban az egyre intenzívebb termesztéstechnológia és a területnövekedés növényvédelmi problémákat is felvethet, éppen ezért a napraforgó fungicides kezelése kihagyhatatlan technológiai elem a magasabb termésmennyiség elérése érdekében.

A napraforgó betegségeinek fellépése erősen időjárás- és fajtafüggő. A gombabetegségek ellen napraforgóban az integrált védekezés a leghatásosabb, mely az agrotechnikán, a fajtaválasztáson és a gombaölő szerek okszerű alkalmazásán alapul.

Az agrotechnika a betegségek elleni védelemben is fontos. A vetésforgó rövidítése komoly növényvédelmi problémák kialakulásához vezethet, szigorú betartása viszont kiemelkedő szerepet játszik bizonyos kórokozók felszaporodásának mérséklésében vagy elkerülésében. Ezen okokból kiemelten fontos, hogy a napraforgó önmaga után legkorábban 5 év után kerüljön vissza ugyanazon területre. Emellett a tarlókezelés is elhagyhatatlan, mivel a kórokozók a táblán lévő árvakelésen és fészkes virágzatú gyomokon is fennmaradhatnak, mint fertőzésforrás.

Korábban a diaportés levél- és szárfoltosság volt a napraforgó egyik legveszélyesebb betegsége, a 90-es évek végén országos járványt is okozott. A kórokozó mára visszaszorult, ez az új hibridek megjelenésének is köszönhető. Ekkor kezdte diadalútját a Syngenta napraforgó, az Arena PR, Alexandra PR és NK Brio fajtákkal. Ezek a hibridek új perspektívát nyújtottak magas termésükkel, betegség ellenálló képességükkel és stabilitásukkal. Ugyan az új ellenálló Syngenta fajták, és a gombaölő szerek védekezés elterjedése erőteljesen visszaszorította a diaporté kártételét, azonban elsősorban gyenge ellenálló képességű hibrideken még napjainkban is felléphet, így érdemes figyelni erre a kórokozóra is.

A szürkepenészes és fehérpenészes tányérrothadás az esős nyarak betegségei, aszályos nyarakon általában nem okoznak gondot. A fajtaválasztás itt is döntő

jelentőségű, a Syngenta napraforgóhibridek ellenálló képessége a tányérrothadásra 2005 év augusztusában bizonyosodott be, amikor helyenként 200 mm csapadék is hullott egy hónap alatt. Az akkori csúcshibridek, mint az Alexandra PR és NK Brio 10–60% terméstöbbletet adtak a hagyományos napraforgófajtákhoz képest. Ez a genetika a mai Syngenta napraforgókban is tovább él és védelmet nyújt a tányérrothadást okozó kórokozók ellen. Azonban a gombaölő szerek védekezés esős nyarakon most is elengedhetetlen.

Megnőtt viszont a különböző levél- és szárfoltosságokat okozó kórokozók fertőzése, jelenlétük szinte mindig megfigyelhető.

MELY KÓROKOZÓK TARTOZNAK IDE?

Az alternáriás foltosság (*Alternaria helianthi*) és fómás szárfoltosság (*Phoma macdonaldi*) nemcsak foltokat, hanem a szár üregesedését is okozhatják. A napraforgóban szártörés léphet fel, megnehezedik a betakarítás, mely a termésátlag csökkenéséhez vezethet.



A fómás szárfoltosság (*Phoma macdonaldi*) fertőzése vetőmagból vagy gyakrabban az előző évi fertőzött növényi

anyagból indul. Kezdetben a leveleken jelennek meg sötét foltok, amelyek később a levélnyélén át a szárra is áttérjednek. A száron már fekete foltok jelennek meg, és a betegség áttérjed a bélszövetre is.

Az alternáriás foltosság (*Alternaria helianthi*) fertőzés szabálytalan fekete foltok formájában jelentkezik a leveleken, mely később a szárra és a tányérra is áttérjed. A foltok mérete egyre nő, később a levél felületének nagy részét beborítják és teljes levélvesztést okozhatnak, mely súlyos termésvesztéshez vezethet. A fertőzés itt is az előző évi fertőző anyagból indul ki.



Amint a fentiekből is látható, egy jól megválasztott, hatékony gombaölő szer használatával könnyedén megmenthető a termésmennyiség. Éppen ezért jó választás az Amistar Sun, az Amistar család új tagja, mellyel 2018-tól bővül a Syngenta fungicid palettája. Az Amistar Sun napraforgóban és repcében egyaránt alkalmazható fungicid jellemzője, hogy még erősebb hatékonyságot mutat ezen levél- és szárfoltosságot okozó betegségek ellen.

Az **Amistar SUN** a kiemelkedő élet-tani hatásáról ismert azoxistrobin és egy erősebb triazol, a difenokonazol tökéletes kombinációja. A többi szántóföldi és

kertészeti kultúrában is alkalmazható, a széles hatásspektrumú azoxistrobin már bizonyított. Hatásspektrumába tartoznak a szklerotíniás, botritiszes, alternáriás és foma betegségek. Hatékony gombaölő hatásán kívül kiemelkedő élettani mellékhatással is bír. Az azoxistrobinnal kezelt növény tovább marad zöld, hiszen növeli a klorofill-tartalmat, a növény hosszabban asszimilál, csökkenti a sejtek öregedését, így a kezelt állomány ellenállóbbá válik bizonyos abiotikus stresszhatásokkal szemben.

Difenokonazol tartalmának köszönhetően erősebb, megbízhatóbb védelmet nyújt a napraforgó és a repce kórokozók széles körével szemben (1. és 2. ábra). A difenokonazol egy széles hatásspektrumú triazol, mely több kultúrában is hatékony védelmet nyújt a levélfoltosságot okozó betegségek ellen, mint az alternária, a foma, és a szeptória félék.

1. ábra: a difenokonazol hatékonysága napraforgóban (Syngenta fejlesztői kísérletek eredményei alapján, 2012)

AZOXISTROBIN PARTNEREK ÖSSZEHASONLÍTÁSA		
	Fóma	Alternaria
difenokonazol	++++	++++
ciprokonazol	++	++
azoxistrobin	++	++++

2. ábra: a difenokonazol hatékonysága tavasszal őszi káposztarepcében (Top Agrár 03/2018 szám)

DIFENOKONAZOL VS. EGYÉB AZOLOK			
	Difenokonazol 125 g/ha	Tebukonazol 250 g/ha	Metkonazol 60 g/ha
Fóma	■ ■ ■ ■	□ □	□ □
Növényi tűrőképesség	■ ■ ■ ■	□ □	□ □

HOGYAN VÉDEKEZZÜNK A BETEGSÉGEK ELLEN NAPRAFORGÓBAN?

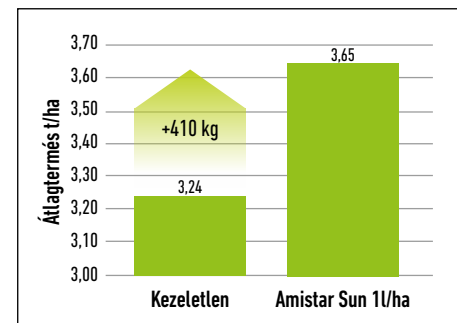
Az Amistar Sun kezelést a napraforgó 6–8 levélpáros fejlettségétől virágzás kezdetéig célszerű elvégezni, megelőző jelleggel. Törekedni kell a jó permetléfedettségre, földi géppel 200–400 l/ha lémenyiséggel javasolt kijuttatni. Fúvókaválasztásnál a kettős réses, légbeszívós fúvókákat részesítsük előnyben.

Ha a nyár csapadékos, és az időjárás kedvez a fertőzésnek, a kezelés virágzás után hidas traktorral megismételhető. Itt is törekedni kell a tányér, a levelek és a szár jó permetlé fedettségére. Augusztus vége felé, amennyiben beköszönt a csapadékos időjárás, a Reglone Airrel végzett állományszárítással bebiztosítható a termés, hiszen megelőzhetjük/megállíthatjuk

a gombabetegségek felszaporodását, és a madárkártételt.

Az Amistar Sun két eltérő hatásmechanizmusú hatóanyaga szinergikusan erősíti egymás hatását, így kijuttatás után intenzívebbé válik a fotoszintézis és az olajbepülés, ami végül a termésmennyiségben is megnyilvánul (3. ábra).

3. ábra: Amistar Sun kezelés hatása a terméseredményre (Magyarországi engedélyeztetési vizsgálatok; 9 helyszín, 2011–2014)



* Az Amistar Sun gombaölő szer azonos a 02.5/2452/5/2008. MgSzHK számon engedélyezett Amistar Top gombaölő szerrel.

Horváth András
fejlesztőmérnök, Syngenta Kft.

Boros Szilárd
fejlesztőmérnök, Syngenta Kft.

Boros János
+36 30 / 659 6375
boros.janos@lajtamag.hu

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

Gaal Violetta
+36 30 / 293 3186
gaal.violetta@lajtamag.hu

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

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

Csikós Zoltán
+36 30 / 998 4762
csikos.zoltan11@gmail.com

Zöldítsen szakszerűen!

ZÖLDTRÁGYA KEVERÉKEK ZÖLDUGAR MÉHLEGELŐ VADLEGELŐ KEVERÉKEK

Keverékek minden vetésforgóhoz!

vetőmag

2018

lajtamag

MINDEN, AMI VETŐMAG

Keresse kiváló vetőmagjainkat!

www.lajtamag.hu



Növénykórtani kockázat csökkentése, megoldások napraforgóban. **Miért a PROPULSE?**

A repce vetőmagpiac nagyon dinamikusan változik, mert jelentős a genetikai haladás, az innováció. A néhány éve még korszerűnek számító repcékhez képest az újgenerációs repcehibridek jelentős termés-előnnel rendelkeznek. Jelzi ezt az is, hogy egy-egy hibrid életciklusa egyre rövidebbé válik.

A modern élelmiszergazdaság, benne a növénytermesztés, az emberi lét fenntartásának alapjait megteremtő nemzetgazdasági ágazat, mely az ember által kevésbé vagy nem befolyásolható környezeti tényezők (abiotikus és biotikus hatások) által jelentősen befolyásolt. A környezeti hatásokat legalább két szempontból szükséges rangsorolni.

1. Mekkora potenciális kárt tud okozni és annak mekkora a valószínűsége.
2. Van-e módszer a negatív hatások kiküszöbölésére, és az menyibe kerül, pontosabban nagyobb-e a várható haszon, mint a szükséges befektetés.

Azonban van még egy kényszerítő erő is, minél többet fektetünk be a nyereséges termelésbe, annál inkább hajlandóak vagyunk újabb költségeket vállalni a nyereség biztonságának érdekében.

Csak az tudja, hogy mennyire nehéz ezekre a kérdésekre helyes választ adni, aki év, mint év szembesül velük. Sokan tudják már, hogy a megelőzés az egyik legbiztosabb eljárás a káros hatások ellen, ezért törekcsenek az iparszerű termelés megvalósítására, alkalmazva a legújabb technikai, technológiai és biológiai lehetőségeket, készítményeket, precíziós módszereket. Az egész termelési folyamat egyébként rendkívül izgalmas, folyamatos kísérletezés a természettel, hiszen élőlényekkel dolgozunk, melyek viselkedése egy adott szituációban nem biztosan látható előre. Élőlényekkel dolgozunk, melyek maguk is változnak a túlélési vagy alkalmazkodóképesség erősödésének irányába.

A napraforgó-termesztési kedv, úgy tűnik, nem csökken Magyarországon, sőt a vetésterület további lassú növekedése, és 700 ezer hektár feletti stabilizálódása is prognosztizálható. Hosszabb távon azonban már látható, hogy a hazai termelésű napraforgómag jelenlegi kedvező piaci pozíciói, az ukrán és orosz mezőgazdasági termelés fejlődésével, veszélybe kerülnek. Az olcsó keleti termékek megjelenése a hazai és a magyar exportpiacokon, figyelembe véve az EU mezőgazdasági támogatás politikájának retardáló irányvonalát, jelentős gazdaságossági problémák elé állítják a magyar gazdákat. Ráadásul a gazdaságosság alapkérdései között a környezeti tényezők bizonytalansága, illetve negatív hatása a jövedelemtermelő képességre egyre fontosabb szerepet kap az agráriumban. A napraforgó-termelés eredményességét befolyásoló nagyszámú tényező sokrétű, és szövevényes kapcsolatrendszeréből most a biológiai környezeti kockázat legjelentősebb szegmensét, a növénykórtani kockázatot tesszük nagyító alá.

A napraforgó számos kórokozó növénypatogén gomba gazdanövénye, azaz tápláléka. Évente 650–700 ezer hektár napraforgó (32–35 milliárd növény egyed) elképesztően nagy étletteret jelent ezeknek a kórokozóknak, és egyben lehetőséget a szaporodásra és a változásra.

Az intenzív gazdálkodás hatványozottan elősegíti a kórokozók evolúciós folyamatait. Mit jelent ez a gyakorlatban?

- Vetésváltás régen 5-6 év (ajánlás) és ma 2-3-4 év (valóság).
- Az árvalakések miatt szinte folyamatos a napraforgó jelenléte a szántóterületeken.
- Az árvalakelésű napraforgóegyedek genetikailag már nem azonosak a hibriddel (a gének szegregálódnak), a hibrid ellenálló képességét nem tartalmazzák azonos módon. Az árvalakelésű, fogékony vagy nem teljesen rezisztens növények a kórokozók számára a táplálékot, az étletteret jelentik. Egy-két fertőzött növényen a kórokozók százezres vagy milliós nagyságrendben képesek szaporítóképleteket létrehozni, melyek akár évekig megőrizhetik a talajban fertőzőképességüket.
- Az újabb forgatás nélküli, kisebb gépi költséget igénylő művelésmódok esetében, a felszínen vagy felszín közelében maradó fertőzött növényi maradványok a következő évben nagy mennyiségben biztosítják a fertőzőanyag-utánpótlást.
- A repce és szója vetésterület párhuzamos növekedése a polifág kórokozók elterjedésének szempontjából jelent kockázatot.

A napraforgó jelentősebb kórokozói Magyarországon:

- Obligát biotróf paraziták (gazdanövény-specifikus, csak élő gazdanövényen képes fennmaradni, patotípusokat képez)
 - *Plasmopara halstedii* (peronoszpóra)
 - *Puccinia helianthi* (rozsdá)
 - *Albugo tragopogonis* (fehérsömör)
- Nem obligát paraziták, nem biotrófok – kozmopolita polifág paraziták (nincsenek gazdanövény-specifikus fajok vagy alfajok)
 - *Sclerotinia sclerotiorum* (fehérgyész)
 - *Botrytis cinerea* (szürkepenész)
 - *Macrophomina phaseolina* (hamuszürke hervadás vagy szárkorhadás)
- kozmopolita alkalmi paraziták vagy szaprofiták (nem csak élő anyagon képesek táplálkozni és szaporodni)
 - *Rhizopus stolonifer* (indáspenész vagy nedves tányérrothadás)
 - *Pectobacterium carotovorum* (korábban: *Erwinia carotovora*)
- specializálódott paraziták (szűkebb gazdanövénykörre specifikus fajok alakulnak ki a nemzetségben belül)
 - *Diaporthe helianthi* (barna szárkorhadás vagy levélfoltosság)
 - *Phoma macdonaldii* (fekete szárkorhadás)
 - *Alternaria helianthi* & *Alternaria heliantificiens* (barna foltosság)
 - *Septoria helianthi* (szeptóriás levélfoltosság)

A növény és kórokozó kapcsolatát, a gazda-parazita kapcsolatot, az evolúció során kialakult rezisztencia-virulencia gének viszonya

határozza meg. Az ellenállóságot vagy érzékenységet meghatározó gének lehetnek specifikusak vagy nem-specifikusak egy adott kórokozó tekintetében. Egy kórokozó kockázatának csökkentésére legkézenfekvőbb módszernek tűnik a genetikai rezisztencia beépítése a hibridekbe. Bár napjainkban a genetika forradalmát éljük, mégis azt kell mondanunk, hogy az összes betegséggel szembeni rezisztencia, főleg a poligénikus vagy oligogénikus rezisztenciák beépítése (gyakran nagyon erős genetikai kapcsoltságok feloldása) egyáltalán nem egyszerű feladat, különösen ha figyelembe vesszük, hány egyéb tulajdonságot (pl. termőképesség, olajtartalom, fehérjetartalom, olajminőség, kaszátminőség, herbicid tolerancia) kell a nemesítőknél egy hibridben összerakni.

Az utóbbi 10 évben a nemesítők a kórokozókkal szemben egyre ellenállóbb hibridekkel rukkolnak elő. Élettani oldalról azonban létezik egy genetikailag elég nehezen kezelhető probléma, és az a termésérés időszakának betegséggellenállósága. Virágzás és termékenyülés után a növény hormonegyensúlya teljesen megváltozik, már nem az önfenntartás és a termékenyülésre való felkészülés a cél, hanem a termésépzés és a csíráképes kitartóképlet, mag gyors létrehozása. Ebben az időszakban a „juvenilitással” és „önvédelemmel” összefüggésben erőteljesen termelődő enzimek, hormonok már nem fontosak, termelődésük csökken, a „feleslegesség” vált szervek anyagcsere-intenzitása csökken, védekező mechanizmusai fokozatosan leállnak, és az addig ellenálló növény már könnyű prédává válik a kórokozók számára. A termés mennyiségét innentől a kaszátkitelés sebessége határozza meg. Ha ez lassú, akkor a termésézés nagy lesz, mert a gomba gyorsabban éli fel a szöveteket, mint ahogy a növény onnan a tápanyagokat transzlokálni képes a termésbe. Ha a transzlokáció és a magkitelés gyors, akkor kevesebb a kárunk, azonban a folyamat sebessége a környezeti tényezők által jelentősen befolyásolt.

A hazai fajtasortimentben található hibridek különböző ellenálló képességgel rendelkeznek, amely azt jelenti, hogy stresszes körülmények (kórokozónak kedvező környezeti körülmény, évszázad) között a termésben akár jelentős eltérések lehetnek. A hibridek érzékenységének szintjéről a NÉBIH fajtakísérletek kórtani vizsgálataiból kaphatunk releváns adatokat, mivel a Fajtakísérletekben nem alkalmaznak fungicid védelmet.

Az alábbi táblázatban a 2016. évi kísérletekben az egyes éréscsoportokat jellemző átlagos százalékos fertőzöttségi adatokat látjuk három fontos kórokozó vonatkozásában, a hibridek azonban az átlagtól jelentősen eltérhetnek pozitív vagy negatív irányba.

ÉRÉSCSOPORT	SCLEROTINIA %	ALTERNARIA %	MACROPHOMINA %
Igen korai	8,7	70,2	17,1
Korai	10,6	59,6	18,8
Középérésű	12,7	47,0	16,6
Étkezési	17,9	69,8	18,9
IMA korai	13,3	62,1	20,3
IMA középérésű	11,0	62,0	16,8
SU igen korai	12,7	67,7	20,5
SU korai	9,3	70,4	16,7
SU középérésű	10,4	61,8	15,6

Forrás: Szekrényes Gábor, 2016.02.25. NÉBIH Napraforgó koordinációs értekezlet, Tordas

Általában ez a három kórokozó és a *Phoma macdonaldii* mutatja napjainkban a legnagyobb elterjedést és okozhatja a legnagyobb termésvesztést napraforgóban. Az 1990-es évek rettegett betegsége a *Diaporthe (Phomopsis) helianthi* a sikeres rezisztencianemesítés és

növényvédelmi technológia fejlesztés eredménye nyomán már elvesztette életterét és gyakorlatilag eltűnt a hazai szántóterületekről. A négy aktuális kórokozó közül a *Sclerotinia* a hűvös csapadékos évszakokban, a másik három a melegebb tenyészidőszakokban okoz járványokat. Figyelmet érdemel, hogy a *Rhizopus stolonifer* is egyre gyakrabban jelenik meg napraforgóban, melegebb nyarak végén, főleg ott, ahol a gomba elleni védelem elmarad. Mind az öt kórokozó jellemzője, hogy nem a napraforgó kezdeti fejlődésének időszakában fertőz és teljesedik ki a kórfolyamat, hanem a virágzás és termésépzés időszakában fejt ki károsító hatását. A *Sclerotinia* és a *Macrophomina* ráadásul a talajban (is) támad, mely ellen állománypermetezéssel nem lehetséges preventív módon védekezni. Talán ez a kórokozók válasza arra a több évtizedes növényvédelmi gyakorlatra, mely az egyszeri, korai stádiumban történő fungicid kezelésen alapul?

A probléma megoldását keresvén, 2016. és 2017. tenyészidőszakokban a PROPULSE nevű készítményt teszteltük 4, illetve 3 másik kereskedelmi készítmény (V1; V2; V3) és kezeletlen kontroll (UC) mellett három dél-baranyai termőhelyen (2016. Németi-Bicsérd, 2017. Németi-Szalánta). A kísérletben arra a kérdésre kerestük a választ, hogy a virágzás előtti és virágzás utáni kezelési időpontok hogyan befolyásolják a kórfolyamatok alakulását az egyes kórokozók esetében, illetve a termésparaméterekre van-e mérhető hatása a készítményeknek. A teszteléshez egy közepesen jobb kórtani tulajdonságokkal rendelkező közkedvelt HO IML napraforgóhibridet alkalmaztunk, kivéve Bicsérden, ahol egy LO SU hibridet vetettünk. A közvetlen elővetemény 2016-ban Németiben szója, Bicsérden napraforgó, 2017-ben mindkét termőhelyen kukorica volt (a vetésforgóban mindegyik területen többször szerepelt napraforgó a megelőző években). A 2016-os tenyészidőszak meleg csapadékosabb időjárása különösen kedvezett a kórokozók szaporodásának, míg a 2017-es száraz meleg évszázadban jobban tudott érvényesülni a vetett hibrid genetikai rezisztenciája. A technológiában 55–56 ezer tő/ha állománysűrűséget vetettünk, talajfertőtlenítő mikrogranulátum hozzáadásával. Az állományoknak közepes tápanyagellátást biztosítottunk, azonban a Németi termőhely 2016-ban vetés előtt talajoltó kezelést kapott, valamint mindkét évben a virágzás előtt mikroelem-tartalmú levéltrágyát. A fungicid kezeléseket csillagbimbós állapotban, valamint közvetlenül virágzás után végeztük el, az engedélyokiratokban megállapított dózisok szerint. Az értékelésre a kaszátérés időszakában került sor.

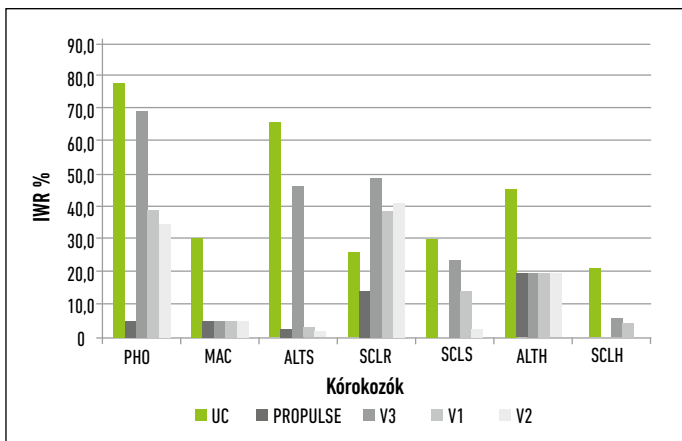
Mindegyik kísérletben mértük a kórokozók előfordulásának gyakoriságát és a fertőzöttség intenzitását egy 9 fokozatú skála alapján. Az adatokból képeztünk egy intenzitással súlyozott gyakoriságindexet (IWR% = ahol i = az előfordulás gyakorisága százalékban, s = az előfordulás intenzitása százalékban) majd ebből a kezeletlen kontrollhoz viszonyítva meghatároztuk a hatékonyságot külön minden kórokozó esetében. A későbbiekben a hatékonyságot vizsgáltuk a termésre és egyes terméskomponensekre gyakorolt hatás alapján is. Ebből a célból mértük a parcellatermés és az ezerkasztömeg alakulását a kezeléseken. A kórokozók okozta tüneteket a faj illetve a károsítás helye alapján elkülönítve azonosítottuk, az alábbi rövidítéseket alkalmazva:

- SCLR – *Sclerotinia sclerotiorum* gyökéren és szártövön
- SCLS – *Sclerotinia sclerotiorum* szárközépen
- SCLH – *Sclerotinia sclerotiorum* virágzaton
- PHO – *Phoma macdonaldii* száron
- MAC – *Macrophomina phaseolina* gyökéren és szártövön
- ALTS – *Alternaria* száron
- ALTL – *Alternaria* levélen
- ALTH – *Alternaria* virágzaton

EREDMÉNYEK

A 2016-ban beállított kísérletekben a kórokozóknak kedvező környezeti körülmények alakultak ki a tenyészidőszak közepén és utolsó harmadában. Az 1. ábrán látható, hogy a kezeletlen kontroll (UC) magas fertőzöttségi értékeket mutat. A kezelések általában kevésbé fertőződtek, a PROPULSE minden kórokozó esetében a legkisebb IWR-értéket biztosította.

1. ábra: IWR-indexek, Németi, 2016



Figyelemre méltó a PROPULSE kezelésekben nagyon alacsony PHO- és ALTS-fertőzöttség, valamint, hogy a PROPULSE az SCLS és SCLH fellépését teljesen blokkolta.

1. fotó: kezeletlen kontroll (UC) parcella, a fertőzésektől korán leszáradt levelek, kiterjedt szár- és tányérfertőzések figyelhetők meg



(Forrás: Csikász, 2016. Németi)

2. fotó: PROPULSE kezelés hatása. Egészséges szár, fertőzéstől mentes levelek, melyek a természetes előregedés folyamatában vannak



(Forrás: Csikász, 2016. Németi)

3. fotó: V3 készítmény kezelése. A *Phoma macdonaldii* jelentős károsítása figyelhető meg



(Forrás: Csikász, 2016. Németi)

4. fotó: V1 készítménnyel történt kezelésben a levélfelület jobb állapotban van, mint a kontrollparcellák levélfelülete, azonban szártünetek előfordulnak az állományban



(Forrás: Csikász, 2016. Németi)

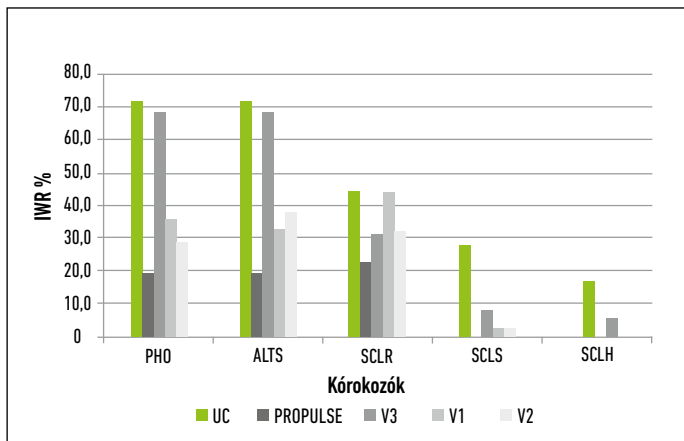
5. fotó: V2 készítménnyel kezelt parcellákban szintén megfigyelhető, hogy a betegségek megjelennek az állományban, bár a fertőzések gyakorisága és intenzitása érzékelhetően kisebb, mint a kontrollparcellákban



(Forrás: Csikász, 2016. Németi)

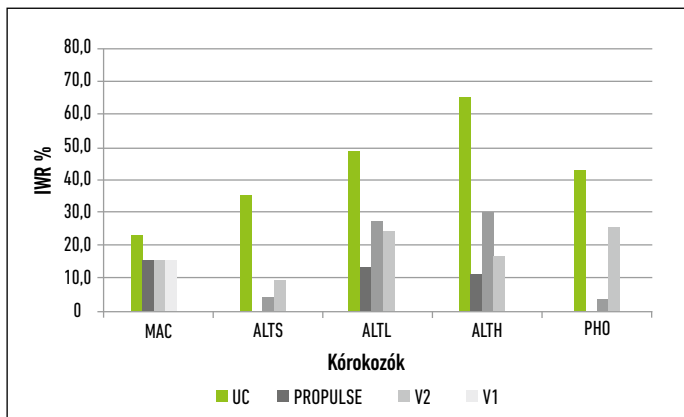
A többi kísérletben, eltekintve az eltérő környezet módosító hatásától, közel hasonló tendenciákat tapasztalhattunk. A részletes adatokat a továbbiakban termőhelyenként külön diagramokon szemléltetjük.

2. ábra: IWR-adatok, Bicsérd, 2016



A kezeletlen kontrollparcellák fertőzöttsége jelentős, a PROPULSE kezeléssel értük el a legkisebb fertőzöttséget. SCLS és SCLH esetében, ahol a természetes fertőzési intenzitás alacsony volt, a PROPULSE kezelésben nem találtunk fertőződött egyedet.

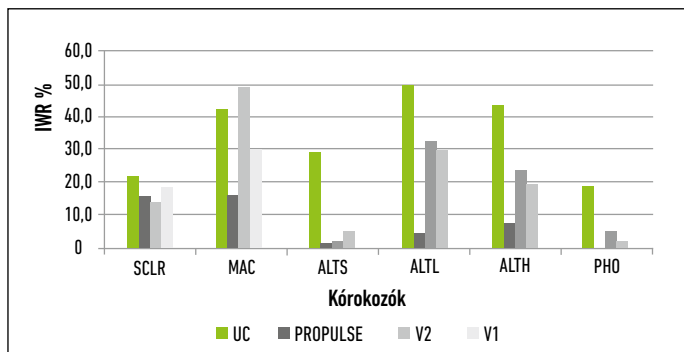
3. ábra: IWR-adatok, Szalánta, 2017



A 2017-es évjárat szárazabb meleg időjárása az *Alternaria* és *Macrophomina* előretörését eredményezte, *Sclerotinia* fertőzés nem fordult elő a kezeletlen kontrollparcellákban sem a szalántai termőhelyen (3. ábra). Figyelemre méltó, hogy a PROPULSE esetében gyakorlatilag nincs a száron alternáriás és fómás folt.

A németi termőhelyen viszonylag erős *Macrophomina* fertőzés jelentkezett, melynek keretében megfigyelhettük a PROPULSE retardáló vagy „zöldítő” hatását, mely a kór folyamat jelentős lelassításában nyilvánult meg (4. ábra.).

4. ábra: IWR-adatok, Németi, 2017

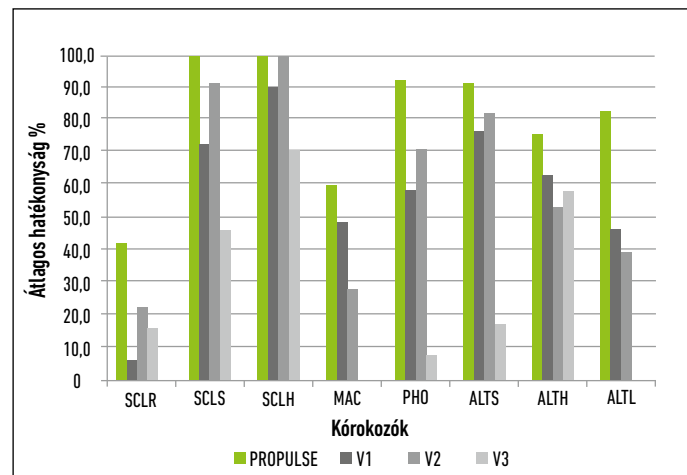


A diagramon jól látható, hogy a PROPULSE képes az *Alternaria* nagymértékű visszaszorítására, kiemelkedve a másik két készítmény közül.

A négy kísérletből létrehozott átlagos hatékonysági adatokból készült diagram az 5. ábrán látható. Levonható az a következtetés, hogy az évjáratától függetlenül a PROPULSE, két kezelési időpontban alkalmazva (csillagbimbós állapotban és virágzás után), minden jelentősebb kórokozó vonatkozásában a legjobb hatékonyságot mutatta a kísérletekben, a többi vizsgált készítménnyel összehasonlításban.

Még a talajból a gyökeret és a szár alapi részét támadó fertőzésekkel szemben is sikerült jelentős hatékonyságot regisztrálni, ami igazolja a készítmény kuratív hatását (SCLR; MAC).

5. ábra: kórokozók szerint összesített hatékonyságok a négy kísérlet átlagában

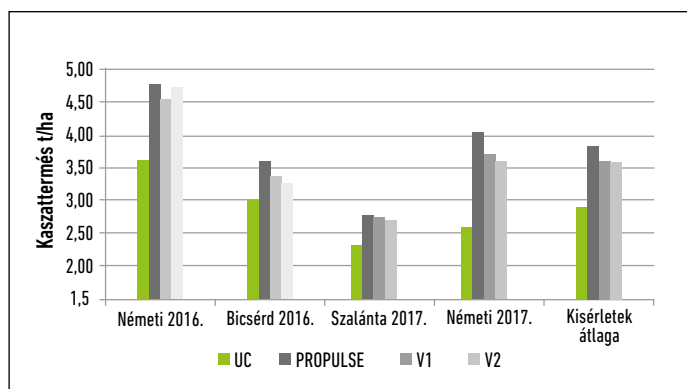


TERMÉSELEMZÉS

A legjobb fungicid sem ér sokat, ha hatása a termésben vagy a terméselemek valamelyikében nem mutatható ki, és így valójában nem termel plusz bevételt a felhasználónak. A PROPULSE gyakorlati tesztelésének fontos eleme a termésre gyakorolt hatás elemzése. Mind a négy kísérletben kezelések szerint megmértük aratáskor a termést, a nedvességtartalmat és az ezerkaszattömeget. Az adatokat varianciaanalízissel értékeltük, melyek alapján az alábbi eredményekről számolhatok be:

A kísérletek sikeresek, statisztikailag értékelhetőek voltak. A 2016. évi kaszattermések és a kezelések átlagai a 6. ábrán láthatóak. Mindkét évjáratban és a 4 különböző környezetben a PROPULSE technológiát használva értük el a legmagasabb terméseket, bár az eredmények csak a Németi 2017-es kísérletben haladják meg szignifikánsan a többi készítmény eredményét. A négy kísérlet átlagában a PROPULSE segítségével közel 1 t/ha mértékű terméstöbblet keletkezett a kezeletlen kontrollhoz viszonyítva.

6. ábra: kaszattermés adatok (t/ha) 10% nedvességtartalomra korrigálva



BAYER

Flora Pack

Gombabetegségek és rovarkártévők elleni védelemre

Önállóan, vagy tankkombinációban

Flora Pack

BISCAYA

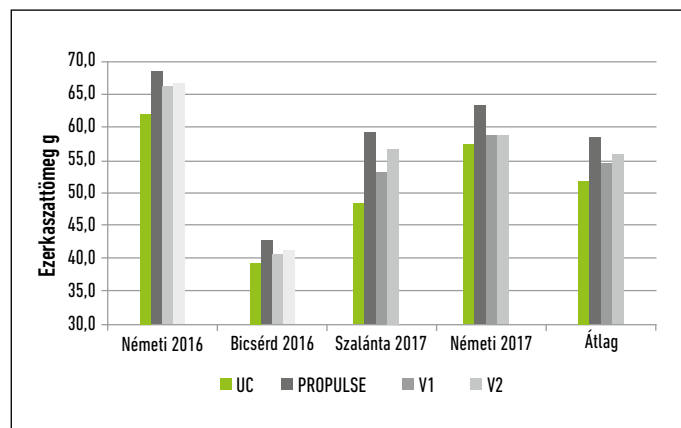
PROPULSE

Méhveszélyesség szempontjából nem jelölés-köteles.

www.agro.bayer.co.hu

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Felhasználás előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót. A használat során tartsa be a címkén és a termékek engedélykiratában szereplő előírásokat!

7. ábra: ezerkaszattömeg alakulása a kezelések hatására



PROPULSE technológia hatására a növények virágzás után is megőrizték egészséges állapotukat. A kaszatkitelés folyamata zavartalanul lezajlott, a kórokozókat a fungicid hatékonyan blokkolta. Mindez jól látható az ezerkaszattömeg adatokból (7. ábra). 2016-ban a csapadékosabb évszám hatására a kaszatkiteléshez több nedvesség állt rendelkezésre, így a kórokozók negatív hatása relatíve kisebb volt. 2017-ben a szűkösebb vízkészlet mellett azonban jelentős szignifikáns eltérést mértünk a PROPULSE technológia javára a kaszatkitelés mértékében.

KÖVETKEZTETÉSEK

Gazdaságossági szempontok szerint valójában nincs más irány, mint az intenzív gazdálkodás és a hatékonyság növelése a környezeti kockázat ésszerű csökkentésével, ezért a fungicidek alkalmazásának ma már nincs alternatívája napraforgóban. Még inkább logikus a rendszeres védekezés, ha figyelembe vesszük, hogy egy jól időzített kezelés, gátolva a polifág kórokozók felszaporodását területünkön, a következő kultúrát is védi preventív módon. Amit viszont érdemes mérlegelni: mit, mikor és hogyan.

Az eredmények azt igazolják, hogy a PROPULSE alkalmazása, évszámától független látványos hatékonysággal, növeli a termésbiztonságot a napraforgó kórokozókkal szemben. Hatékonyan alkalmazható mindegyik veszélyes kórokozó ellen olyan esetekben is, ahol más készítmények hatásspektruma nem megfelelő, vagy a hatékonyságuk nem elegendő.

A területen várható kórokozótól és fertőzési nyomástól függően egy vagy két kezeléssel, csillagbimbós állapotban és virágzás után, teljes biztonsággal megvédhető a napraforgó, a termésépzés és egészséges beérődés szempontjából kritikus időszakban.

A termőhelyek adottságaiból és a terméseredményekből azt is látjuk, hogy a tápanyaggal harmonikusabban ellátott németi termőhelyen mindkét évben jóval nagyobb volt a terméslőny, mint a kevésbé ellátott másik két termőhelyen.

Dr. Csikász Tamás PhD
tudományos főmunkatárs
Kaposvári Egyetem AKK TKI



ALLCROP 3180

- 280 cm-es hasmagasság
- 3200 liter (2X1600 liter) permetlé tartály
- 50 - 480 cm közötti keretmagasság állítás
- BRAVO 400S monitor
- 21m keretszélesség (28 m-ig)



IBIS 3180 LP

- 150 cm–180 cm hasmagasság
- 3100 liter permetlé tartály
- 280 liter/min permetező szivattyú
- nyomtáv 225 – 300 cm között
- 18 m keretszélesség (28 m-ig)



IKR Harmónia Olajos **PRÉMIUM** CSOMAG

20+20

Tartalma: 20 liter **Mikrokomplex**
és 20 liter **Molysol**

- a növényekben segíti a nitrogén-anyagcsere folyamatokat
- alkalmazása a növények optimális növekedését és fejlődését támogatja
- az olajos növényeknél kiemelkedő szerepe van az olajtartalom növelésében
- kedvező ár-érték arány

Gyártó: Mikrokomplex és Molysol - Lovodienie, a.s., 41002 Lovocice, Terezínka 57., Csehország



www.ikragrar.hu

A REPCE A HIVATÁSUNK



REPCEVETŐMAGOK 2018

**DALTON
SHREK
DARIOT**





REPCÉ – SZAKÉRTELEM 120 ÉVE

A RAPOOL rendelkezik a repcéről a legrégebbi és legnagyobb tapasztalattal Európában. A RAPOOL-fajták és -hibridek alapvetően változtatták meg és vitték előre a repcetermesztést. A RAPOOL hozzájárulásával a repce gazdaságilag és ökológiailag is értékes, meghatározó szántóföldi kultúrává vált.

EURÓPA LEGSZÉLESEBB REPCENEMESÍTÉSI HÁLÓZATA

Több mint 180 kísérleti helyszínen és több mint 100 000 parcellán tesztelik és optimalizálják a hibridek teljesítményét és termesztési tulajdonságait. A széles körű tapasztalat és az előre tekintés lehetővé teszi, hogy a RAPOOL már ma olyan hibrideket nemesítsen, melyek maximálisan teljesítenek és megfelelnek a jövő kihívásainak.

VETŐMAGTERMELÉS, MINDENT EGY KÉZBŐL

Kutatás, nemesítés, vetőmag-előállítás, csávázás technológiai fejlesztése és vetőmag-forgalmazás – a RAPOOL mindent egy kézben tart. A RAPOOL minőségi repcevetőmagot kínál 100%-os csírázóképesseggel.
Made in Germany.

HOZZÁ-
ÉRTÉS

NEMESÍTÉS

MINŐSÉG



HOZAM

SZAKTANÁCS- ADÁS

MAXIMÁLIS HATÉKONYSÁGÚ HIBRIDEK

A RAPOOL elismert és széles körben vizsgált hibridek átfogó portfólióját kínálja valamennyi termőhelyre. A RAPOOL modern repcehibridjei a nagy termés és a magas olajtartalom biztosítékát nyújtják. A RAPOOL repcehibridjeit kezdetben a késői vetés specialistáiként vezette be, ma már ezek jelentik a megoldást az olyan aktuális termesztési kihívásokra, mint a csökkentett talajművelés, az optimalizált tápanyagellátás és növényvédelmi eljárások, a betakarítási és vetési idő rugalmassága, valamint az egyre szélsőséesebb időjárási tényezők.

GYAKORLATIAS ÉS EGYÜTTMŰKÖDŐ

A RAPOOL valamennyi forgalmazó országban átfogó szaktanácsadást biztosít a gazdálkodók számára. A széles körű és hozzáértő, gyakorlatorientált helyszíni tanácsadás mellett szántóföldi napokon és szakmai rendezvényeken is tájékoztatást nyújtunk. A RAPOOL partneri viszonyt kezdeményezve támogatja a gazdálkodókat.



A REPCE A HIVATÁSUNK

ÚJ JOHN DEERE S700 SOROZATÚ KOMBÁJNOK A KITE ZRT.-TŐL

Az új DynaFlow Plus tisztítórendszer 5%-kal nagyobb termelékenységet jelent. Az aktív lejtőkompenzáció dombos területen jobb kapacitáskihasználást biztosít, míg dőlt termény betakarításban a hidraulikus vágóasztal előre-hátra döntése nyújt nagy segítséget.

A 3 darab mérőcellás kalibráló rendszer segítségével biztos lehet benne, hogy pontos hozamtérképet fog kapni a kézi kalibrálás szüksége nélkül.

+ NAGYMÉRETŰ DYNAFLOW PLUS TISZTÍTÓ RENDSZER

+ ELÉRHETŐ GYÁRI LÉGKOMPRESSZORRAL

+ ÚJ MÉRŐCELLÁS AKTÍV KALIBRÁLÓ RENDSZER A HOZAMMÉRÉSHEZ

+ GUMIHEVEDERES JÁRÓSZERKEZET AKÁR 40 KM/H VÉGSEBESSÉGGEL (KERÉKKEL IS)



JOHN DEERE

KITE
Zrt.

Aktuális kedvezményekért keresse
gépértékesítő kollégánkat!

www.kite.hu

Telefon: 54/480-401

A KUKORICA POSZTEMERGENS GYOMIRTÁSA



A posztemergens gyomirtásnak számos előnye van. A legfontosabb az időjárástól való függetlensége. Ugyanakkor az évelő gyomokkal fertőzött területen is sikeresen használható. Hátránya között szokták emlegetni a talajhatás hiányát. A Dow AgroSciences Hungary Kft. és a DuPont Magyarország Kft. közös ajánlatában ezen előnyöket tudjuk biztosítani a hátrányok kiküszöbölése mellett. Milyen problémákra tudunk megoldást biztosítani az Önök számára?

1. Sikeres gyomirtás időben költséghatékonyan

Victus® OD + Python Flexi

A kukorica 2-5 leveles állapotában a már kikelt gyomok ellen irányítva a kezelést. Elsősorban magról kelő egy- és kétszikűek ellen javasoljuk.

2. A klasszikus posztemergens gyomirtó készítmény

Principal® Plus Gold (PPG)

A kukorica 4-7 leveles állapotában a kikelt gyomok ellen kell kezelni. A magról kelő és évelő egy- és kétszikű gyomokkal fertőzött területen javasoljuk. Különösen hatékony a muhar fajokkal erősen fertőzött területen. Oda ajánljuk, ahol pillangós utónövény következik a vetésforgóban.

3. A posztemergens gyomirtás új etalonja

Principal® Plus Python (PPP)

A kukorica 4-6 leveles állapotában a kikelt gyomok ellen kell kezelni. A magról kelő és évelő egy- és kétszikű gyomokkal fertőzött területen javasoljuk. Erősebb és gyorsabb hatással rendelkezik még a fejlettebb kétszikű gyomok ellen is. A kétszikű gyomok ellen erős talajhatással rendelkezik.

4. Specialista a kétszikű gyomok ellen

Colombus

A kukorica 2-6 leveles állapota között javasoljuk használni. Kimagasló hatással rendelkezik a magról kelő és évelő kétszikű gyomok ellen, mint mezei acat, szulák fajok, fekete üröm, vidakeserűfű, stb. Kiváló egyszikűirtó partnere a Victus® OD.



Principal Plus + Python hatása 2016 június 14. Debrecen-Látókép



Victus+Python Flexi hatása a kezelést követő 20. napon Tápószentmárton

www.dowagro.hu

www.novenyvedelem.dupont.co.hu



Dow AgroSciences



Dow AgroSciences Hungary Kft.
DuPont Magyarország Kft.
2040 Budaörs, Neumann János utca 1.
Telefon: 06 23 447430

Azospeed® Amino

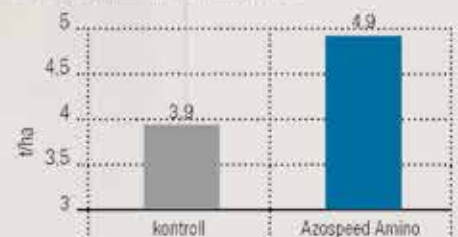


EXTRA NITROGÉN BIOSTIMULÁTOR-HATÁSSAL

A szerves aminosavakkal hozzájárulhat növénye
gyorsabb fejlődéséhez!

Azospeed Amino kezelés hatása a repce
termésére

Terepszemle-kísérletek, Fejsőháza, 2018.



A csapadék nélkül is hasznosuló Azospeed® Amino-ban szervesen nitrogénformákon kívül aminosavakat is találunk, ami igen „energiatahatékony” nitrogén-utánpótlást tesz lehetővé, ugyanis ilyenkor a növényeknek félkész „alkatrészekből” kell építkezniük, tehát több energiájuk jut a fejlődésre. A Terepszemlén már repcében és napraforgóban is bizonyított!



NEM PERZSEL!

Kwizda



Táplálunk
és védünk

Agro

Milyen tényezők határozzák meg a termőföld értékét a KERTÉSZETI MŰVELÉSBEN? – II. rész

Jó úton haladunk?

Az Agro Napló sorozata a termőföld értékét meghatározó tényezőket kutatja művelési ágak szerint, konkrét válaszok reményében kérte fel a szakértőket. A kérdés megválaszolása igencsak bonyolult, komplex megközelítést igényel. A második részben a kertészeti kultúrákkal (zöldségnövények) kapcsolatos véleményeiket foglalmazták meg.



Dr. Kapronczai István
OTP AGRÁR

Az Agro Napló legutóbbi számában a szerkesztőség kérése az volt, hogy a föld értékét befolyásoló tényezők közül azok kerüljenek említésre, amelyek a szántóföldre jellemzőek. A hozzászólások azonban a föld értékét és a föld árát döntően szinonim fogalomként értelmezték, ami közgazdaságilag helytelen, mégis praktikus megközelítés. A hozzászólók által felsorolt meghatározó sajátosságok közös jellemzője volt az is, hogy azok – kevés kivételtől eltekintve – nem szántóföld specifikusak, hanem szinte valamennyi művelési mód esetében hatnak. A jelenlegi lapszámban feltett kérdésre adott válaszaimat igyekszem úgy összeállítani, hogy a termőföldek összességének értékét meghatározó legfontosabb sajátosságokat itt már ne említsem. Mivel a kertészet ágazati közül a szőlő- és a gyümölcsstermelésre még a következőkben foglalmaz meg kérdést a szerkesztőség, jelen hozzászólásban a kertészet egészén belül csak a zöldségtermő területekkel foglalkozom.

Az EU-csatlakozást megelőző időszakban hazánk zöldség termőterülete évről-évre függően 100–120 ezer hektár között alakult. Az ágazat folyamatos visszaesése mellett a vetésterület az utóbbi évek átlagában már a 80 ezer hektárt sem érte el. Ebben az is szerepet játszott, hogy az „alacsony” földárak nem motiválták a nagy fajlagos jövedelem előállítására képes kertészeti kultúrák termelését, mert az „olcsó” termőföldben lekötött alacsony összegű tőke kamatigénye megtérült az extenzívebbnek tekinthető szántóföldi kultúrák alkalmazásával is.

Az elmúlt időszakban megfigyelhető kedvezőtlen folyamatok ellenére a zöldségágazat teszi ki Magyarország kertészeti termékekből származó termelési értékének több mint

40%-át, valamint a teljes növénytermesztés termelési értékének 1/10 részét. (A csemegekukorica adja az összes megtermelt zöldségmennyiség 1/3-át és jelentős szakágazat még a görögdinnye is.) A zöldségágazat a mezőgazdaságilag művelt terület 1,5%-án adja a bruttó termelési érték 10%-át.

A szántóföldi zöldségtermeléshez használt földértéket napjainkban egyre jobban befolyásolja a klimatikus változásokra való felkészülés. Az elmúlt 5–10 év időjárásának alakulása is azon hosszú távú előrejelzések irányába mutat, mely szerint a szélsőséges időjárási jelenségek felszaporodása várható: növekedni fog az aszályos periódusok és a hőszélsőségek, a téli és tavaszi fagyok, valamint a jégesők gyakorisága. Mindez felveti az öntözés, a fagy- és a jégvédelem, valamint a termesztőberendezések alkalmazásának kérdését.

A tavaszi fagyok elleni védekezésre ma már jó néhány megoldás áll rendelkezésre, amelyek egy része a termőföldhöz kötött, így növeli annak értékét. A jövőben várhatóan a fagyvédelmi öntözés, a szélgépek, a paraffingyertyás hőtermelés és a Frostbuster, illetve Frostguard alkalmazásának van realitása.

A jégesők elleni védekezésben el kell különíteni az országos, a közösségi (társasági) és üzemi rendszereket, amelyek egyaránt hatnak a kertészeti célra használt föld értékére, árára. Az országos rendszer működéséről illetve annak hatékonyságáról majd össze, az első próbaév után alkothatunk véleményt. Elképzelhető, hogy ennek hatékony működése mérsékelheti a helyi rendszerek földértéknövelő hatását.

A gazdaságos zöldségtermesztésnek elkerülhetetlen feltétele az öntözés. Gazdaságosságát jelentősen befolyásolja a termőhely és az öntözési technológia, és mindez a földértékre és a földárakra is hat. A földminőség, a táblaméret és az öntözési technológia függvényében az öntözési lehetőség akár 1–1,5 millió forinttal is növeli a hektáronkénti földárát. Az öntözési lehetőség értéknövelő hatása az aszályok gyakoriságának növekedésével javulhat.

A szántóföldi kertészet mellett külön kell szólnunk a hajtatott zöldségkultúrákról, amelyek termőfelülete jelentősen mérséklődött az elmúlt két évtizedben. Az ezredfordulón még meglévő, 6 000 hektárt meghaladó technológiai terület mára 3 800 hektárra csökkent, azaz közel 40%-kal esett vissza.

A termőfelületből mintegy 150 ha az üvegház (ennek 20–25%-a új építésű, korszerű, holland rendszerű, 30–40%-a pedig 10–20 éves, felújított üvegház), melyekből mintegy 25–30 hektárt palántanevelésre használnak. A fennmaradó 3 650 hektár körüli technológiai terület a fóliaházak. A fóliák döntő része (mintegy 3 000 ha) hideghajtatusú, csak a fennmaradó szűk 20%-on alkalmaznak valamilyen fűtést (Forrás: Apáti Ferenc és munkatársai).

A termőfelület csökkenését nem követte a termés mennyiség visszaesése, vagyis ma már kultúrától függően 30–60%-kal kisebb termőfelületen nagyságrendileg ugyanazt a mennyiséget állítjuk elő.

A hajtatott zöldségkultúrák esetében a termőföldön lévő felépítmények értéke szinte minden esetben sokszorososan meghaladják a földértéket. (Például egy hektár területű talajos hideg fóliasátor beruházási költsége 40 millió forint.) Emellett gyakori a talaj nélküli termesztés, ahol a termőföld „haszna” szinte csak a természetberendezések fizikai elhelyezésében rejlik és egy hektár talaj nélküli fűtött üvegház mintegy 300 millió forintba kerül. Ugyanakkor a fűtött fóliasátrak vagy üvegházak esetében a termálkút jelent – földárra is ható – értéknövelő tényezőt.



Dr. Biró Szabolcs
AKI

A termelők a kedvező adottságú területeken a szántóföldi termesztésnél magasabb fajlagos jövedelmet kívánnak elérni. A kertészeti termelésben is a szántóföld értéke az alap, amelyet a termelés nagyfokú intenzitása, a magas értékesítési árral jellemezhető, nehezen tárolható (romlandó) termék előállításának igénye módosít. Míg az egy hektárra jutó termelési érték a szántóföldön (búza és kukorica esetében) 300 és 450 ezer Ft/hektár között mozog, addig egy modern üvegházban ez az érték 200–300-szoros is lehet (pl. paradicsomhajtatusnál hektáronként a 100 millió forintot is meghaladhatja).

A kertészeti eljárások a magas termelési érték előállításához igazodnak, a növényfajta termőképességét a termésbiztonság miatt az ökológiai igények (hő, fény, tápanyag, talaj, víz) különösen szabadföldi termelésnél nem korlátozhatják, ezért a legjobb minőségű szántóföldek kerülnek kertészeti művelésbe. Magyarországon is így alakultak ki a tradicionális termelőköretek (pl.: burgonya – Nyírség; vöröshagyma – Makó; fűszerpaprika – Szeged és Kalocsa környéke).

A szezonális mérséklése érdekében alkalmazott természetberendezések (fólia, üvegház) esetében az optimális termőhelyi adottságok költséghatékony biztosítása a cél (pl. termásvíz felhasználása fűtésre). Hidrokultúrás termesztésnél a növények fejlődéséhez még termőföldre sincs szükség. Ilyen termőhely az Almeira környéki sivatagos területet beborító üveg- és fóliaházak

primőraru-termelése, ami képes egész Európa téli igényeinek ellátására.

Az árupiaci igényekhez történő alkalmazkodás alapján a szállítási távolság mellett az infrastruktúra állapota, kiépítettsége (pl.: raktározási kapacitás, hűtőház) is fontos, a versenyképességet és a termőföld árát is egyaránt befolyásoló tényező. Magyarországon ez volt jellemző paradicsom esetében a kecskeméti, nagykőrösi és a nagyatádi körzetekre. A nagyfogyasztók (pl. Budapest) esetében jelentős mennyiségű homogén árualap ütemezett megteremtése volt a cél (pl. Pest megyében), ami a kisebb termelők számára az együttműködés iránt támasztott fokozott igényt. Hollandiában hasonló módon szerveződtek kertészetek a közeli nagyvárosok (pl.: Amszterdam, London, Frankfurt) kiszolgálására. A kertészeti célra használt földterületek értéke eszközoldalról megközelítve a telephelyszerű kialakítás (pl.: kiszolgáló infrastruktúra, öntözés, őrzés), jövedelemoldalról megközelítve pedig a magasabb elérhető jövedelem miatt a szántóföld árának másfél-kétszeresét is elérheti. A piaci részesedést a fedett területek nagysága is jól jellemzi. Az üvegházi és fóliás termelés nagyobb része az EU-ban Spanyolországban (41,3 ezer hektár), Olaszországban (33,2 ezer hektár) és Franciaországban (9,3 ezer hektár), valamint Lengyelországban (6,8 ezer hektár), Hollandiában (4,9 ezer hektár), illetve Görögországban (4,5 ezer hektár) folyik. Magyarországon a fedett terület kisebb, 2,0 ezer hektár (2013. évi Eurostat-adatok alapján).

A kertészet jelentős eszközkötése mellett magas szintű képzettséget, szakértelmet és tapasztalatot egyaránt igényel. A tartós munkaerőhiány mellett az ágazat fejlődése az okoskertészet és a robotok alkalmazásának irányába mutat (pl. paradicsomszüretelő robot Japánban).



Dr. Máhr András
MOSZ

A kertészeti tevékenységhez használt termőföld értékét meghatározó tényezők alapvetően nem térnek el a szántóföldi műveléshez használt területek értékét meghatározó tényezőktől, már csak azért sem, mert a kertészeti tevékenység döntő része is a szántóföldön folyik. Van ugyanakkor néhány olyan – a föld értékére is kihatással bíró – alapvetés, amelyeknek a kertészeti tevékenységgel hasznosított területeknek meg kell felelniük, mivel ezek nélkül nem lenne mód gazdaságos termelési struktúra kialakítására. Ezen tényezők közül a legfontosabb a terület öntözhetősége.

Az, hogy egy terület öntözhető-e vagy sem, önmagában árbeefolyásoló tényező – az öntözhetőség nyilvánvalóan növeli a föld értékét –, függetlenül attól, hogy azt kertészeti célokra használják e. (A vetésforgó miatt ráadásul az alapvetően szántóföldi kertészeti célokra hasznosított területeken is folyik nem kertészeti termelés.) Az öntözési feltételek kialakítása és az öntözéshez szükséges infrastruktúra többlet tőkelekötést eredményez, de ez az esetek egy részében független a terület művelési módjától, többcélú és rugalmas alkalmazást tesz lehetővé. Ezzel szemben egy része speciális, kizárólag a kertészeti tevékenység kiszolgálásához kapcsolódó befektetést igényel, aminek értéke – a terület értékesítése esetén – nem minden esetben jelenik meg értéknövelő

elemként. Ez mindenképp kockázatot hordoz magában, mivel ez komolyan hatással lehet a befektetés megtérülésére.

A fólia és üvegház alatti kertészeti tevékenység területi lekövetése néhány ezer hektár, ezen területek értékére olyan tényezők is hatással vannak, mint például a vagyonvédelem vagy a szélsőséges időjárási körülmények közötti biztos megközelítés lehetősége. Ezen területeknél fontos szempont az is – a termelés kézimunka igényességéből kifolyólag –, hogy a rendelkezésre álló munkaerő könnyen és biztonságosan megközelíthesse. A belterületi kertekben felállított, családi munkaerővel üzemeltetett fóliasátrak esetében ezek a tényezők gyakorlatilag adottak. Ilyen esetekben a terület értékét objektíven befolyásoló tényezők nem is kerülnek figyelembe vételre, mivel egy területi adottság – pl. üres hátsó kert – kerül kihasználásra.

Az üvegházak megtérülési idejét figyelembe véve csak hosszú távú, stabil földtulajdoni, használati háttérrel érdemes belevágni a hatalmas beruházási értéket képviselő fejlesztésbe. Azok a gazdasági társaságok, melyek elegendő tőkével rendelkeznek egy ilyen beruházás megvalósításához földtulajdont nem szerezhetnek, és a földbérleti szerződéseik időtartama is korlátozott. (Nem véletlen, hogy a fólia és üvegház alatti területeknek csak mintegy tizede kötődik a gazdasági társaságokhoz.) Így miközben kiemelt kormányzati cél a kertészet fejlesztése, pont a legnagyobb hozzáadott értéket előállító üvegházak beruházását akadályozzák a jelenlegi földhasználati és tulajdonszerzési szabályokkal.



Fórián Zoltán
Erste Agrár Kompetencia
Központ

Ahogy azt a szántókkal kapcsolatban is hangsúlyoztuk, a termőföldön előállítható termelési érték, s még inkább a jövedelem az, ami a sok-sok földérték-befolyásoló tényező között kiemelt figyelmet kell, hogy kapjon. Különösen igaz ez a zöldségtermelő felületekre. Ezek az akár néhány négyzetméteres kertektől a modern üvegházakig, igen széles palettát mutatnak. Jövedelemtermelő képességüket az előállított zöldség költsége, fajtája, minősége, mennyisége, értékesítési csatornái ugyanúgy befolyásolják, mint a támogatások, amelyekhez a gazdálkodó hozzáfér. Amikor finanszírozóként a zöldségtermelők eszközeinek fedezetét értékét vizsgáljuk, akkor mindezek feletül az értékesíthetőséget is megvizsgáljuk. A nagy értékű, modern üvegházak, amelyekből számos működik és talán legalább ugyanennyi van tervben, vagy már megvalósítási szakaszban, képviselik a zöldségtermelő csúcspontját. A négyzetméterenként mintegy 35–37 ezer forintból létrehozható, évente mintegy 7–8 ezer forintból (ebben jellemzően munkabér, szaporítóanyag, fűtés, termesző közeg, műtrágya, növényvédő szer, öntözés, szén-dioxid, göngyöleg) működtethető üvegház – fajtól és fajtától függően 15–30 ezer forintos bevételt is produkálhat.

Az viszont nem véletlen, hogy a földpiaci ármozgásokat figyelők ki sem térnek a zöldségtermelő területek áráira. Egyrészt, a szántóföldi zöldségtermelő területek, amelyek e szektorból leginkább piacra kerülnek, szántóként árazódnak. Az előző havi cikkben megfogalmazottak annyi kiegészítést mindenképpen igényelnek, hogy az öntözés, de már a kialakításának lehetősége is – amely e szektorban szinte elengedhetetlen – komoly érték meghatározó

tényező. Másrészt, a zöldségtermesztés kiemelten szakértelm-igényes, ami kiegészülve a magas beruházás- és folyamatos fejlesztési szükséglettel, fontos értékmérője a tevékenységnek. A szektorban rohamtempóban javul a termelékenység és a hatékonyság, ami gyors reagálásra kényszeríti őket, ha talpon akarnak maradni.

A hajtott zöldségek mennyisége az elmúlt években mégis növekedést mutatott. Ebben a 150 hektárnyi üvegházi termelés és a mintegy 500 hektárnyi fóliasátor fontos szerepet játszik, miközben az összes hajtó terület 3800 hektár körüli szintre való csökkenése is ott van. Mivel a termelés szezonálisát csak fűtött terekkel lehet mérsékelni, az üvegházak szerepe folyamatosan növekedni fog. Ezek a nagy beruházás-igényű, legalább 6-7 év alatt megtérülő üvegházak igen intenzív termelést folytatnak, és széles csatornák kiszolgálására képesek.

A hazai piacon felfutóban van az üvegházi termelés. Az ilyen felületek piacra kerülése nem jellemző, legfeljebb a működtető vállalkozások tulajdonosi szerkezete változhat meg. Ilyen esetekben a működés, a technológiai színvonal, a piaci kapcsolatrendszer, az elhelyezkedés, a rendelkezésre álló munkaerő minősége és mennyisége, a fajtálgos mutatók mind-mind fontos árképzési tényezők lesznek.



Hollósi Dávid
Takarék Agrár Igazgatóság

A kertészeti termelésünk nagy része szántóföldi növénytermesztés keretei közt valósul meg. Ebben az esetben a kertészeti termelésre használt jó termőképességű termőföld értéke is értelemszerűen megegyezik, vagy közel azonos szinten mozog a tisztán szántóföldi művelésbe vont területekkel. Így a termőföld értékét befolyásoló tényezők, mint például a táblák mérete, annak tömbszerűsége, fekvése, termőképessége, infrastruktúrállátottsága, művelési ága, a tulajdonosok száma és maga a bérleti konstrukció hasonló mértékben járulnak hozzá egy hektár zöldségtermesztésbe vont szántó értékének kialakításához. A kertészeti hasznosítás kapcsán az öntözhetőség, valamint az ezt befolyásoló tényezők, mint a tömbszerűség, a környezetvédelmi besorolás, valamint a tulajdonosok száma jóval relevánsabb a termelés és termőképesség szempontjából, mint a gabona, illetve olajos mag kultúrák esetében.

A téma értékelésekor nem lehet elmenni amellett, amelyet már számos esetben kiemeltünk: **a föld értéke a nagyban cash-flow termelő képességéből adódik.** A kertészeti ágazatok esetében, ahol csak részben állítunk elő commodity terméket erős visszaható szerepe van a feldolgozóipar és a szövetkezési színvonal minőségének. **Egy hatékony és termelékeny élelmiszeripari ágazat felértékeli a vele integrációban együttműködő termelési ágazat erőforrásainak értékét, így a föld értékét is.** Amennyiben ez az ágazat fejlett, illetve a beszállítók képesek nagy mennyiségű, homogén – a megrendelő feldolgozó elvárása szerinti típusú, formájú, beltartalmú, időbeli ütemezésű – áru beszállítására, akkor ezt a föld értékében is el fogja ismerni a piac. Magyarországon ez ma még kevésbé van így.

A kertészeti hasznosítás tudhat választ adni a földek hatékonyabb hasznosítására. Konkrétan arra, hogy egységnyi

termőterületen miként állíthatunk elő kétszer-háromszor akkora termelési értéket. Az üvegházak relevanciáját legjobban a terméshozamokkal és az egységnyi területről lehozott termelési értékkel lehet szemléltetni. Miként a szabadföldi kultúrában a paradicsom nemhogy kisebb hozamokat produkál, de minőségben is elmarad a hajtattott kultúráktól, mivel az nagyrészt ipari igényeket elégíti ki. Így lehetséges, hogy akár közel azonos hozamok mellett is jóval nagyobb termelési értéket képviselnek a hajtattott kultúrák.

A kertészeti termelés kapcsán nem elhanyagolható a felfevőpiacok közelsége és számossága sem, mivel a gabonákkal és olajos magvakkal ellentétben kevésbé eltarthatóak és többnyire jellemzőjük a frissen fogyasztás. Emellett a tárolásuk is költségesebben megoldható, mint egyes gabonafélék, így nem hátrány, ha gyorsan és megalapozott áron kerül a fogyasztók asztalára.

Jóllehet a kertészeti termelés meglehetősen különbözik a szántóföldi növénytermesztéstől, ugyanakkor a termőföldárak között a Takarékné Agrár Igazgatóság nem lát nagy különbséget a szántó, illetve a kertészeti hasznosítás között, viszont azt mindenképpen látjuk, hogy nem haladunk jó úton, ha a hajtattott növények termesztéséből a csekély üvegházterületünk kapcsán nem leszünk képesek kivenni a részünket. Ugyanis ezzel a technológiával, még az igen komoly beruházási költségek ellenére is egy kilogrammra vetített fajlagos költség lényegesen alacsonyabb, mint bármely más technológia esetén.

-an összeállítás-

Új, 25 000 literes polietilén folyékony műtrágyatároló tartályok a Derby-Túr kínálatában.

Derby-Túr

10 ÉV TARTÁLYGARANCIA

BEVEZETÉSI AKCIÓ

Találkozunk az **Állattenyésztési Napokon**, a **B/421-es** standon

Honlap: www.gazolajkut.hu

5400 Mezőtúr, Széchenyi út 24. **Telefon: +36 56 354 222**
E-mail: derby-tur@derby-tur.hu **Mobil: +36 20 459 2575**



NATUR AGRO HUNGÁRIA

Döntsön a jó termés mellett!

Kapásnövények tavaszi lombtrágyázásához használjon célzott technológiát!

Analízis lehetőségével!

Natur PLASMA: Makro-, mezo-, és mikroelemekkel dúsított, élő algákkal tartalmazó biostimulátor.

Natur ACTIVE: 13 különböző tápelemet tartalmazó komplex lombtrágya.

Bővebben: www.naturagro.hu






10 év a YARÁVAL

160 ország, 15 000 alkalmazott, 28 gyár, több mint évi 34 millió tonna műtrágya és ipari megoldás értékesítése – mindez a norvég illetőségű Yara International a számok tükrében. De mit mutat a hazai leányvállalat, a Yara Hungária Kft. elmúlt 10 esztendeje? Honnan indultak és hova tart a cég? Éri Ferenc kereskedelmi igazgató születésnapjára köszöntőjéből szemezgetünk.

Tíz évvel ezelőtt a Yara a világ első számú műtrágyagyártója felvásárolta Európa első számú műtrágya gyártóját, a Kemira GrowHow-t, ezzel Európa- és világszinten is tovább erősítve pozícióját. A hazai gazdálkodók körében már ismert Kemira tehát új köntösbe öltözött; új termékekkel, új stratégiával, új szemlélettel teremtett új színfoltot a hazai műtrágyapiacra.

A Yara cégkultúrája, a termelőkkel és kereskedőkkel való kapcsolata, valamint a szembetűnő családi hangulatú miliő felfedi aényt, miszerint esetükben nem tipikus multicégről beszélünk. Szaktanácsadó kollégáik – mondhatni egyedülálló módon – tíz esztendeje Yara színben „tündökölnék”, az utóbbi időszakban lehetővé vált létszám-bővülés pedig új tehetségeknek adta meg a szakmai kiteljesedés lehetőségét. Csakúgy, mint korábban a Kemira GrowHow, a Yara is a magas szintű szakmai tudás letéteményese. A különböző fórumokon elhangzott információik – legyen az rendezvény, bemutató vagy szaktanácsadás, vagy akár az Agro Napló által felkért szakmai hozzászólás – tudással, tapasztalattal, kísérleti eredményekkel felvértezve képviselik a szakma legjavát.

2012-ben a termékpalletta kibővülésével a német ügyvezetőjük, Olaf Günther-Borstel irányításával megnyílt a Yara előtt a lehetőség a nitrogéntermékek értékesítésére.

Az azóta eltelt időben a YaraBela™ Extran és Sulfan termékek szerves részei lettek a portfóliónak. A legnagyobb nitrát alapú NPK gyártók közül a Yara vezető szerepet tölt be a nagy területen termesztett, vagy



kiseb területű, de nagy értékű kultúrák NPK-ellátásában. Az egyedi tápanyag-feltáródásnak, a specifikus összetételnek, a másodlagos fő tápelemek és mikroelemek jelenlétének és a könnyű kezelhetőségnek köszönhetően a Yara NPK termékek egyediek a piacon, e szegmensben kínált rendkívül széles portfólió révén testre szabott ajánlattal szolgálják ki a növénytermesztők igényeit. A fejlesztési irányukat szigorúan a gazdálkodók igényei szerint határozzák meg.

A csúcsmínőségű termékeken kívül olyan eszközöket, a kor követelményeinek megfelelő szolgáltatásokat (Tankmix™, Yara CheckIT, Yara ImageIT, Yara N-Sensor™, Yara N-Sensor™, N-Tester™, TankmixIT) adnak a termelők kezébe, amelyekkel még inkább optimalizálható a műtrágyázás folyamata, még tovább növelhető a profitabilitás.

A gazdálkodói felismerés – miszerint jó minőséget és a kívánt termésátlagot csak megfelelő ráfordítással lehet elérni –, támogatja munkájukat, ezért vallják, hogy

szükség van az állandó konzultációra. A szaktanácsadói csapat évente 700–800 partnerlátogatást végez, ami Európa-szinten is irigylésre méltó teljesítmény. Sajnos azonban – hangsúlyozta Éri Ferenc –, hazánkban az optimalizált műtrágyahasználat nem elterjedt gyakorlat. Ezt tükrözik a magyarországi műtrágyázási felhasználásról szóló statisztikák is. Továbbra is erősen nitrogéntúlsúlyos a hazai felhasználás, a magyar gazdák közül még sokan elsősorban a mennyiségre törekednek. Véleménye szerint a nitrogén, foszfor és kálium egymáshoz viszonyított aránya jelenti leginkább az anomáliát.

Termékcsaládjaik a YaraVita lombtrágyacsalád, a YaraLiva kalcium-nitrát család, a YaraBela nitrogénműtrágyák családjá, a melegen granulált komplex YaraMila NPK család, valamint a 100%-ban vízzoldható YaraTera kertészeti műtrágyacsalád. Ezen termékek további dinamikus térhódítását tűzte ki célul a hazai leányvállalat. A legnagyobb növekedési potenciált a lombtrágyákban látja Éri Ferenc, a jelenlegi forgalmi adatokhoz képest mintegy 300%-os növekedést szeretnének ebben a szegmensben 2027-re elérni. Szakmai stratégiájuk a termelők tájékoztatásán alapul, ami tehát a végfelhasználókkal való még intenzívebb kapcsolattartást jelenti, szigorúan ragaszkodva az eddigi, kereskedőkön keresztül történő értékesítési rendszerhez.

A Yara Magazin ünnepi száma letölthető:
bit.ly/YARA-2018



Ha a különbséget zongorázni tudnám...

Avagy miért képvisel magasabb értéket egy Väderstad munkagép

Sorozatunkat azoknak ajánljuk, akik egy-egy beruházási döntés meghozásakor az árat a teljesítmény és a minőség, azaz érték arányában ítélik meg. A Väderstad és a versenytárs termékek közötti különbségek nagy része jól látható, úgymond kézzel fogható, közvetlen vagy közvetett hatása a munkamínőségre és a termelési eredményekre nyilvánvaló. Ezek közül ragadjuk ki a legfontosabbakat, mert ahogy egyik partnerünk mondja: „Ha fejlődni akarunk az életben, meg kell értenünk, mi a különbség jó és jobb között. Óriási.”

Väderstad Carrier – rövidtárcsa
(a síktárcsás porhanyító
Dr. Birkás M. nyomán)

EREDETI KONCEPCIÓ ÉS KIFORROTT KONSTRUKCIÓ

A svéd gyártó rövidtárcsa koncepciója elsőként látott napvilágot az európai piacon a 90-es évek végén. A közel 20 éves gyártási múltnak köszönhetően széles modellválaszték és kiforrott konstrukció jellemzi a Väderstad Carrier családot. A tárcsalap formája és átmérője meghatározza



A gömbcsúv tárcsa temet



A kúpos tárcsa egyenletesen kever

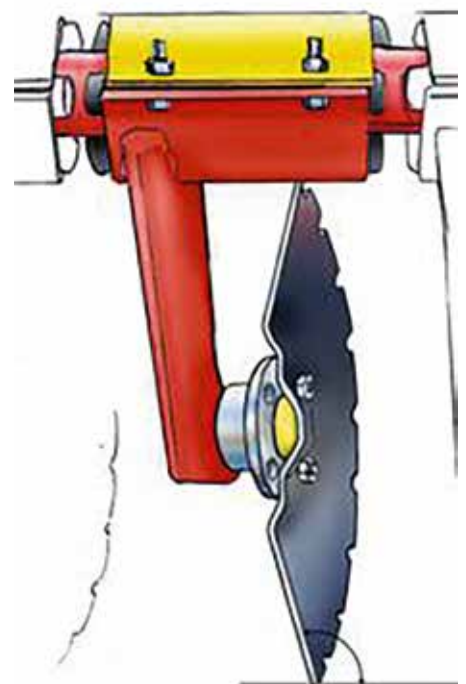
az általa végzett munka karakterisztikáját, ami a Carrier esetében kiváló aprító, keverő és porhanyító hatást jelent. A síktárcsa verhetetlen a tarlómunkák során, hiszen csak ezzel az eszközzel lehet igazán sekélyen, mulcsagyóan és lezártan hántani. Szemben a gömbcsúv alakú tárcsákkal a síktárcsa egyenletesen kever (nem pedig temet), és kedvezőbb talajszerkezetet hoz létre, ennek köszönhetően a növényi maradványok feltáródása gyorsabban megindul. A Carrierhez opcionálisan rendelhető CrossCutter Knife és Disc segítségével megvalósítható az ultrasekély művelési technológia (0–5 cm művelési mélység), amivel számos agronómiai probléma (pl. árvekelesű repce) kezelhető. A síktárcsa páratlan talajművelő hatása – különösen, ha CrossBoard hidraulikus simítóval is felszereljük – alpművelések, azaz szántás és lazítás elmunkálása, valamint magágykészítés során is kihasználható.

KEMÉNYEBB TÁRCSÁK, HOSSZABB ÉLETTARTAM

A Väderstad Carrier 5 mm vastagságú, V55 típusú tárcsái kiváló minőségű, 55 HRC keménységű svédacélból készülnek, ráadásul a svéd gyártó saját üzemében, teljeskörű kontroll alatt. Számos versenytársunk ugyanattól a beszállítótól szerzi be a tárcsalapokat, amelyek keménysége általában 43–48 HRC között változik. A Väderstad a minőség és a teljesítmény elkötelezett híve, ezért 2018. január 1. óta élettartam garanciát vállal talajművelő és vetőtárcsáira.

NAGYOBB AZ EGY TÁRCSÁRA ESŐ SÚLY

A vontatott kivitelű, SteelRunner hengertípussal szerelt Carrier 420–1225 különböző modelljein az egy tárcsára eső súly 115–125 kg között változik, ami a versenytárs termékekhez képest 20–30%-kal nagyobb súlyt jelent. A nagyobb gépsúly jobb talajba hatolást eredményez, ami óriási



A kúpos tárcsa a kopástól függetlenül megtartja a vágószögét

előny különösen a tömör, száraz talajok hántásakor, vagy szalonnásan szántott talajok elmunkálásakor.

VÁLTOZATLAN MUNKASZÖG

A kúpos tárcsaforma egyik előnye, hogy a kopástól függetlenül változatlan marad a tárcsa vágóéle/vágószöge, így a munkavégzés hatékonysága és kiváló minősége a teljes élettartam alatt garantált. A kúpos tárcsa – szemben a gömbsüveg alakúval – kevesebb kárral műveli a talajt szélsőségekben, hiszen kevésbé rögzíti a száraz talajt, a nedves talajon pedig nem gyúr talpat.

24 TÁRCSATARTÓ KARRAL TÖBB EGY 6 MÉTERES TÁRCSÁN

A Carrier minden egyes tárcsája önálló tárcsatartó karra van függesztve. Az egy kar-egy tárcsa elv jobb talajba hatolást, jobb szármaradvány-kezelő képességet és nem utolsósorban nagyobb pontosságot jelent. Az egy karra szerelt dupla tárcsa közül az egyik agyazása folyamatosan a talajáramban fut, ami kedvezőtlen az élettartam szempontjából.

GONDOZÁSMENTES TÁRCSACsapágyazás

A – külön a Väderstad igényeire fejlesztett – V30 jelzésű tárcsaagyak gondozásmentesek, kenést nem igényelnek, így minimális a karbantartásra fordítandó idő.

X-ELRENDEZÉSŰ TÁRCSÁS RENDSZER

A Carrier tárcsasorainak elrendezése az X-alakot követi, így a tárcsát oldalra húzó erőhatások eredője nulla, ami stabil

A CrosCutter Knife és Disc nyomképe

egyenesfutást biztosít a traktor mögött. Ennek előnye különösen megmutatkozik, amikor GPS-vezérléssel dolgozunk, hiszen nincsenek átfedések, illetve műveletlen sávok az egyes fogások között.

GUMIÁGYAZÁSÚ CSAPÁGYAK A HENGEREKESÉGEKNÉL

A hengeregységeknél használatos gumiagyas csapágyazás elnyeli a gépet ért erőhatásokat, így a hosszú élettartam garantált. Emellett pozitív porhanyító hatása is van, azaz a hengernek nem csak a felszín tömörítésében, de a nagyobb rögök, hantok összezúzásában is óriási szerepe van.

MUNKAMÉLYSÉG-ÁLLÍTÁS

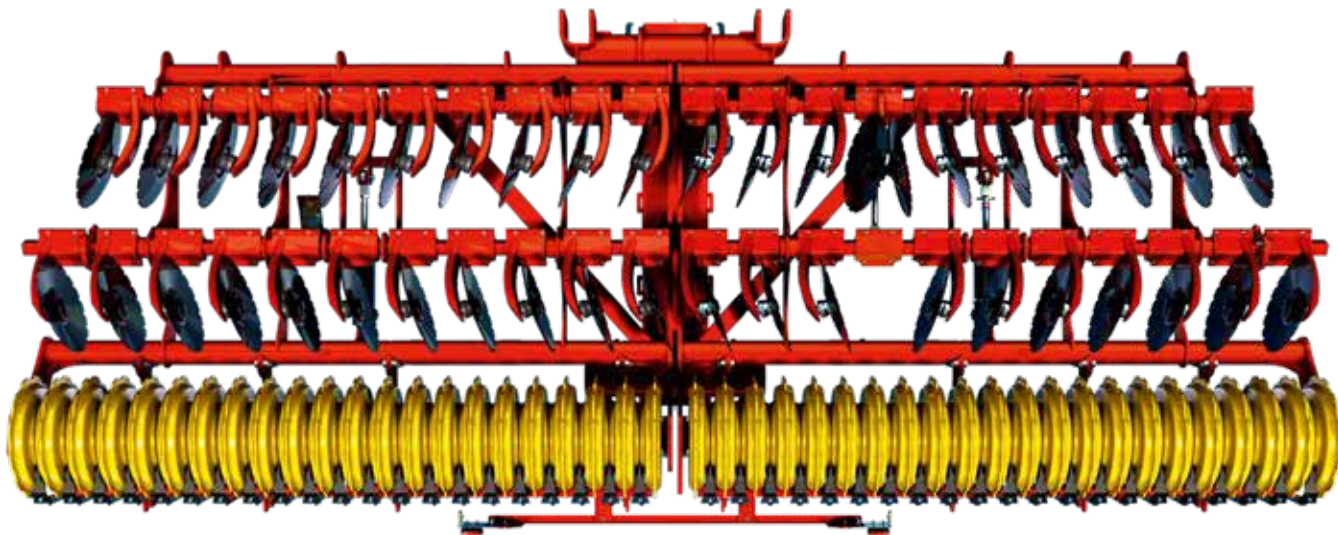
A Carrier munkamélységét a főmunkahengerre helyezhető klipszek segítségével állíthatjuk be kényelmesen és precízen.

Egyes versenytársak csavarorsót vagy „soklyukas-csapos” megoldást használnak, ami nem éppen a legpontosabb és legkönnyebb módja a beállításnak.

MINIMÁLIS KARBANTARTÁS IGÉNY, 2 ÉV GARANCIA

A tárcsatartó karok gumibakos felüggesztése, a hengeregységek gumiagyas csapágyazása, valamint a gondozásmentes csapágyak lényegesen lerövidítik a karbantartáshoz szükséges időt, és meghosszabbítják az élettartamot. Mindezek a 2 év teljes körű garanciával együtt óriási biztonságot jelentenek a felhasználók számára.

Väderstad Kft.



Az X-elrendezésű tárcsás rendszer stabil egyenesfutást biztosít



TALAJEGYETEM GYAKORLÓ GAZDÁKNAK

– avagy hogyan ismerjük meg a talajainkat?

A TALAJERŐ-GAZDÁLKODÁS TUDOMÁNYOS ÉS GYAKORLATI FŐBB ÖSSZEFÜGGÉSEI



Dr. Márton László
MTA

Móttó: „A termőtalaj él. Szeretete ne szavakban és birtoklásában, hanem okszerű ápolásában, használatában, művelésében és trágyázásában – táplálásában – nyilvánuljon meg.”
/Dr. Kreybig Lajos akadémikus/

A fenti mondatokkal ajánlja a kiemelkedő munkásságú és gyakorlati szemléletű tudós, Kreybig Lajos 1955-ben megjelent nagy hírnevű Trágyázástan című könyvét. A könyv az azt megelőző évtizedekben végzett kutatómunka eredményeit mutatja be a talajerő-gazdálkodás területén, és külön részletességgel foglalkozik azon belül a szerves trágyák, ill. a talaj élőlényének a talaj termékenységére gyakorolt hatásaival. Munkásságával és szemléletével Kreybig letette a modern talajerő-gazdálkodás alapjait, melynek középpontjában a talaj, mint összetett és élőlényekkel (a legapróbb talajlakó mikroszervezetektől a talajon termesztett növényekig) teli szervezet áll. Ma mind gazdasági, mind pedig környezeti szempontból különösen aktuális és fontos ez a szemlélet. Az emberiség történelmét figyelve azzal szembesülünk, hogy több, egyébként igen magasán fejlett civilizáció került le a Föld színéről, részben azért, mert nem kellett becsülni meg a létfontosságú termőtalajt. Mindez fel kell, hogy

tegye számunkra is a kérdést, hogy megnyit tudunk valójában a talajról és az abban végbemenő folyamatokról? Amikor a talaj agronómiai szempontból minden bizonyítással annak legfontosabb tulajdonságáról, termékenységéről, ill. termőképességéről beszélünk, akkor valójában több, egymással összefüggésben álló kémiai, biológiai és fizikai folyamattal szembesülünk. A talajtermékenység nem állandó tulajdonság, megőrzéséhez folyamatosan szükség van, szükség lehet olyan anyagok szakszerű felhasználására, amelyek gyarapítják a talaj tápanyagtőkéjét és serkentik a talajéletet is.

A mezőgazdasági termelésben hagyományosan a szerves- és műtrágyák felhasználásával oldják meg a tápanyagok utánpótlását. A műtrágyázás során olyan ipari úton előállított anyagokat juttatunk a talajba, amelyek egy vagy több, a növény számára szükséges tápelemet tartalmaznak. A műtrágyázás célja tehát a növény igényének kielégítése egyes tápelemek tekintetében. Az intenzív mezőgazdasági technológiák, így a műtrágyázás térhódítását megelőzően a szerves trágyák kijuttatása szolgálta a talajok tápanyag-utánpótlását. Szerves trágyák alatt értjük azokat a trágyákat, melyek az állatok bélsarából vagy növényi maradványokból (elsősorban szalmából) jöttek létre, továbbá tápelemtartalmuk jelentős része szerves kötésben van. A legismertebb szerves trágya az istállótrágya, de ide tartoznak például a hígtrágyák és a komposztok is. Fontos eszközét jelentik ezek az anyagok a tápanyag-gazdálkodásnak azáltal, hogy a talaj humusztartalmát növelik, a talaj flóráját és faunáját szerves tápanyagokkal látják el, illetve egyúttal a növények mikroelem-trágyázását is elvégzik. Nem megfelelő bomlottság mellett azonban

nem tartalmaznak elég mennyiségű tápelemet a növénynövekedés számára. A tápelemtartalmuk jelentős részének először a mikrobiológiai folyamatokon keresztül ásványosodnia kell ahhoz, hogy a növények számára felvehetővé váljanak.

Ahhoz, hogy a tápanyag-gazdálkodás gyakorlata fenntartható és hatékony legyen, nem elegendő csupán azt figyelembe venni, hogy a növényeknek összesen mekkora mennyiségű tápelemre van szükségük, legalább ugyanennyire fontos az is, hogy a növény fejlődése során kritikus időszakokban elegendő mennyiségű tápelem álljon rendelkezésre a helyes arányokban. Ezért lehet hasznos a vetés előtti talajműveléssel egybekötött tápanyag-utánpótlás is, amely egyrészt a kezdeti fejlődéshez szolgáltat létfontosságú tápelemeket, másrészt a teljes növénynövekedés folyamán szükséges tápelem-szolgáltatásnak is fontos forrása. Ezt követően azokban az időszakokban kell tápanyag-gazdálkodási beavatkozásokat végezni, melyek elsődlegesen meghatározzák a termésképzést. Ilyen időszaknak számít búzánál például a bokrosodás kezdete, vagy a szárbaindulás és a kalászhányás időszaka. Ekkor fejtrágyázáson keresztül végezhető a tápanyag-kijuttatás, melynek során a fentiek értelmében szintén nem szabad csupán egyetlen tápelemre, sőt trágyára hagyatkozni, hanem törekedni kell a minél több tápelemre kiterjedő trágyázási gyakorlat kialakítására.

A talajok termékenysége és a talajerő-gazdálkodás

A talajok termékenysége alapvetően a humusztartalmuktól függ. Minél magasabb a talajok humusztartalma, annál nagyobb a termékenységük. A humusz

egy sötét színű szerves anyag, amely az elpusztult élőlények elkorhadt maradványa. A humusz meghatározza a talaj színét is. A talaj minél gazdagabb humuszban annál sötétebb színű. A humuszban gazdag fekete föld vagy csernozjom talaj már tiszta fekete színű, míg a humuszban szegény homoktalajok sárga színűek. A humusztartalom irányítja a talajban lejátszódó fizikai, kémiai és biológiai folyamatokat. Az állandóan emelkedő termések elérésére való törekvés alapja a talajtermékenység fokozása.

A talajerő-gazdálkodás a talajtermékenységgel történő céltudatos tudományos és gyakorlati humán tevékenység, azaz a talajtermékenység (tápanyag-szolgáltató képesség) irányítását jelenti talajműveléssel, talajhasználattal, szerves (istállótrágya, komposztok, zöldtrágya) és szervetlen (műtrágya) trágyázással, talajjavítással, vízgazdálkodással, talajvédelemmel és a termesztési kívánt növények körének helyes megválasztásával. A talajtermékenység fenntartása és fokozása nem történhet egységes receptek szerint. Nem alkalmazhatók általános érvényű előírások. Minden üzemben a konkrét termelési feladatok megoldásával egyidejűen kell a talajtermékenység fokozásának feladatát is megoldani.

A gyakorló gazdáknak ebben a munkában nyújt segítséget a szántóföldi kísérletezés. A következőkben a rozs, burgonya, búza, tritikálé, kukorica és borsó jelzőnövényekkel folytatott „természetes csapadékváltozékonyság (klímaváltozás), a műtrágyázás (N, P, K, Ca, Mg) és a termés vizsgálatára alapozott szántóföldi kísérletek eredményeiből mutatunk be néhányat.

Csapadék, műtrágyázás, termésösszefüggések rozsnál

Nyírlugoson savanyú homokos, kovárányos barna erdőtalajon 1962-ben beállított Ny-1-es jelzésű műtrágyázási tartamkísérlet 5 évében (1964, 1966, 1968, 1970, 1972) vizsgáltuk a csapadékmennyiség és a N-műtrágyázás hatását a rozs termésére. A vegetáció alatti csapadékmennyiségek és a termés között a nitrogén adagjaitól függően általában szoros másodfokú összefüggések voltak kimutathatók. A legkedvezőbb, 4,0 t ha⁻¹ körüli terméseket a 430–500 mm közötti természetes csapadéktartomány mutatta. Az 500 mm feletti erőtelen terméscsökkenést okoztak.

Csapadék, műtrágyázás, termésösszefüggések burgonyánál

Savanyú, homokos, kovárányos, barna erdőtalajon a nyírlugosi Ny-1-es

műtrágyázási tartamkísérlet 9 termesztési évében (1962-1963, 1964-1965, 1966-1967, 1968-1969, 1970-1971, 1972-1973, 1974-1975, 1976-1977, 1978-1979) vizsgáltuk az időjárási anomáliák, elsősorban a csapadék mennyiségének, eloszlásának és a N-, P-, K-, Mg-műtrágyázás hatását a burgonya termésére. A vegetációbeli csapadékmennyiségek és a termések között a nitrogén adagjaitól, ill. a NP, NK, NPK és NPKMg kombinációktól függő szoros másodfokú összefüggések adódtak. A maximálshoz (21 t ha⁻¹) közeli termések a 280–330 mm közötti tartományban jelentkeztek. A 400 mm feletti csapadékok erőteljesen csökkentették a termést.

Csapadék, műtrágyázás, termésösszefüggések búzánál

Homokos, savanyú, kovárányos barna erdőtalajon, a nyírlugosi Ny-1-es műtrágyázási tartamkísérlet 7 évében (1973 és 1990 között) értékeltük a csapadékmennyiség és a N-, P-, K-, Mg-műtrágyázás hatását az őszi búza termésére. A vegetációs csapadékmennyiség, a N-, P-, K-, Mg-tápláltság és a termés kapcsolatrendszerben a tápláltságtól függő másodfokú összefüggések voltak meghatározók (0: R = 0.5949***, nitrogén: R = 0.5734***, NP: R = 0.7635***, NK: R = 0.5357**, NPK: R = 0.6710***, NPKMg: R = 0.7055***). Az optimális csapadékmennyiség 1 mm-re eső szemtermés tömege a trágyázásoktól függően 3.7 és 7.2 kg ha⁻¹ (0 = 3.7, N = 4.6, NP = 6.1, NK = 4.8, NPK = 6.2, NPKMg = 7.2, kezelések átlaga = 5.4 kg ha⁻¹) között változott. A N = 24, NP = 65, NK = 28, NPK = 67, NPKMg = 95 és a kezelések átlaga esetében 46%-kal hasznosult jobban a természetes csapadék mint a trágyázatlan területeken. A kiegészítő magnéziumadag 17%-os (1.0 kg ha⁻¹ mm⁻¹) terméstömeg-növekedést eredményezett a teljes NPK tápelemellátáshoz hasonlítva.

Csapadék, műtrágyázás, termésösszefüggések tritikálénál

Nyírségi savanyú, homokos, kovárányos barna erdőtalajon beállított Ny-1-es műtrágyázási és meszezési tartamkísérlet tizenegy évében (1990 és 2001 között) értékeltük a csapadékmennyiség és a N-, P-, K-, Ca-, Mg-műtrágyázás hatását a tritikale termésére. A „vegetációs csapadékmennyiség-NPKCaMg-tápláltság-termés” kapcsolatrendszerben a másodfokú (R: 0 = 0.3455**, N = 0.2779+, NP = 0.4722***, NK = 0.3739***, NPK = 0.6311***, NPKCa = 0.6673***, NPKMg = 0.6734***, NPKCaMg = 0.6232***) összefüggések voltak meghatározók. Az 5.0–6.0 t ha⁻¹ körüli maximális termések az 550–600 mm közötti csapadéktartományban, 580 mm-nél jelentkeztek. Ez alatt és e felett jelentős mértékben csökkent a szemtermés.

A TALAJÉRT ELKÖTELEZETT TÁMOGATÓI KÖR



Knowledge grows



Csapadék, műtrágyázás, termésösszefüggések kukoricánál

Nagyhörcsökön mészlepedékes csernozjom vájog talajon az OMTK A17 jelű tartamkísérlet 16 kísérleti évében (1961 és 2012 között) vizsgáltuk a természetes csapadék és a nitrogén, foszfor, kálium tápelemek kölcsönhatását a kukorica termésére. A vegetációs időszakban a csapadékmennyiség és a termés között az elemellátottságoktól függő ($0: R = 0.7787^{***}$, nitrogén: $R = 0.8997^{***}$, NP: $R = 0.9338^{***}$, NK: $R = 0.9574^{***}$, NPK: $R = 0.8906^{***}$) másodfokú szignifikáns összefüggések voltak a meghatározók. Az egyes trágyázások optimális csapadékmennyiségei és az ezekhez rendelhető szemterméstömegek 328–349 mm és $5.0\text{--}7.7\text{ t ha}^{-1}$ között változtak ($0 = 349, 5.0; N = 328, 7.3; NP = 336, 7.0; NK = 331, 7.1; NPK = 332, 7.7$; kezelések átlaga = 335 mm , 6.8 t ha^{-1}). Az optimális csapadékmennyiségek 1 mm-re eső szemterméstömege a kezelésektől függően $14.3\text{ és }23.2\text{ kg ha}^{-1}$ ($0 = 14.3, N = 22.3, NP = 20.8, NK = 21.5, NPK = 23.2$, kezelések átlaga = 20.4 kg ha^{-1}) értékek között alakultak. A maximális termések 1 kg légszáraz anyag előállításához felhasznált vegetációs természetes csapadékmennyiségek a kontroll-, N-, a NP-, a NK- és a NPK-kezeléseknél 698, 449, 480, 466 és 431 literrek adódtak.

Csapadék, műtrágyázás, termésösszefüggések borsónál

Nagyhörcsökön az OMTK A-17. jelű tartamkísérletben karbonátos csernozjom talajon 1971 és 2011 között vizsgáltuk a N-, P-, K-tápelemek és a természetes csapadék kölcsönhatásait a borsó jelzőnövény termésére. A vegetációs csapadékmennyiség, a N-, NP-, NK-, NPK-tápláltságok és a termés közötti összefüggérendszerben a tápláltságtól függő másodfokú összefüggések voltak meghatározók ($0: R = 0.9388^{***}$, nitrogén: $R = 0.8850^{***}$, NP: $R = 0.9038^{***}$, NK: $R = 0.8470^{***}$, NPK: $R = 0.8747^{***}$). A vegetációs csapadékmennyiség 1 mm-re számítható magterméstömege és az 1 kg légszáraz anyag előállításához felhasznált természetes csapadékvíz mennyisége a kezelésektől és az évjáratoktól függően $3.3\text{ és }10.6\text{ kg ha}^{-1}$ valamint 942 és 3071 l között változott.

Meglátások, tanácsok a jövőt illetően

Napjaink nagy kihívása az, hogy hogyan biztosíthatjuk a nagy genetikai potenciálú kultúrnövényeink maximális terméséhez szükséges növényökológiai feltételeket. Ebben a kérdésben segítségül hívhatjuk főként a precíziós és a biogazdálkodás minden eszköztárát a fenntartható gazdálkodás megvalósítása érdekében. A jövő tervezésének másik nagy kihívása a globális és a helyi klímaváltozás. Az utóbbi 100 évben jelentősen változtak hazánk klímaviszonyai. Különösen az időjárási anomáliák száma és rendszeressége növekedett. A természeti csapások közül az aszály és a túlzott csapadékbőség következtében kialakuló belvíz okozza a legnagyobb károkat. A klímaváltozás hatásainak minél pontosabb ismerete és a termesztéstechnológia azok szerinti fejlesztése, kiegészítése megkerülhetetlen.

A helyes fajtaválasztás és agrotechnika mellett a talaj tápelemtartalma és a növény tápanyagigénye függvényében alakított, rendszeres műtrágyázás nagyban hozzájárul ahhoz, hogy a szántóföldi növénytermesztésben magas mennyiségű és kiváló minőségű hozamokat takaríthassunk be. A talaj természetes tápelem-szolgáltató képessége folyamatos növénytermesztés mellett, különösen magas termésátlagok elérése esetében, nem képes pótolni a növény által a talajból felvett tápelemeket. A fenntartható gazdálkodás egyik legfontosabb célkitűzése ennek megfelelően a talajtermékenység megőrzése, mely a mezőgazdasági termelés egyik alapfeltétele. Ehhez szükséges a szakszerű trágyázás, mely úgy kíván hozzájárulni a termelési célkitűzések megvalósításához, hogy közben mind a környezetre, mind pedig a gazdaságosságra is figyelemmel van.

A növényi tápelemek különböző szerves és szervetlen formában találhatók a talajban. A növények a tápelemeket azonban csak szervetlen ionként képesek felvenni és hasznosítani. Ez az összes tápelemtartalomnak csak egy kis hányadát (1-2%) jelenti: a talajoldat könnyen oldható és kicserélhető tápelemtartalma tekinthető a növény számára közvetlenül felvehetőnek. Mennyiségileg nagyobb halmazt képvisel a talaj ún. potenciálisan felvehető tápanyagkészlete: ezek a tápelemek folyamatosan ásványosodnak (mineralizálódnak), így felvehetővé válnak a növények számára. Az előbb bemutatott két csoport között állandó az átalakulás, az oldódási és leköttedési folyamatok következtében köztük dinamikus egyensúly áll fenn. A sikeres növénytermesztés érdekében az összes, a növény számára szükséges makro- és mikroelemből optimális ellátást kell biztosítani, így nem feledkezhetünk meg a kálium-, magnézium- és kén-, ill. mikroelem-trágyázásról sem.

Dr. Márton László

MTA Agrártudományi Kutatóközpont Talajtani és Agrokémiai Intézet





FELELJEN

a Talajgyetem kérdéseire havonta

és NYERJEN értékes ajándéksomagokat!

Kövessék játékunkat a www.agronaplo.hu oldalon,
a hírlevelekben és a facebook.com/agronaplo oldalon!



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.
Tevékenységek kiterjed az ország egész területére,
igazodva az Ön igényeihez, magas szolgáltatási színvonalon.



SZOLGÁLTATÁSAINK

- Talajvédelmi tervek készítése (higtrágya, 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
- Vízelétesítmények 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, levélanalízis (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
- Talajtoxicitás 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

Egyszerű a képlet!

Szármaradvány
+ Mikro-vital C+

= Hatékony szárlebontás

www.mikro-vital.hu



MIKRO-VITAL
C+



Joker RT – rövidtárcsa – gyors, intenzív és átvágja magát mindenütt

A tarlóhántást nagyon fontos azonnal a kombájn mögött elvégezni! Az, hogy milyen minőségben, nagyon függ a munkagéptől, és a tarló minőségétől. A szalmamenedzsment nem azt jelenti, hogy eladjuk a szalmát és elköltjük a pénzt (jobb esetben műtrágyára), hanem a szalmát, növényi maradványokat kutya muszáj bedolgozni a talajba. A szalmamenedzsment egyik része a tarló állapota, vagyis mekkora tarlót hagyunk a kombájn mögött? Minél alacsonyabb a tarló annál szebb, jobb munkát tudnak végezni a tarlóhántó eszközök. Ne spóroljuk azt a plusz liter gázolajat az aratásnál amennyivel alacsonyabb tarlót vágunk, mert ez busásan megtérül! Egy másik igen fontos dolog a szalma rövid szecskázása. Hányszor cserélünk kést, milyen gyakran ellenőrizzük a kések élességét. Reggelinél, ha a bicska nem vágja a szalonnát, akkor azonnal megfénjük, mert ha csak ronsolja a szalonnát, akkor a reggeli sem esik jól. Optimális szalma szecskázási hossza 5 cm lenne. Ezen hosszúságú szalmadarabokat tudjuk optimálisan szét is teríteni a levágott területen. Ha azt látjuk, hogy a kombájn mögött rendekben áll a szecskázott szalma, akkor nagyon valószínű, hogy a kések már elkoptak, hosszú a szalma és így nem tud visszakerülni a helyére. A hosszú szárú szalma lassabban rothad, sok gondot okoz a bekeverése, így sokan joggal állítják, hogy pl. repcét nem lehet mulcs technológiában búza után vetni, meg kell szántani a földet. A szántás igen költséges és rizikós is, a nagy melegben esetleg brutálisan kiszáritjuk a talajt. Mit is kellene csinálni? Egyszerűen picit jobban odafigyelni az aratásra, a szalmamenedzsmentet komolyabban venni.

Minden törekvés mellett is azonban vannak olyan növények, amelyeknél a tarlót magasabbra vágjuk. Ilyen a repce, napraforgó. Ezen tarlók bedolgozására a Horsch a Joker rövidtárcsába egy aprító hengert fejlesztett ki. A repcénél a tarlódarabolás mellett igen fontos a kihullott magvak ultrasekély bedolgozása is. Miért? A repcemagvak 2-3 cm-re bedolgozva, ki fognak csírázni, ha mélyebbre kerülnek (5-10 cm), akkor pe-

dig nem. A daraboló laphenger segítségével már 3 cm mélyen teljes átfedéssel el tudjuk végezni a tarlóhántást.

A Joker RT egy új trendet állított fel a rövidtárcsák terén azzal, hogy mellső mélységállító kerekekkel és dupla lezáró hengerrel rendelkezik. A tárcsa és henger közé került a futómű, és az így megnövelt távolság következtében a nagy mennyiségű szalma sem okoz gondot.

A Jokerre jellemző még, hogy a tárcsaelemek párosával vannak felszerelve a tartókra, így kétszer nagyobb az áteresztőképessége, valamint a széles gumibakozásnak köszönhetően a tárcsa mindig megtartja a beállított szöveget. Ez azért fontos, mert ha változó kötöttségű vagy nagyon kötött talajokon dolgozunk, a tárcsák húzástávolsága mindig megmarad, a második sor nem fog bevándorolni az első nyomába, így biztosítható a tökéletes, sekély, teljes átfedésű tarlóhántás.



A Joker RT nagy, 1 t/m munkaszélességű súlya és a csipkés tárcsáknak köszönhetően a nagyon kemény és kiszáradt talajokon is jól tud dolgozni. A napraforgótartlót ugyan csak jól eldolgozza, a laphengerrel a feljött gyomokat is jól leaprítja.



A tavaszi magágy készítésében is sokan használják, mivel a tárcsák nagyon gyorsan pörögnek, így nagy mennyiségű apró morzsás talajt készítenek.

A Jokert különböző adapterekkel szerelhetjük. Azon termelők számára, akik baktériumot juttatnak ki a talajra, felszerelhető ez a rendszer, a váz elejére kerülnek a fúvókák, a tárcsamező fölött helyezkedik el a tartály. Ha zöldtrágyázni szeretnénk, a MiniDrill tartály kerül a Jokerra és a vetőmagot a henger elé juttatjuk ki, ütközőlapon szórófejeket keresztül.



Azon termelők, akik használnak Partner tartályt műtrágyázásra és zöldtrágyamagot szeretnének szórni, elég csak ha a Jokerre az ütközőlapon szórófejeket szerelik fel elosztó toronnyal. A Partner tartály lehet függesztésű 1600 l vagy 60cm pont függesztésű 2800 l-es osztott (három) tartály. A második esetben különböző méretű magvak tökéletesen adagolhatóak, és a levegő áramban összekeverednek. Így precízebb az adagolás.

Ha vetőmagágyat készítünk, akkor az előbbi rendszerrel a talajművelést és a műtrágyázást egy munkamenetben végezhetjük.

A Joker RT egy igen univerzális rövidtárcsa, amely nagyban megkönnyíti a termelők munkáját.

Szász Zoltán
+36-30/743-0302

HORSCH

**A 2018-BAN MAGYAR AGRÁRGAZDASÁGI
MINŐSÉG DÍJJAL JUTALMAZOTT AGROVA KFT.
TECHNOLÓGIAI AJÁNLÁSA
A KÖVETKEZŐ 4 PONTRA ÉPÜL**



Tápanyagfelvétel fokozás és gyökérvédelem:

Phylazonit Talajoltó, Phylazonit Talajregeneráló

Talajoltással fontos baktériumokat juttatunk a talajba és hozzásegítjük a növényünket a hatékony tápanyagfelvételhez, a talajregenerálással pedig védelmet nyújtunk a gyökér gombás fertőződéseivel szemben.



Növénykondicionálás és táplálás: Energia Humin, Energia Plusz



Talajszerkezet javítás: Phylazonit Tarlóbontó



Talajvédő és tápláló művelés

Szi♥ügyünk
a termőföld!

Adja el a felesleges szalmát a pécsi erőműnek!

Elindította idei lágy szárú tüzelőanyag-beszerző kampányát a Veolia cégcsoporthoz tartozó Pannon-Biomassza Kft. A vállalat idén is mintegy 200 ezer tonna gabona-, illetve egyéb szalma megvásárlására készül, melyet a térségbeli agrárvállalkozóktól kíván beszerezni az ország legnagyobb biomassza-tüzelésű erőműve a pécsi Pannon Hőerőmű Zrt. számára. Érdemes élni a lehetőséggel, hiszen az energiaszektor és az agrárágazat együttműködése egyszerre erősíti az energetikai fenntarthatóságot és önállóságot, valamint az agrárium jövedelmezőségét.

A biomassza-tüzelésű pécsi erőmű az idei évben is várja a fel nem használt, illetve az állattenyésztés területén már fel nem használható szalmabálákat. A Veolia Energia Magyarország csoporthoz tartozó pécsi erőmű ma már a mezőgazdasági melléktermékek legnagyobb felhasználója a régióban. Az erőmű nem csak gabonaszalmát, hanem minden egyéb lágy szárú biomassza tüzelőanyagként megfelelő terméket is átvesz a beszállítóktól. Tehát a búza mellett a rozs, az árpa, a zab és a triticaleszármaradványai, valamint a repceből, szójából, vagy éppen a rétekről, kaszálókról származó fűkaszalék és a nádból előállított bálák is értékesíthetők az erőműnek. Az üzemben ma már bármilyen geometriájú bálát befogadnak, így kocka és körbálákat egyaránt megvásárolnak.

Az alapanyag nedvességtartalma azonban lényeges a szalmabálák átvételekor. Alapvetően a 30 százalékos nedvességtartalmat nem meghaladó bálákat veszi át az erőmű, de kisebb mennyiségben fogad magasabb nedvességtartalmú kötegeket is, így csökkenhet a beszállítók vesztesége a kazalban

tárolásból. Viszont a termelőknek érdemes már közvetlenül a betakarítást követően gondoskodni a szalma szárazon tartásáról, hogy elkerülhető legyen a minőségromlás.

„Magyarországon évente mintegy 5 millió tonna szalma képződik, a pécsi erőmű teljes évi működéséhez ebből mindössze 4 százalékot használ fel, vagyis a szalmatüzelésű blokk tüzelőanyag-ellátása hosszú távon biztonságosan megoldható. A szalma energetikai felhasználása így nem veszélyezteti az állattartás vagy a feldolgozóipar melléktermék-igényének kielégítését sem.” – árulta el Lenti Ákos, a lágy szárú biomassza tüzelőanyag beszerzéséért felelős szakértő.

A felvásárlási kampánnyal a vállalat célja a zöld távfűtés erősítése, illetve az energiatermelés és az agrárium közti együttműködés ösztönzése. Ez a szinergia egyszerre segíti a hatékonyság javítását és a fenntarthatóság erősítését az energia termelésében, miközben fontos pótlólagos, kiszámítható bevételt biztosít a régióban tevékenykedő gazdák számára.

Az anyagi hasznon felül a beszállítók további előnyökkel is számolhatnak. Az erőmű kazánjaiban visszamaradó hamutermék olyan minősítéssel rendelkezik, amely lehetővé teszi, hogy a gazdákhoz visszajutva hasznosíthatóvá váljon az égetés végterméke a termőterületen. Ennek használatára, hogy a savas kémhatású termőterületek esetében a hamu lúgos pH-értéke segíti a növények jobb tápanyag-hasznosítását. A talaj pH-értékének javítása mellett a termőterületre kijuttatott hamu foszfort, káliumot és olyan mikroelemeket tartalmaz, amelyek a növénykultúra harmonikus tápanyagellátását is lehetővé teszik.

A biomassza-tüzelés környezetkímélő szén-dioxid-mentes technológia, hiszen a lágy szárú biomassza elégetése miatt nem kerül többlet-szén-dioxid a légkörbe, csak annyi, amennyit a növények a fotoszintézis során felhasználnak. A szalmatüzelésű erőmű évente több mint 150 000 tonna szén-dioxid kibocsátását váltja ki, így járulva hozzá az országos klímavédelmi célkitűzések teljesítéséhez.

MI LESZ A BÁLÁKBÓL?

Pécs az első hazai megyeszékhely, amely energiaellátása egészét megújuló alapokra helyezte, az erőmű kizárólag zöld távhővel látja el az épületeket. A lágy szárú biomassza tüzelőanyag hasznosítása mintegy 31,5 ezer lakás és 460 közintézmény hőigényét elégíti ki. A szalmatüzelésű erőmű kogenerációs technológiával működik, azaz egyszerre villamos- és hőenergiát is termel, amely mintegy 220 gigawattóra villamosenergiát állít elő évente. A pécsi erőmű így Magyarországon és Európában is egyedülállónak számít méretét tekintve.

A pécsi erőmű különleges tüzelőanyagairól és az erőmű által kínált lehetőségekről további információkat tudhat meg a biomassza.veolia.hu weboldalon.

Corsa 420 Plus

megújult külsővel

MASCAR
Antonio Maschio

bálázók

- » 120x120-as bálaméret
- » 2,0 m széles rendfelszedő
- » Rúdláncos kamrakialakítás
- » Mechanikus kamralakato-lás (nem kell hidraulikával tartatni)
- » Könnyű hajtás (45 LE elegendő)
- » Déli melegben is lehet vele bálázni
- » Széna, szalma, lucerna, kukoricaszár bálázására alkalmas



Akciós ár:
4 950 000 Ft + áfa

Mascar Diavel 630 Profi

fix kamrás bálázó

- » 1,3 m-es bálaátmérő
- » 2,1 m széles rendfelszedő
- » Gyors rotoros továbbító
- » 18 hengeres kamrakialakítás
- » Hálós kötözés
- » Automata kötözésindítás
- » Hidraulikusan lenyitható előkamra



AJÁNDÉK
SZECSKÁZÓS
RENDSZER
a készlet erejéig!

Monster 770

változó kamraméret

- » 0,8–1,7 m bálaátmérő
- » 2,1 m széles rendfelszedő
- » Rotoros továbbító
- » Lenyitható előkamra (eltömődés megszüntetés)
- » 3 db végtelenített Continental heveder
- » Mag- és palástnyomás külön állítható
- » Automata kötözésindítás
- » MTZ-vel is használható!

AJÁNDÉK
SZECSKÁZÓS RENDSZER
a készlet erejéig!



Mascar 3100

vontatott bálacsomagoló



- » Max. 160-as bálaátmérő
- » 1.200 kg max. bálátömeg
- » Önrakodós
- » Hátra történő billentés
- » Félautomata központosítás
- » Bölcső a forgószámlayon a hosszú élet-tartamért
- » Elektromos fordulat-számlálás

Akciós ár:
2 750 000 Ft + áfa

SZEGANA®

6791 Szeged, Dorozsmai út 143.

Telefon/fax: 62/554-640 • Mobil: 30/589-8624

E-mail: szegana1@t-online.hu • web: www.szegana.hu

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

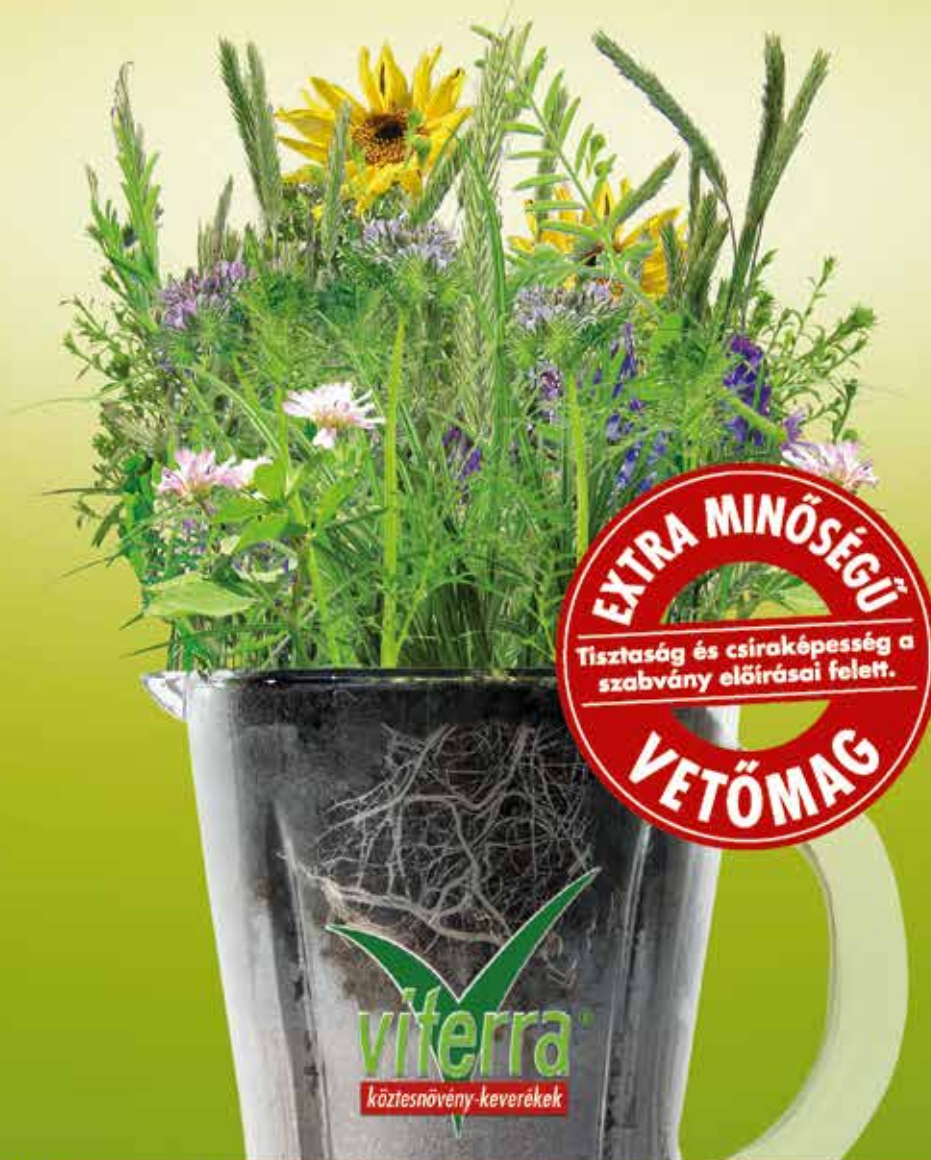
TATAI KÉPVISELET: 2890 Tata, Kocsi u. 2. • Mobil: 30/383-7852

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



TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

**viterra®. A KÖZTESNÖVÉNY-VETŐ-
MAGKEVERÉKEK CSÚCSA.**

ZÖLDÍTÉS 2018

www.saaten-union.hu

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft



A vitera® köztesnövény-vetőmagkeverékek tulajdonságai és ajánlott felhasználásuk

A VITAL, VITAL eco, RAPID, SINALEX, TOPGRÜN és TRIOPLUS vitera® köztesnövény-vetőmagkeverékek megfelelnek a 10/2015. (III. 13.) FM-rendelet szerint felhasználható ökológiai jelentőségű másodvetés követelményeinek.																			
vitera® köztesnövény- keverék	összetétel			javasolt utóvetemény							javasolt vetésnorma kg/ha	javasolt vetésideő							
	magyszám* arányában	tömeg arányában	kukorica	őszi kalászos	repce	napraforgó, szója	tavaszi kalászos	cukorrépa	burgonya	kertészeti kultúrák		március	április	május	június	július	augusztus	szeptember	október
VITAL	62% 38%	fehérmustár olajretek	45% 55%	+			++	+	+										
VITAL eco	87% 13%	fehérmustár olajretek	75% 25%	+			++	+	+										
RAPID 	50% 50%	homoki zab facélia	92% 8%	+	++	++	+	+	+	++									
SINALEX	51% 49%	alexandriai here fehérmustár	35% 65%	+			++	+	++										
TOPGRÜN	60% 40%	zöld rozs takarmányrepce	89% 11%	+				+	+										
TRIOPLUS	47% 36% 17%	facélia alexandriai here hajdina	15% 20% 65%	+	++	+	++			++									
RANDSTREIFEN	35% 28% 11% 8% 7% 6% 5%	vörös csenkesz angolperje vöröshere bíborhere lucerna facélia hajdina	15% 20% 8% 12% 6% 4% 35%	AKG többéves zöldugár létesítéshez							20-25								
	26% 24% 13% 10% 7% 6% 5% 4%	bíborhere facélia alexandriai here lucerna hajdina vöröshere szöszös bükköny olajretek mustár	18% 7% 8% 4% 20% 2% 28% 9% 4%	AKG többéves méhlegelő létesítéshez							20-25								
	A RANDSTREIFEN vitera® köztesnövény-vetőmagkeverék megfelel az AKG többéves zöldugár létesítés követelményeinek. A MIXAPIS vitera® köztesnövény-vetőmagkeverék megfelel az AKG többéves méhlegelő létesítés követelményeinek.																		

* A magszámánnyok a mindenkor elszemeltömög függvényében változhatnak. ++ javasolt, + megfelel. Az ökológiai jelentőségű másodvetés vetési lehetősége: 09.30-ig. A VITAL, VITAL eco, RAPID, SINALEX, TOPGRÜN, TRIOPLUS és MIXAPIS vitera® keverékek 25 kilogrammos papírszákbán, a VITAL, VITAL eco és a TOPGRÜN vitera® keverékek pedig 500 kilogrammos bigbag kiszereleében is elérhetők. A RANDSTREIFEN vitera® keverék 20 kilogrammos papírszákbán és 400 kilogrammos bigbag, fémmárolt, csávázatlan kiszereleében kerül forgalomba. A fémmárolt vetőmagok minőségét NÉBIH/EU bizonyítvány igazolja.

FORTHIAL

KALÁSZOSOK **BIOSTIMULÁTORA**

BIOSTIMULÁTOR



N P K Mg B



Mo S Mn
Ca Fe

A BÚZASZEM EREJE



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

 **Arysta**
LifeScience

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

FORTHIAL[®] vagy a kalászosok biostimulátora

A határt járva, még az időben elvetett búzák és árpák sem a megszokott képet mutatják a fejtrágyázás elvégzése után, a kedvezőtlen, rendkívüli márciusi időjárás hatására sem fejlődtek optimálisan. Ebben a helyzetben azonban mindent meg kell tennünk, hogy a differenciálódott oldalhajtásokból minél többet ki tudjon nevelni növényünk, és ezt a már meglévő terméspotenciált minél magasabb szintre emeljük. Ebben segítségünkre lehet a biostimulátorok okszerű felhasználása, amely a többi technológiai elemre szervesen ráépülve (fejtrágyázás, lombtrágyázás, növényvédelem stb.) és kiegészítve azokat, biztosítani tudják számunkra a várt terméstöbbletet.

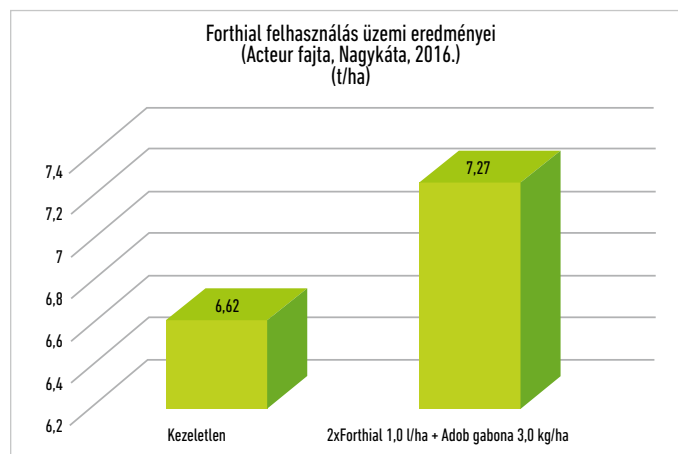
A biostimulátorok használata a kalászosokban is egyre inkább teret hódít, a felmérések szerint már a vetésterület közel 15%-án alkalmazzák a gazdálkodók ezt a technológiai elemet, amely növekvő tendenciát mutat jelenleg is. Ez a folyamat nem véletlen, hiszen az extrém időjárási tényezők napjainkban fokozottabban jelentkezők (abiotikus stresszhatások) és a kitűzött célok mind mennyiségi, mind minőségi szempontból is egyre magasabbak, melyeknek megfelelni egyre nehezebb.

Az Arysta egyre bővülő biostimulátor portfóliójában a kifejezetten kalászosokra kifejlesztett termék a Forthial. Ez a cégünk által gyártott készítmény egy tengeri alga (*Ascophyllum nodosum*) bázisú biostimulátor, amely az élettani hatásért felelős a GA 142 alga-extraktum mellett a klorofillképződésben fontos mezoelemet, a magnéziumot tartalmazza (magnézium-nitrát formájában) nagyobb mennyiségben. A GA 142 alga-extraktum aktív hatóanyagaira (oligoszacharidok, betain, vitaminok, hormonok) alapozott technológia a PAT (Physio Activator Technology), amely kifejezés egy többtényezős élettani hatást jelöl.

A Physio Aktivátor hatáson alapuló **Forthial** kijuttatását a gabonafélék energiaigényesebb fenológiai szakaszaira időzítve pozícionáljuk, amikor a növény tápanyag- és asszimilátum igénye a legnagyobb. **Az első kezelést bokrosodás végétől a 2 nódusos állapotig** javasoljuk elvégezni a Forthial 1,0 l/ha-os dózisával, a gyomirtással vagy a gombaölő szerekkel egy menetben kijuttatható.

Az alga-extraktum aktív hatóanyagai (oligoszacharidok) a kezelést követően fokozzák a kalászosok gyökérzetének talajból történő tápelem-anyagcseréjét, a tápelemek felvételéért és azok növényen belüli szállításért felelős enzimszisztemekre hatva (a nitrát-reduktáz, foszfátáz, vas-reduktáz enzimek fokozottabb működése a gyökerekben és a rizoszférában). A tápanyagfelvételért felelős enzimek stimulációja miatt a kijuttatott fejtrágyák és alaptrágyák hasznosulása jobb lesz, ami a bokrosodás végétől a virágzás kezdetéig tartó intenzívebb tápanyag-beépülési fázisban javítja a kezelt növények kondícióját. A betakarítandó termés mennyisége és minősége szempontjából nem mindegy, hogy a differenciálódott mellékajtásokból a gabona mennyit tud kinevelni a rendelkezésre álló víz és tápanyag függvényében. Ezért ez az első **Forthial** kezelés a hatékonyabb tápanyagfelvétel stimulációján keresztül a kinevelt oldalágak számára, a nagyobb négyzet méterenkénti kalászszámra összpontosít. Az alsóbb levelekbe és szárba korábban beépült tápanyagok (ásványi anyagok, cukrok, fehérjék) a szemkitelődés időszakában a kalászbába áramlanak, és ott újra hasznosulnak. Ezért ebben az időpontban végrehajtott kezelés egyaránt befolyásolja a termés mennyiségét és minőségét.

A zászloslevél fejlődésének-kiterülésének időszakában végzett **Forthial**os kezelés a fent leírtakon túl (tápanyagfelvétel felpörgetése a talajból) hatással van a zászloslevél méretére, annak klorofilltartalmára és fotoszintetikus aktivitására, melynek köszönhetően a kezelt növényekben több asszimilátum jut a kalászokba. A készítmény dózisa ebben az esetben is 1,0 l/ha.



Mivel a zászloslevél és az alatta lévő két levél felel a termés döntő részéért, ezért működésük intenzitása alapvetően befolyásolja a betakarított termés mennyiségét, minőségét, így gazdálkodásunk jövedelmezőségét. A zászloslevél által nagyobb mennyiségben termelt asszimilátum a virágzás időszakában befolyással bír a kalászonkénti magszám alakulására. Az ezermagtömeget pedig a szemkitelődés időszakának tápanyaghelyzete befolyásolja: mely a szárbán és levelekben raktározott tápanyagok mennyiségétől (1. kezelés) és a zászloslevél fotoszintetikus aktivitásától nagymértékben függ (2. kezelés).

A 2016-ban végzett kispárcellás és üzemi kísérletek kijuttatási időpontjai is az ajánlott időpontokra estek és rámutatnak arra, hogy intenzív termelési környezetben igazán kifizetődő a **Forthial** használata gabonaféléinkben. Nemcsak szárazanyag- és zászloslevél-vizsgálatok, hanem termésmérési eredményeink is alátámasztják a pozitív élettani hatást.

A biostimulátoros kezelést mindig célszerű kombinálni lombtrágyákkal, mert azok beépülését és hasznosulását is pozitívan befolyásolják. Ezért a **Forthial**al együttesen az **Adob gabona** 3,0–4,0 kg/ha-os dózisát javasoljuk kijuttatni mindkét időpontban, mely egy szilárd, a gabona számára fontos mikro- és mezoelemeket kelátkötésben tartalmazó, kiváló oldódási tulajdonságokkal bíró, speciális lombtrágya. A tankkeverék készítésekor minden esetben utoljára tegyük a tartályba a **Forthial**at és maximális koncentrációját (2%) a permetlemben ne lépjük túl. A levélen történő terülés és a hatóanyagok jobb felszívódásának fokozására javasoljuk a **Silwet Star** adjuváns (0,1%) felhasználását, amennyiben a kombinációs partner nem tartalmaz ilyen típusú adalékanyagot.

Az Arysta **Forthial** biostimulátorának és az **Adob gabona** lombtrágya párosának a kalászos technológiába történő illesztését ajánljuk mindazon gazdálkodónak, akik akár közepes, akár nagyobb műtrágyaadagokkal dolgoznak és általában is intenzív technológiát alkalmaznak, ezzel pedig a termés mennyiségének és minőségének maximalizálására törekednek és az inputanyag-ráfordításaikat is ehhez igazítják.

Wuxal® Ascofol



NAGYOBB KASZATOK, NAGYOBB TERMÉS

Válassza a legmagasabb alkatartalmú biostimulátort,
amely serkenti a sejtmegnyúlást és -osztódást!

A Wuxal® Ascofol egyedi eljárással készült biostimulátor, amely növényi hormon- és hozzáadott ásványtápelem-tartalma miatt látványos segítséget nyújt a növényeknek a vegetáció bármely szakaszában, mindezt a megszokott prémium Wuxal®-minőségben.

Wuxal Ascofol hatása a napraforgó termésére
Növény- és Talajvédelmi Igazgatóság, 2009.



Féjér Megyei Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal

Mit várhatunk egy algás biostimulátortól?

Az algás lombtrágyák hatását nehéz számszerűsíteni, ráadásul a vonatkozó kísérleteket jellemzően maguk a forgalmazók végzik. A szomszéd gazda állománya vagy a saját területen hagyott kontroll tábla kézzelfoghatóbb bizonyítékkal szolgálhat. Az összetételükből kiindulva azonban okkal bizakodhat a gazda a pozitív hatásban.

Az algák nagy növekedési eréllyel rendelkeznek, ezért gazdagok a növekedést elősegítő, természetes növényi hormonokban. Kézenfekvő volt, hogy az agráriumban is megjelenjenek. Az első folyékony, mezőgazdasági célú algakivonatot az 1940-es évek végén fejlesztették ki. Elsőként a nagy értékű kertészeti kultúrákban kezdték el alkalmazni a termelők ezeket a biostimulátor hatású készítményeket, hiszen itt 5–10 ezer forinttal több vagy kevesebb nem számít a milliós nagyságrendű hektáronkénti ráfordításhoz képest.

PRÓBA ÉS SZERENCSE

Kovács István szentkirályi termelő tavaly szabadföldi paradicsom- és fűszerpaprika táblájában vetette be a természetes növényi hormonokat. Az áprilisi hó után elpalántázott paradicsomot május végén jégverés érte, majd június végén ismét kapott egy jégesőt. A biztosító 35%-os kárt ítélt meg. A magról vetett, csírázó paprikát is előbb befedte az áprilisi hó, majd ezt tetézték a jégesők. A gazda azonban nem adta fel. A stresszhatást algás-mikroelemes lombtrágyával csökkentette, és aminosavas készítményt is használt, hogy a palánták minél gyorsabban felépülhessenek.

„A jégveréseket követően végig azért kellett küzdenem, hogy megfelelő lombzat alakuljon ki a termésneveléshez. A növényi kondíció javítása érdekében kénytelenek voltunk többször is bioaktív készítményekhez nyúlni: aminosavas, algakivonatos lombtrágyához. A vegetatív–generatív egyensúly fenntartásában, azaz a lombtömeg kialakításában, a terméskötésben és érésben is nagyon látványos eredményt produkáltak a készítmények” – meséli Kovács István, aki végül a paprikával hozni tudta a megszokott, 1–1,5 millió forintos hektáronkénti nyereséget, míg a paradicsomban a biztosító által fizetett kártérítés billentette ki a nullpontról a kultúra eredményét. Meggyőződése, hogy az említett lombtrágyák nélkül masszív veszteségekkel zárta volna a tavalyi évet.

Tavaly nemcsak a kertészetekben, de a szántón is akadályozta a tavaszi vetésű növények fejlődését a hideg időjárás. A kukorica fázósan lilult, a napraforgó nehezen indult meg, ezeken a helyzeteken segítettek az algás készítmények. De nemcsak kora tavasszal, hanem nyáron, terméskötéskor is támogathatjuk a növényt a növekedést serkentő hormonokkal. Még az olyan korán lekerülő kultúrában is, mint a repce, 5–10 százalékos hozamnövekedést tapasztaltak Felsőnánán.

MI VAN BENNÜK?

A ma forgalomban lévő termékek többnyire barna algákból készülnek, de akad példa balatoni algára is. A barna algák mezőgazdasági elterjedtségének oka, hogy az árapályzónában élnek, ezért jól tűrik a szélsőségesen változó körülményeket, és a többi alga fajhoz mérten hatalmas tömegű testet fejlesztenek, vagyis igencsak alkalmasak a növekedés stimulálására.

Leggyakrabban az északi tengerekben megtalálható *Ascophyllum* és a Florida partjai mentén élő *Sargassum* fajokat használják fel a növényi hormonos termékek előállításához. A készítmények hektáronként pár literes dózisban serkentik a növekedési, érési folyamatokat. A komplex algakivonatok hatására növekszik a növény gyökér- és

lombtömege, ezért segítenek a stresszhelyzetek leküzdésében is. Hatásukra javul a virágképzés és terméskötődés, lassul az öregedés.

HOGYAN MŰKÖDNEK?

A növényi hormonok kis mennyiségben fejtenek ki összetett hatást, attól függően, hogy milyen koncentrációban, és milyen más hormonokkal együtt vannak jelen az adott sejtben. De még az adott sejt típus is más-más érzékenységgel reagál a különféle hormonokra. Az auxinok például a szár és a gyökér növekedésének irányításában, valamint termésképződésben, a levél- és terméshullás kémiai szabályozásában is részt vesznek. A citokinin (például kinetin) a sejtosztódást, a sejtek differenciálódását és a színtestek érését serkenti, és az auxinnal együtt fejti ki a hatását. A magas auxin–citokinin arány általánosságban a gyökérképződést serkenti, míg az alacsony hajtásképződéshez vezet.

Hasonló párost alkotnak a gibberellinek és az abszicinsav, illetve az etilén. A gibberellinek elindítják a fény- és hidegigényes magvak csírázását, megszakítják a rügyek nyugalmi állapotát, javítják a terméskötést. Míg a másik két vegyület a termés beérését, az életciklus befejezését és a magvak nyugalmi állapotának kialakulását támogatja. A hormonok összjátéka egy nagyon komplex folyamat, ami megnehezíti a növényvédőszer-gyártók dolgát, amikor a mesterséges pótlásukon dolgoznak.

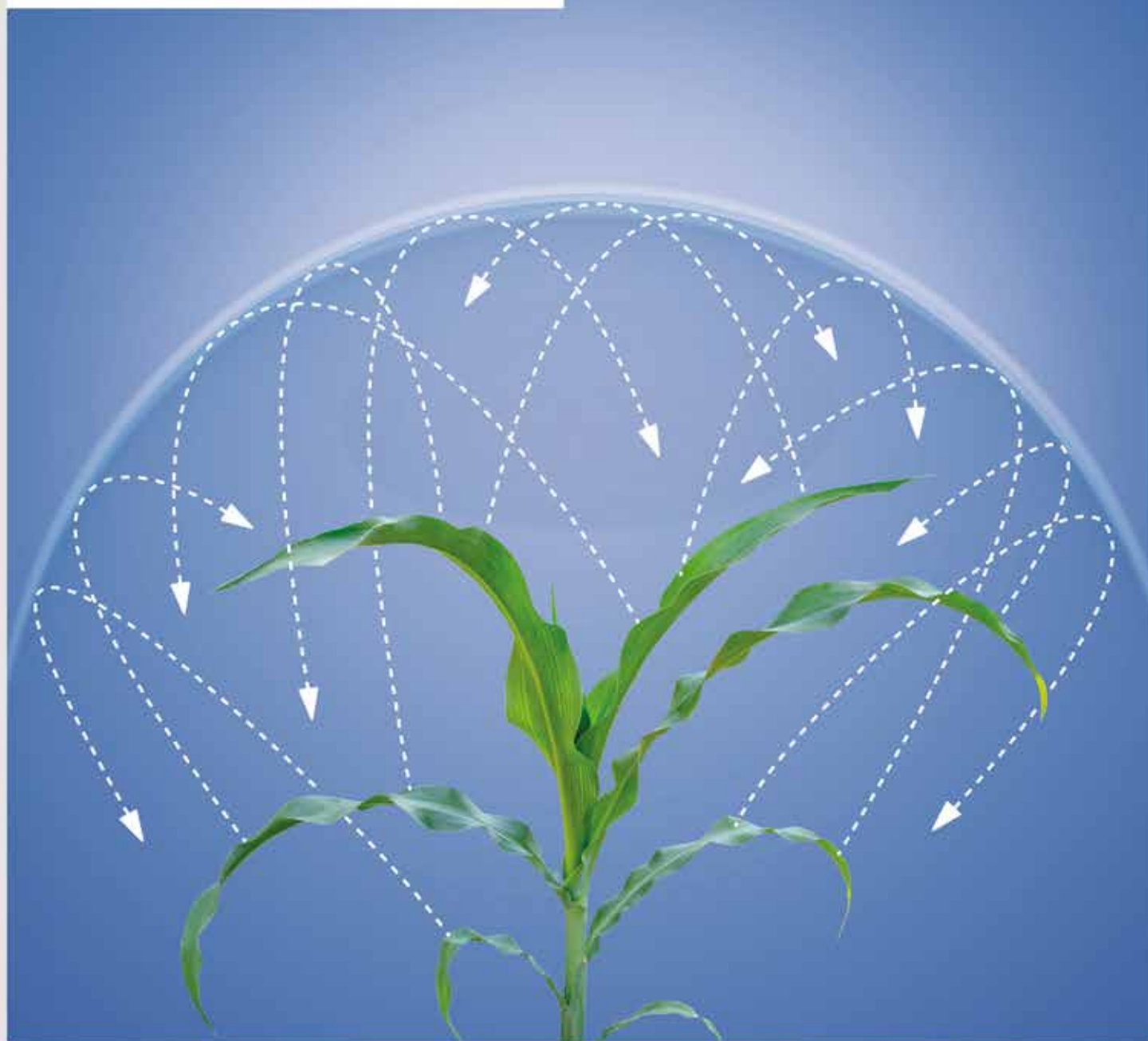
A legtöbb forgalmazott készítmény 50%-nál kisebb töménységben tartalmaz algát, és nem szelektál a hormonok között: a növényre bízva, hogy a biostimulátor melyik alkotórészét használja. Egyes vélemények szerint éppen ez teszi kockázatosá az alkalmazásukat, hiszen nem tudni, hogy a termékben milyen koncentrációban vannak jelen az egyes hormonok, és mi lesz a kölcsönhatásuk végeredménye. Mások szerint éppen ilyen kockázatos egyetlen hormonnal egyféle irányba, például a föld feletti növekedés felé eltolni az egyensúlyt, hiszen szárazság idején éppen egy jól fejlett gyökérzet menthetné meg a növényt.

MIT VÁRHAUNK TŐLÜK?

E cikknek nem feladata eldönteni, kinek van igaza, csupán arra hívja fel a figyelmet, hogy az algás készítmények a gyakorlatban már bizonyítottak. Hatásuk akkor domborodik ki igazán, amikor egy kedvezőtlen időjárási helyzetet követően egy pénzes kultúrát szeretnénk gyorsan regenerálni. A készítmények hektárára jellemzően 5–8 ezer forint körül alakul. Amikor választanunk kell, törekedjünk a magas algatartalomra, és ha már lombtrágyázunk, egyúttal biztosítsuk a növény számára szükséges mikroelemeket is a fejlődéshez. Ha az algás készítmény már eleve hordoz ilyen építőelemeket, akkor elegendő a nagyobb mennyiségben igényelt tápelemeket, például a bört, a tankkeverékhez adni. Ezek a készítmények nemcsak lombon át, hanem tápoldatozva is hasznosulnak.

Érdemes a saját gazdaságban kontroll hagyása mellett kipróbálni a növényi hormonok hatását, és megfigyelni a kezelt és kezeletlen táblák közötti különbséget. A saját tapasztalatnál nincs semmi, ami meggyőzőbb lehet.

Prosilicon®



CSÖKKENTSE A PÁROLGÁSI VESZTESÉGET!

Fokozott védelem a bőrszövet erősítésével
az aszálytűrő képesség növeléséért



Agro

Táplálunk
és védünk

BIO

Azokat a termékeket jelöltük így, amelyek megtalálhatóak a NÉBIH ökológiai gazdálkodásban felhasználható növényvédő szereket és termésnövelő-készítményeket tartalmazó listáján.

6 tény, amit nem tudott a létfontosságú szilíciumról

Mitől esszenciális tápelem?

A szilícium kis mennyiségben fordul elő a legtöbb növényben, ezért sokáig nem kutatták élettani szerepét, sem a pótlásának gondolatával nem foglalkoztak. Először a hetvenes években, az intenzív termelési technológiák terjedésével merült fel a kérdés, hogy mire is jó ez a tápelem.

1. RUGALMAS ÉS ERŐS SEJTFAL

A szilícium elsődleges szerepe a növényben az, hogy a sejtfalakba beépülve nyomásellenállóvá teszi azt, így „formatartóvá” válik a sejt a párologtatás folyamán fellépő nyomáskülönbségekkel szemben. Ebben a tekintetben a ligninhez hasonló szerepet tölt be. A sejtmembrán szilíciummal való feltöltődése természetes folyamat, a növény fajtától függően eltérő ütemben valósul meg, de valamilyen mértékben mindegyiket jellemzi. A kukorica és a tökfélék esetében az 1990-es évek sikerült lokalizálni azt a gént, amelyik ezt a folyamatot irányítja. Kiderült, hogy a kukoricamag külső védelme az Atg1 elnevezésű génnek köszönhetően a ligninképzés és a szilíciumlerakódás révén valósul meg, míg a tökfélék héját a Hr gén működésével beépülő szilícium keményíti meg (Dorweiler és Doebley, 1997; Piperno és mtsai, 2002).

2. VÉDELEM A NAP ÉS AZ ASZÁLY ELLEN

A növényi kultakaró legfőbb feladata a kedvezőtlen környezeti hatásokkal szembeni védelem. Ilyen például az ultraibolya sugárzás (napégés), a magas (vagy alacsony) hőmérséklet, a mechanikai sérülések, a kártevők és a kórokozók támadása. A bőrszövet a növény párologtatását szabályozva annak vízháztartását és hőmérsékletét is optimumon tartja. Ez a külső védelmi vonal nemcsak elhatárol, hanem összeköttetést is teremt a külvilággal, rajta keresztül a növény képes tápanyagok felvételére is.

A kálium-szilikát egy vízdékony földpát, amely a növény sejtfalában is jelen van. Elődeink fatárgyak tűzálló bevonatának készítésére alkalmazták, ma pedig a legkülönbözőbb anyagok repedezésmentesítésére vetik be. Rugalmasan erősít, miközben megőrzi az anyag víz- és légáteresztő képességét. Ezt a természetes anyagot használja a növény a bőrszövet megerősítésére. Ha a levélre permetezzük, akkor egyrészt fizikailag védi kívülről (mint egy napolaj), másrészt szervesen erősíti belülről (a szilícium beépülésével).

A kálium-szilikát másik előnye, hogy nemcsak szilárdítja és bevonja a bőrszövetet,

de káliumtartalma javítja a növény vízháztartását is. A két hatás eredője az extrém jó aszálytűrés, amire manapság minden hosszú tenyészidejű szántóföldi kultúrának szüksége lehet. Hazánkban a Debreceni Egyetemen Lisztes-Szabó Zsuzsanna adjunktus és csapata erősítették meg a növény aszálytűrésének fokozódását a szilícium hatására.

3. NORMÁLIS FEJLŐDÉS

A szilícium javítja a foszfor felszívódását. A kísérletek tanúsága szerint azoknál a szilíciummal kezelt növényeknél, amelyek a kontrollban alkalmazott foszforműtrágya mennyiségének a felét kapták, nem észleltek foszforhiányt. Mikroelemként szerepe lehet a normális növekedésben és fejlődésben, mivel a szilícium jótékony hatással van az ionos egyensúlyra.

4. NYOMELEMEK FELVÉTELE ÉS DETOXIKÁLÁS

A szilícium bizonyítottan csökkenti a fémes nyomelemek okozta káros hatásokat. A kutatók (Hodson és mtsai, 1987; Sangster és Hodson, 2001) igazolták, hogy a megnövelt szilíciumkészletű táptalajon termesztett növényben csökkenthető az alumínium, a mangán és a vas mérgező hatása. Erre a detoxikáló hatásra különösen a kertészeti kultúrákban lehet szükség.

5. VÉDELEM A KÁRTEVŐKKEL SZEMBEN

Ez az elem a sejtfalban lerakódva növeli annak szilárdságát és ellenálló képességét a mechanikai sérülésekkel szemben. Ukrajnában például a szívó kártevők (atkák, levéltetvek, pajzstetvek) elleni harcban látták hatásosnak a szilíciumot, hiszen a vastagabb és keményebb sejtfal természetes akadályt emel a kártevők elé.

6. TERMÉSZETES GÁT A KÓROKOZÓK ELLEN

Megfigyelések szerint kisebb virulenciát mutatnak a kórokozók a szilíciumban gazdag növényekben. Iler már 1979-ben összefüggést talált egyes haszonnövények

által felvett szilícium-dioxid mennyisége és a patogén gombák elleni rezisztenciájuk között. Nyugat-európai bioszőlészek már évtizedek óta használják a lisztharmat elleni biológiai védekezésben a kálium-szilikátot. A készítmény lúgos kémhatása is támogatja a betegségekkel szembeni ellenálló képességet.

MIÉRT KELL PÓTOLNI?

Tehát az elmúlt évtizedek gyakorlati és kísérleti megfigyelései szerint a szilíciumnak nagyon fontos szerepe van a növény életében, legalább hatféle előnyös hatás tulajdonítható neki. A komplex hatással és az igényelt csekély mennyiséggel is magyarázható, hogy nehéz volt a hiányjelenségeit diagnosztizálni. Az, hogy a kutatások előterébe került, két okra vezethető vissza: a termelés intenzívebbé válására és az éghajlatváltozásra. Egyre nagyobb hozamú fajtákkal dolgozunk, a végletekig fesztíve a biológiai határokat. A nagyméretű termés fajlagosan egyre kisebb és vékonyabb kultakaróval rendelkezik. Eközben a nap-sugárzás egyre perzselőbbé válik a Kárpát-medencében is, hatására klorofillvesztés következik be a levélben, a bogyó héja pedig megreped. Szilícium hiányában csökken a növény ellenálló képessége az aszály, a kórokozók és a kártevőkkel szemben, de még a toxikus elemekre is rosszabbul reagál, ionegyensúlya megbomlik.

Mindezek miatt a kertészetekben és szőlészetekben már meghonosodott a szilíciumpótlás gyakorlata, a szántóföldi kultúrákban viszont csak most kezd hódítani ez a természetes technológia. A szilikátalapú bőrszövet-erősítő lombtrágyák hektáronként nettó 6–8 ezer forintból beszerezhetőek, tehát akár egy intenzív árukukoricában is kifizetődő kezeléssé váltak. Az aszály előtt kell kipróbálni ezeket egy vagy két alkalommal. Kívülről mechanikusan, belülről szervesen óvják a kultúra levéltetét. Az egészséges állomány érdekében ennek a frontvonalnak a megerősítése az egyik legkézenfekvőbb megoldás.

LEMKEN RUBIN 12 KUA

rövidtárcsák 4 m-től 7 m-ig

- félig függesztett kivitelben
- a nagy számaradványok intenzív és egyenletes bekeverése akár 20 cm munkamélységben
- 736 mm átmérőjű csipkés tárcsalapok szimmetrikus elrendezésben
- választható elmunkáló hengerek az optimális visszatömörítésért



LEMKEN EUROPAL 9

függesztett váltvaforogató eke

- Hidraulikus fordítómű E120
- Kettős működésű munkahenger
- Négyszög gerendely 160 x 160 x 10 mm
- Optique beállítóközpont
- Gerendelymagasság 80 cm, kérésre 90 cm
- Osztott ekevas/orrbetét (választható egyrészes ekevas köves talajra)
- Páncélozott orrbetét
- BS42 réselt kormánylemez



Trelleborg. Ötszáz kilogramm könnyedség.

Ez és könnyedség egyben? Ezért hoztuk létre a TM1000 High Power abroncsot. Extra-széles lenyomatával csökkenti a talajnyomást, megőrzi a talajt a tömörödéstől, nagyobb termelékenységet és magasabb terméshozamot biztosít. Sőt, a csökkenített gördülési ellenállással alacsonyabb üzemeltetési és karbantartási költségeket eredményez. Így segítve, hogy többet termeljenek, termeljenek tovább.

www.trelleborg.com/wheels

Az orosz mezőgazdaság, a kimeríthetetlen növekedési lehetőségek tárháza

Furcsa kimondani, de az Európai Unió 2014-es korlátozó intézkedései az orosz mezőgazdaságra kimondottan pozitívan hatottak, annak látványos fejlődését eredményezve. Az embargó miatt az önellátás fejlesztésére hatalmas beruházások indultak meg, ami a mezőgazdaság intenzifikációját, hatékonyságának javulását indította el Oroszországban. A 2016-os év végén az élelmiszerellátás és a mezőgazdasági termékek exportja 4,9%-kal nőtt, s mindösszesen 17,1 milliárd dollárt tett ki, azaz a mezőgazdasági termékek exportja meghaladta például a 15,3 milliárd dolláros fegyverexportot.



A 2017-es mezőgazdasági export pedig elérte a 20 milliárd dollárt, ami 20 éves időperiódust nézve több, mint 18-szoros növekedést jelent a kiinduló évhez képest. 2016-ban Oroszország volt az első a búzaexportot tekintve a világon, 24–25 millió tonna kivittel az USA és Kanada mögött. Így az utóbbi 15 évben az orosz részesedés a világon megtermelt búzát tekintve megnégyszereződött 4%-ról 16%-ra.

A sertés- és csirkehus esetében az importot sikerült teljes egészében kiváltani a hazai termeléssel, a cukoripar is fellendült a kiváló cukorrépatermés miatt. Az intenzív zöldségtermesztés volumene pedig 2016-ban 30 százalékkal múlta felül az előző évet.

Oroszország a világ legnagyobb országa. Különböző éghajlati övezeteket foglal magában, a szubtrópusi klímától (Szocsi és Krím) az északi sarkvidéki sivatagokig. A 2000-es évektől kezdve az orosz mezőgazdaság a nemzetgazdaság egyik kiemelt fontosságú ágazatának számít. A mítoszok ellenére a mezőgazdaság Oroszországban tényleg gazdaságilag nyereséges, emellett teljes mértékben biztosítja az élelmiszerellátás biztonságát és aktívan hozzájárul az exporthoz. Az oroszországi déli régiókban a talajklimatikus viszonyok nagyon kedvezőek a gazdálkodáshoz:

Szocsiban teát termesztnek, szőlőt első sorban a Krím félszigeten, illetve az Észak-Kaukázusban és Altay-ban. A gabonatermelés jövedelmezősége a Kuban régióban a legmagasabb. 2016-ban Oroszország az első helyet foglalja el a világon a búzaexportot tekintve, amely 24–25 millió tonnát tett ki a 2015. július 1.–2016. június 30-ig terjedő időszakban. A 2017-es évet a rekordmagas gabonatermés jellemezte, több mint 130 millió tonna gabonát takarítottak be az országban.

Az oroszországi mezőgazdaság dinamikusan növekszik tehát, amihez az előzőekben említett embargó miatt meghirdetett mezőgazdasági támogatásokkal megtűzdtelt agrárstratégia, valamint a leértékelődő rubel (exportorientáltság) és az alacsony olajárak is hozzájárulnak. 2016 végére a mezőgazdaság a termelés növekedését tekintve vezető szektor lett, és a mezőgazdasági termékek termelése 3,5%-kal bővült.

FONTOS TÉNYEZŐ AZ ÉGHAJLATI ZÓNÁK SZÉLES SKÁLÁJA

Bár Dél-Oroszország nagy részére a hideg tél és a forró nyár, azaz a kontinentális éghajlat jellemző, az egyre innovatív növénytermesztési technológiák és az intenzív hibridek és fajták használata lehetővé teszi a mezőgazdasági termelők számára a magas hozamok elérését. A világ legtermékenyebb fekete talajának java része Oroszország dél-európai részén és Szibériában található. Azokban a régiókban, ahol a talaj kevésbé termékeny, és az éghajlat nem annyira barátságos, ott az állattenyésztés fejlődött inkább. Gyakorlatilag minden terület használható szarvasmarha-legeltetésre vagy takarmánynövény-termesztésre.

Oroszország a különböző célú mezőgazdasági területeket figyelembe véve a legnagyobb ország egyike, ami nem meglepő, hiszen a világ legnagyobb országáról van szó. A népsűrűség alacsony, s a mezőgazdasági terület minőségét kompenzálja a termőterületek mennyisége. Emellett természetesen vannak kihasználatlan mezőgazdasági területek, melyek fő részét erdők fedik le. A faexport, a fafeldolgozás, a cellulóz, papír- és kartonipar jelentős helyet foglal el az orosz gazdaságban.

Napjainkban egyre hatékonyabb termelőgazdaságok jönnek létre és fejlődnek nemcsak a déli, hanem az északi régiókban is. Utóbbiban a hosszú, hűvös tenyészidőszak miatt kevésbé melegigényes kultúrák termelése folyik, mint például a rozs, az árpa, a zab, a burgonya, valamint a len. Az állati és baromfi-hús-ágazat a legmodernebb technológiára alapozott, ami lehetővé teszi a tej- és hústermelés éghajlati hatásából eredő ingadozásainak jelentős mérséklését ebben a régióban.

NÖVÉNYTERMESZTÉSI EREDMÉNYEK

A globálisan művelt összes földterület 10%-a Oroszországban található. A földművelés túlnyomó többsége (több mint 80%-a) a Közép-Volgarégióban, Észak-Kaukázusban, Uralban és Nyugat-Szibériában lelhető fel. Világszinten Oroszország élen jár a rozs-, a zab-, az árpa-, a cukorrépa-, a napraforgó- és a hajdinatortermelés terén.

A gabona mellett az orosz gazdák más növényeket is sikeresen termesztnek. Jelenleg a burgonya termesztése bővül leginkább, melynek megtermelt mennyisége 2016-ban 33,6 millió tonna volt, 15,9%-kal magasabb az elmúlt 5 évi átlag termésmennyiségénél.

Oroszország a harmadik ország, Kína és India után a megtermelt mennyiség alapján, annak ellenére, hogy a hazai burgonyafogyasztás az elmúlt 10 évben csökkent, ugyanis a magasabb kereseti viszonyok lehetővé tették az emberek számára, hogy egyre inkább drágább élelmiszert vásároljanak.

Az egyik legeredményesebb növénytermesztési ágazat a cukorrépa-termesztés. 2011-ben Oroszország 46,2 millió tonna cukorrépát takarított be. 2015-ben 37,6 millió tonna répatermést sikerült elérni, ami elérendő 5 millió tonna cukorrépacukor előállításához. 2013-ra az orosz cukorrépa-gazdálkodás a cukorfogyasztás 75–80%-át fedte le, a maradékot az orosz glükóz-fruktóz sziruptermelés és -import fedezte. 2016-ban Oroszország lett a világ vezető országa a cukorrépa-termelésben, öt követte az USA, Németország és Franciaország. Ebben az évben rekordmennyiségű cukrot állítottak elő – 1 millió tonnával többet – mint amennyi a belső fogyasztáshoz szükséges volt, és ez először adott lehetőséget exportra. 2017-ben a cukortermelés 6,6 millió tonna volt, s ez abszolút rekord az ország történelmében. A cukor exportja ötszörösére nőtt, és 500 ezer tonnát tett ki 200 millió dolláros értékkel.

BÚZA- ÉS KUKORICATERMELÉS

A búza főszerepet játszik a növénytermesztésben, és az ország gazdaságilag legértékesebb terménye. Jelenleg Oroszország az első három meghatározó búzaexportáló országot követi. Az oroszországi fajták legnagyobb része az orosz nemesítésből származik, biztosítva a fajták megfelelő klimatikus adaptációját. Őszi, illetve tavaszi búzát egyaránt vetnek, az őszi, magasabb hozamú igényesebb és melegigényes fajtákat többnyire Oroszország nyugati részén termesztik. A magasabb hozamokat az őszi búzákkal érik el természetesen. A XX. század közepéig a búzamezők leginkább a fekete, csernozjom talajokon voltak megtalálhatóak. Az orosz nemesítés fejlődésével, sikerességével és az új, csúcstermésű és területspecifikus fajták elterjedésével a növény élőhelye sokkal szélesebb lett, s a mezőgazdasági termelők még azokban a régiókban is nyereségesen tudják termeszteni a növényt, ahol a búza soha nem mutatott magas hozamot.

Statisztikai adatok szerint az orosz kukorica termőterület 2016-ban majdnem elérte a 3 millió hektárt (2,887 millió ha), bekerülve ezzel az első húsz legnagyobb vetésterületű ország közé. Az elmúlt években Oroszországban 2009-hez képest a kukorica vetésterülete megduplázódott. Az oroszországi kukoricatermesztés fő régiója a krasznodari régió. A második és a harmadik legfontosabb pedig Voronyezs és Rosztov.



Ez a három régió adja az ország kukorica-termésének majd kétharmadát.

NAPRAFORGÓ ÉS SZÓJA

A napraforgó-termelés a sztyeppéken és az erdei sztyeppzónákon folyik. A napraforgó az ország fő olajos növénye, elsősorban növényolaj előállítására, másodsorban étkezési célra termelik. 2016-ban Oroszországban mind a vetésterület, mind a hozamok nőttek. Általánosságban elmondható, hogy az elmúlt években a napraforgó-feldolgozásra szánt termékek iránti kereslet növekedése miatt növekvő tendencia figyelhető meg a napraforgó-termelésben. A Földművelésügyi Minisztérium és a Szövetségi Állami Statisztikai Hivatal szerint a termőterület 2016-ban 7,5 millió hektár volt, s ez 7%-kal magasabb, mint 2015-ben. Összevetésül 2006-ban a terület nagysága 6,154 millió ha, 2001 évben csupán 3,827 millió ha volt.

A szójabab termelése Oroszországban rendkívül gyorsan növekszik. Csak az elmúlt 5 évben a termés nagysága több mint 20%-kal bővült, melynek oka a belső fogyasztás és a feldolgozó kapacitás növekedése. 2017-ben az orosz mezőgazdasági termelők rekordtermést takarítottak be szójababból. A szójababtermelés főbb régiói Oroszország távol-keleti, szibériai és európai részén egyaránt megtalálhatók. A termés hozam emelkedése (15–20%-kal magasabb értékek az előző évhez képest) elsősorban a távol-keleti régióban volt számottevő 2017-ben (10–12 q/ha), míg a szibériai termés hozam az elmúlt évek szintjén alakult átlagosan (7–16 q/ha), ami 2016-os termésszintnek felel meg.

OROSZ ÉLELMISZERIPARI KÜLÖNLEGESSÉGEK

Oroszország egyes vidékeinek egyedi ökológiai feltételei lehetővé teszik bizonyos kurrens mezőgazdasági termékek magas színvonalú, kizárólagos mezőgazdasági termelését, például a méhészet területén, vagy a vadon termő növények betakarításában is: vad és hegyi bogyók, gyógynövények és

gombák. Oroszország a világ egyik meghatározó állama a világ ribizli- és a málnatermesztésének, valamint a méztermelésnek. Világszerte híres kaviárgyártó és exportőr. A folyók, tavak és tengerek, különösen a távol-keleti régióban meglévő biztosítják a halgazdálkodás magas színvonalát, olyan presztízstermékekkel például, mint a sarki pisztráng, melyre Nyugat-Európában rendkívüli a kereslet. Egyfajta orosz speciális termék a vadhús is. A szarvasgazdálkodás hagyományos mezőgazdasági tevékenység az északi régióban. Az elmúlt években ennek a régióknak a kormánya deklarálta a hústermelés és -ellátás folyamatosságát a belső és külföldi piacokra egyaránt.

Az orosz finomságok többek között tengeri eredetűek, mint például a balti tengeri sünn, murmanszki kagyló, fekete-tengeri osztriga, szentpétervári lazac, fekete-tengeri szardella, arhangelszki sügér. Másrészt gyógynövénytermékek, melyek nyírfából, páfrányból, káposztalevélből, almafehéréből készülnek. A gombák is ismertek és keresettek, mint például az orosz fekete szarvasgomba, valamint a különféle egzotikus húskok és tejtermékek, így a jakutszki lóhús, dagheszti-i bivalyhús, tuvai jakhús, jak- és szarvastejek.

Oroszország nagyban erősítette élelmiszeripari önellátását. A mezőgazdaság intensifikációját a termelés nyereségessége mellett az is segíti, hogy Oroszország különféle támogatásokkal ösztönzi a gazdákat a termelés bővítésére és a beruházásokra. Minden adott a terjeszkedésre, s a mezőgazdasági művelésbe bevont területek aránya nő. A kiváló minőségű, termékeny csernozjom talaj adott, jelenleg alacsony az üzemanyagok és műtrágyák ára, így közép-hosszú távon az orosz agrárium még jövedelmezőbbé és meghatározóbbá válhat a világban.

Julia Savotikova
Fenntarthatóságért felelős üzleti vezető, Oroszország
julia.savotikova@syngenta.com

Fordította: Bíró János
janos.biro@syngenta.com
Növényvédelmi vezető, kukorica és egyéb szántóföldi növények,
Kelet-Európa

Oroszországból szeretettel: medve a globális búzapiacon

Oroszország ma meghatározó szereplő a világ búzapiacán. Az ország búzatermelése és -kivitele viszonylag rövid idő alatt és rendkívül látványosan futott fel. Ebben elsősorban az elmúlt másfél évtized fejlesztései, valamint az utóbbi években a rubel gyengesége játszott kulcsszerepet.

A FEKETE-TENGER AZ ÚJ MEXIKÓI-ÖBÖL

Az orosz növénytermesztők az ezredfordulón még „mind-össze” 34,5 millió tonna búzát takarítottak be (ábra), ami nagyjából megfelelt az 1995–1999 közötti ötéves időszak átlagtermelésnek. A kereskedők a terményből a 2000/2001. gazdasági évben (július–június) 0,7 millió tonnát értékesítettek a világpiacra, amivel alig több mint fél százalékos részesedést hasítottak ki.

Ehhez képest az Orosz Statisztikai Hivatal, a Rosstat becslése szerint Oroszország 2017. évi búzatermelése elérte a 85,8 millió tonnát, és a piacelemzők várakozásai szerint a folyó, 2017/2018. gazdasági évben összesen 38,5 millió tonna búzát szállít ki más országokba, amivel a kenyérgabona nemzetközi forgalmából egyötödnyi részt képvisel majd. Ez az exportmennyiség történelmi csúcs lehet: soha a világ egyetlen országából nem hajóztak még ki ennyit a terményből. Az orosz kikötőket 2017. július és 2018. március között már mintegy 30 millió tonna búza hagyta el, ennek több mint 90 százalékát a Fekete-tengeren rakodták be. A kivitel lendülete előreláthatóan a szezon hátralévő hónapjaiban sem hagy alább, hiszen március 1-jén még 38,3 millió tonna búza volt készleten.

Az orosz búza versenyképességéhez nagyban hozzájárul a közel-keleti és észak-afrikai piac könnyű elérhetősége. A kivitel mintegy háromnegyedét e térség importőrei veszik fel, az élen Egyiptommal, Törökországgal és Iránnal. Másik fontos tényező a kőolaj világpiaci árának tartósan alacsony szintje, ami miatt a rubel évek óta gyengélkedik, így az oroszországi exportőrök folyamatosan alá tudnak kínálni a nemzetközi piacokon amerikai dollárban denominált áraknak. Ez már Ázsiában is vonzóvá tette az orosz búzát, amely így eljut a távoli Indonéziába, Egyiptom mögött jelenleg a világ második legnagyobb búzaimportőr országába is. Persze az orosz áru az ázsiai piacon nehezebben állja a versenyt az észak-amerikai vagy az ausztrál búzával szemben, nem csak a távolság, de a minőség tekintetében is. Hosszabb távon inkább az Európai Unió és Ukrajna búzaexportőreinek okoz fejtörést, akik hagyományosan szintén a Közel-Keletre és Észak-Afrikába szállítanak.

FOLYAMATOS FEJLESZTÉSEK, JAVULÓ HATÉKONYSÁG

Oroszország gazdaságának élénkítését, így az agrárszektort befektetéseit is elsősorban az energiahordozókból rendelkezésre álló hatalmas tartalékok segítették az elmúlt másfél évtizedben. A külföldi tőke beáramlása, a modernebb és hatékonyabb mezőgazdasági gépek és termelési technológiák elterjedése kiemelt szerepet játszott a búzatermelés növekedésében.

Nemcsak a növény vetésterülete, hanem a jellemzően 2 tonna alatti hektárhozamok is emelkedni kezdtek (az országos átlaghozam tavaly már 3,12 tonna volt). A szállítási és tárolási infrastruktúra, valamint a fekete-tengeri kikötők modernizációja, kapacitásainak bővítése állami programok keretében immár 2007 óta folyamatosan zajlik, a világ vezető terménykereskedő cégcsoportjai pedig nagyban hozzájárulnak a logisztikai fejlesztésekhez, amelyek még korántsem zárultak le.

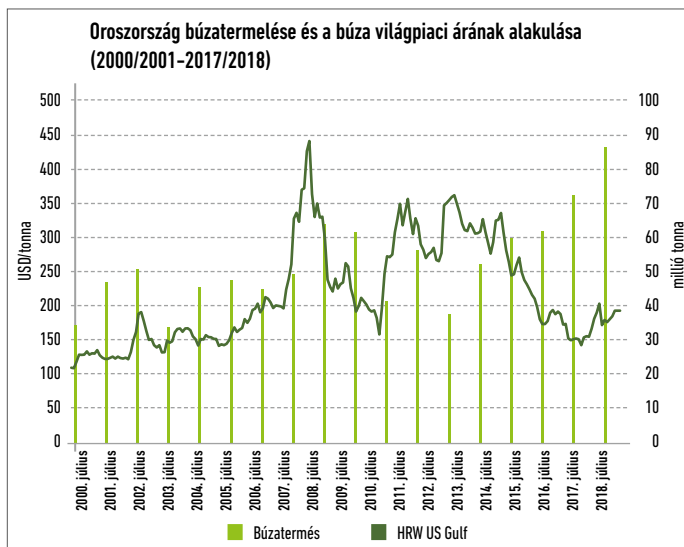


Dr. Potori Norbert

Oroszországban a búzatermelés költsége hektárra vetítve nem magas: az egyik vezető búzatermelő és -exportáló térség, a Krasznodari határterület tipikus búzatermelő gazdaságának adatai (AgriBenchmark Cash Crop Network) alapján a vetőmagköltség átszámítva 6,5 ezer forint (kb. harmada a magyarországi átlagnak), a műtrágyaköltség 28 ezer forint (valamivel több mint fele a magyarországi átlagnak), a növényvédőszer-költség 21 ezer forint (a magyarországi átlagot közelítő nagyságrend) volt 2016-ban, amihez 6,26 tonna hektárhozam és tonnánként 35,5 ezer forint felvásárlási ár párosult.

ENYHÉBB PIACSZABÁLYOZÁS, SZERÉNY TÁMOGATÁSOK

Oroszország 2010-ben a belföldi gabonapiac stabilizálása érdekében átmenetileg tilalmat rendelt el a búza kivitelére, amivel nagyban hozzájárult az „Arab tavasz” kirobbanásához. Ilyen drasztikus piacszabályozási eszközökhöz azóta nem nyúlt az orosz kormány, viszont hasonló indokkal 2015. július 1-től adóval sújtotta a búzaexportot. Ennek mértékét kezdetben többször megváltoztatta, majd 2015. október 1-től a termény tonnára számított vámértékének 50 százaléka mínusz 6500 rubel, de legkevesebb 10 rubel (kb. 45 forint) szinten állapította meg. Az adót a 2016. és 2017. évi rekordtermések miatt 2016. szeptember 23. és 2018. július 1. között nullára csökkentette, azonban tekintettel az idén is kedvező terméskilátásokra és a szezon végi átmenő készletek várható nagyságára, előreláthatóan 2018. július 1. után sem bünteti majd a búzaexportot. A piacoktól távol elhelyezkedő térségekből összesen 3,18 millió tonna búza, árpa és kukorica elszállítására 3 milliárd rubel (kb. 13 milliárd forint) költségvetési forrást különített el, amelyet – kvótákhoz kötötten – 2018. június 30-ig lehet felhasználni. Noha elvileg lehetőség van a búza intervenciós felajánlására,



Forrás: USDA, Rosstat

a 2017/2018. gazdasági évben intervenciós felvásárlás nem történt. A búza intervenciós ára jelenleg tonnánként 7,6–12,5 ezer rubel (kb. 31–51 ezer forint), minőségi osztálytól függően, de a következő gazdasági évben ennél várhatóan alacsonyabb lesz.

Oroszországban a mezőgazdasági termelők támogatásai lényegesen szerényebbek, mint például Magyarországon. Az orosz kormány tavaly 55,3 milliárd rubel (kb. 250 milliárd forint) ágazatspecifikus és regionális mezőgazdasági fejlesztési támogatási keretből 11,3 milliárd rubel (kb. 51 milliárd forint) támogatást tervezett a gabona- és zöldségfélék termelői számára.

Öntözésre és a talaj állapotának javítására – külön forrásból – szintén 11,3 milliárd rubel támogatás kifizetésével számolt. Mindezen felül 58,8 milliárd rubel (kb. 265 milliárd forint) kölönített el mezőgazdasági beruházási hitelekre, 21,3 milliárd rubelt (kb. 96 milliárd forint) a mezőgazdasági termelők kamattámogatására, valamint 11,5 milliárd rubelt a kiemelt fejlesztéseknél felmerült beruházások utólagos térítésére. Összevetésként: Magyarország európai uniós közvetlen agrár-támogatásainak összege megközelíti a 400 milliárd forintot, a támogatásra jogosult mezőgazdasági terület pedig 5 millió hektár. Oroszországban a búza területe túllépi a 27 millió hektárt, de például a napraforgó területe is meghaladja a 7 millió hektárt.

MÁSHOL IS JELENTŐS A NÖVEKEDÉSI POTENCIÁL

Ha már napraforgó – piacelemzők a közeljövőben elsősorban nem a gabonafélék, hanem inkább az olajmagvak termelésének gyors ütemű növekedését vetítik előre Oroszországban. Várakozásaik szerint az olajnövények területe a 2017. évi mintegy 12 millió hektárról 2024-ig 19 millió hektárra bővíthet, a betakarított termés mennyisége pedig elérheti a 35 millió tonnát, szemben a tavaly megtermelt 16,5 millió tonnával. Az orosz növénytermesztők közül sokaknak az olajnövények hektárhozamai tekintetében is van még hová fejlődni, többek között a jobb minőségű vetőmagvak használatával. Oroszországban a napraforgó hektárhozamának átlaga csupán 1,47 tonna, a szójáé 1,41 tonna, míg a repcéé 1,58 tonna volt 2017-ben.

Potori Norbert
Agrárgazdasági Kutató Intézet



**VISSZATÉRÍTÉS
AKÁR
100.000.- FT.**

VREDESTEIN RADIÁL MEZŐGAZDASÁGI ABRONCSOK 2018 ÉVI TAVASZI AKCIÓJA. ÉRVÉNYES: 2018. FEBRUÁR 19-TŐL 2018. MÁJUS 25-IG.

TELJESÍTMÉNY, MINŐSÉG, VREDESTEIN!

VÁlassza ismét a kiváló minőségű VREDESTEIN ABRONCSOKAT ÉS KAPJON VISSZA VÁSÁRLÁSA UTÁN AKÁR 100.000 FORINTOT!

AKÁR HELYSZÍNI FELSZERELÉssel, HELYES NYOMÁSBEÁLLÍTÁSSAL.



atra@atra.hu • +36 30/931-7593



Hazánk export- és importlehetőségei Oroszországgal

Az oroszországi piac a rendszerváltás előtt jelentős felvevőbázisa volt a magyarországi mezőgazdasági és élelmiszertermékeknek. Az oda irányuló export a kilencvenes években drasztikusan visszaesett, de az ezredforduló után a magyarországi gazdasági szereplők „újra felfedezték” ezt a lehetőséget, mivel Oroszország a maga 144 millió fős népességével, negatív agrár-külkereskedelmi mérlegével, viszonylagos közelségével ideális, bár korántsem egyszerű, számos adminisztratív akadállyal, bonyolult állat- és növényegészségügyi előírásokkal terhelt célpiacnak számít.



Kürthy Gyöngyi

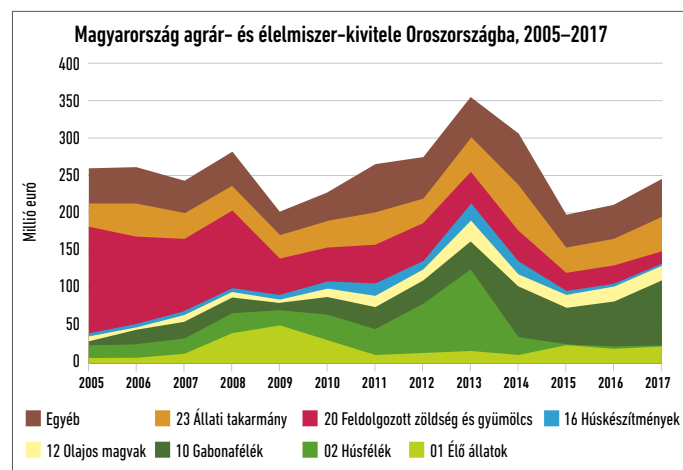
Oroszország hagyományosan netó importőr agrár- és élelmiszertermékekből: a Comtrade adatai szerint 2005 és 2016 között jelentős passzívumot mutatott külkereskedelmi egyenlege HS 01-24 termékekből. Megjegyzendő ugyanakkor, hogy a negatív külkereskedelmi egyenleg ellenére Oroszország jelentős exportőr szántóföldi növényekből. Az USDA 2017. évre vonatkozó adatai szerint az orosz mezőgazdaság világelsőnek számít a búzaexportban, a harmadik helyen áll a rozskivitelben, ötödik a kukorica-, hatodik a napraforgómag-kivitel tekintetében, míg a napraforgóolaj esetében az előkelő második helyet foglalja el. A negatív egyenleget főleg a húsfélék, tejtermékek, valamint a zöldség- és gyümölcsfélék jelentős importja okozza, bár figyelemre méltó, hogy 2010–2011-től kezdődően sokat javult Oroszország egyenlege, ráadásul főleg az import visszaesésének köszönhetően. Míg az orosz mezőgazdasági export 2011 és 2016 között stabilan 16–17 milliárd USD körül alakult, az import 40 milliárd USD-ról 25 milliárd USD-ra esett vissza. Nagy valószínűséggel ez a változás nem a sokat emlegetett embargó, hanem az orosz önelátási törekvések hatása. Oroszország még 2010 előtt elhatározta, hogy megpróbálja csökkenteni élelmiszerimport-függőségét. A 2010-ben elfogadott Élelmiszezbiztonsági Doktrína célkitűzése az volt, hogy a lakosság kellő mennyiségű és minőségi élelmiszerhez jusson, illetve mindezt elsősorban belső előállításból fedezzék legkésőbb 2020-ig, és e célokhoz támogatási és fejlesztési programot is rendeltek. E törekvés megvalósítását csak felgyorsította az orosz–ukrán konfliktus kirobbanása, valamint az ehhez kapcsolódó nemzetközi szankciók bevezetése.

Ezt az USDA orosz mezőgazdaságról összegyűjtött adatai is alátámasztják. A baromfi-hús-termelés például csaknem 70 százalékkal emelkedett 2000 és 2017 között, 2,3 millió tonnáról 3,9 millió tonnára, a sertéshústermelés pedig 56 százalékkal 1,9 millió tonnáról 3,0 millió tonnára. Kiemelkedő volt a kukoricatermelés felfutása is, ami 2010-ben még csak 3,1 millió tonna volt, de 2017-re 15,3 millió tonnára ugrott.

A növekvő belső termelés mellett a Mercosur-országokból és Kínából érkező importtal sikerült kiváltani az orosz piacról kitiltott termékeket, így 2016-ra Oroszország legfontosabb forrásországai a hagyományos partner Fehéroroszország után Brazília, Kína és Ecuador

lettek. Ezen partnerektől sorrendben 3,2 milliárd, 2,2 milliárd, 1,6 milliárd, illetve 1,2 milliárd USD értékű agrár- és élelmiszertermék érkezett Oroszországba 2016-ban. Ugyanakkor – a közhiedelemmel ellentétben – az orosz embargó korántsem nullázta le az EU-tagállamokból érkező importot, amit az is jelez, hogy Oroszország ötödik és hetedik legfontosabb importforrása továbbra is Németország és Olaszország volt 2016-ban. Ennek ellenére jelentős a visszaesés, hiszen az EU-ból Oroszországba exportált mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek értéke 11,8 milliárd euróról 5,6 milliárd euróra zuhant 2013 és 2016 között. A forgalom visszaesésében szerepet játszott a rubel gyengülése is, mivel átlagos éves árfolyama több mint 60 százalékkal gyengült a kérdéses időszakban. Árucsoportonként vizsgálva az élő állaton (HS-01) és a dohányon (HS-24) kívül minden árucsoportban jelentős zuhanás történt, a legjelentősebb visszaesés természetesen a négy szankcióval sújtott árucsoport, a húsfélék (HS-02), a tejtermékek (HS-04), a gyümölcsfélék (HS-08) és a zöldségfélék (HS-07) esetében történt.

Magyarország Oroszországba irányuló agrár- és élelmiszer-kivitele is jelentősen visszaesett 2013 után, ám ennél is szemléletesebb az export szerkezetének drasztikus átrendeződése (ábra).



Forrás: Eurostat

Az orosz piacra történő magyarországi kivitel értéke 2013-ban érte el a maximumát 265 millió euróval, ami 2017-re több mint 30 százalékkal 247 millió euróra csökkent. A visszaesés döntő hányada a húsféléknél (HS-02) jelentkezett, ahol 2013 és 2017 között mintegy

108 millió euró értékű áru piaca szűnt meg az orosz importkorlátozás miatt, a magyarországi kivitel gyakorlatilag megszűnt e relációban. Csaknem 20 millió euró értékben csökkent a húskészítmények (HS-16), valamint 27 millió euró értékben a zöldség- és gyümölcskészítmények (HS-20) exportja, így előbbi árucsoport értéke csupán 2,4 millió eurót, míg utóbbié 16,3 millió eurót tett ki 2017-ben. Magyarország 2017. évi orosz piaca történő kiszállításából a gabonafélék (HS-10) részesedtek a legnagyobb arányban (35 százalék), ami csaknem teljes egészében a kukoricavetőmagot (HS-100510) jelentette. Meghatározó tételek voltak még az állati takarmány (HS-23) és az olajos magvak (HS-12), ami piaci információk szerint szintén vetőmagot takar, valamint az élő állatok (HS-01) kivitele. Összességében kijelenthető, hogy az Oroszországba irányuló magyarországi export jelentősen visszaesett, szerkezete jóval egységibbá vált és – összecsengve Oroszország önellátási törekvéseivel – az utóbbi időben főleg a mezőgazdasági inputtermékekre korlátozódik. A jövőben is e trend folytatódására lehet számítani.

Magyarország importja Oroszországból elhanyagolható értékű, 2017-ben például 1,6 millió euró volt, szemben a 246,8 millió euró értékű kivitellel, ám figyelmeztető jel, hogy 2010 óta növekszik. Magyarország egyelőre nem számít potenciális célpiacnak az orosz mezőgazdaság számára, aminek fő oka, hogy a legfontosabb orosz exporttermékek – gabonafélék, napraforgómag és -olaj – a magyarországi mezőgazdaság által is nagy mennyiségben és versenyképes áron előállított termékeknek számítanak. Ennek ellenére hosszú távon Oroszországgal mint egyre veszélyesebb versenytársal számolnia kell a hazai termelőknek.

Kürthy Gyöngyi
Agrárgazdasági Kutató Intézet

KAPOSGÉP

**Professzionális rakodástechnika
KHR homlokrakodók**

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

MAGYAR TEKÉK

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

A felhasználók tapasztalataiból fejlesztve

Betakarításhoz ajánljuk!

Méretek:

- 650/75 R32
- 800/65 R32
- 900/60 R32
- 1050/50 R32

AGRIMAX TERIS
RADIAL HARVESTING TIRES

- Nagy terhelhetőség
- Csökkentett talajtömörítés
- Rendkívüli kapaszkodó képesség
- Kiváló flotációs tulajdonság
- Kimagasló vezetési komfort

Keresse országsszerte a gumiszervizekben és a **marso** telephelyein. www.marso.hu

BKT
GROWING TOGETHER



Még jobb, még erősebb.

Új STOLL SOLID homlokrakodó család

Az elmúlt évek alatt egyre jobban elterjedt és elismert STOLL CL Classicline családot felváltotta az ún. STOLL SOLID (jelentése: erős, szilárd) homlokrakodó család, mely típusok még szebbek és még erősebbek.

Az 2017. évi hannoveri Agritechnica kiállításon került először bemutatásra az új STOLL SOLID, és idén tavasztól már sorozatgyártásba is került. A korábbi Classicline típushoz képest ergonomikusabb, sokkal formatervezettebb emelőgémről beszélhetünk. Az eddig is kiemelkedő minőséggel bíró STOLL rakodók anyagminőségét tekintve nem változtak, továbbra is garantált a hosszú élettartam, akár mindennapi kemény igénybevétel mellett is. A rendkívül jó anyagminőség a strapabírás mellett karcsú vázszerkezetet, nagyon kedvező és előnyös önsúlyt, valamint nagyon jó kilátási viszonyokat biztosít. Ennek köszönhetően ideális minden 4 hengeres traktorra, akár kiszolgáló munkára, de akár keményebb (pl. trágyaalkalmazás) felhasználási területre egyaránt. Annak érdekében, hogy a STOLL rakodókkal még hatékonyabb munkát végezhessünk, az új

SOLID típusok nemcsak formásabbak, hanem jóval erősebbek lettek. Legjobb választás bármely 4 hengeres traktorra, mivel az erős gép mellett tökéletesen illeszkedő konzolt és rendkívül könnyen és gyorsan kezelhető vezérlést kínál a német gyár.

A STOLL SOLID 38-20 emelőgép kifejezetten ideális akár MTZ-kre is, melynek emelőmagassága 3,8 m, maximális teljesítménye 2000 kg, és mindezt csupán 355 kg önsúlyú gémmel. Ráadásul a német konstrukció és anyagminőség garantálja a hosszú élettartamot is.

www.satogep.hu





60 éves gyártási tapasztalat

Kifejezetten erős dupla T-idom alváz

500/50 R17 vagy 385/55 R19,5 új gumik

10,770 m rakfelület (kihúzható)

14–20t teherbírás



www.satogep.hu; Török Tibor: +36 20 537 3313; Walloschek András: +36 20 511 4208

Bányászat és édességipar

– a váci mészkőbányából a rétsági ostyagyárba

Hogyan kapcsolódik össze ez a két, egymástól merőben eltérő iparág? A Váci Cementgyárat és az édes-ségeket előállító rétsági vállalatot a Magyar Termék Nonprofit Kft. programja kötötte össze, amely egy-napos látogatást szervezett a Duna-Dráva Cement Kft., valamint az U és U Kft. üzeméibe.

Az első állomás a Váci Cementgyár díszterme volt, ahol kiderült, hogy a Duna-Dráva Cement Kft. Magyarország egyik legnagyobb építőanyag-gyártója, amely cementet, transportbetont, valamint kavics és beton-adalékanyag termékeket állít elő és szolgáltatásai kiterjednek a betontechnológia teljes spektrumára.



Szarkándi János, a DDC elnök-vezérigazgatója elmondta, hogy a DDC évente 1 millió tonna cementet ad el, ami a 3 milliós magyar felhasználás jelentős részét teszi ki. A vállalat életében nagy előrelépést jelent az áprilisban próbaüzemét tartó hatékonyabb szűrő-rendszer megépítése, amivel az eddigi elektrofilter helyett zsákos szűrővel dolgoznak majd. Ezzel a gyár porkibocsátása a 0 és 3 mg/normál m³ között lesz, ami jóval alacsonyabb a jelenleg érvényes 20-as határértéknél. A kemence hőcserélőjének felújításával pedig az elnök szerint nagyobb hányadot tudnak használni a hulladékból készülő tüzelőanyagból a kemence fűtéséhez. Ezzel kiváltják a drága import szén és a petrolkoksz használatát. A beruházás egyrészt csökkenti a költségeket, másrészt pedig segít, hogy az import fosszilis tüzelőanyag behozatala helyett gondosan előkészített alternatív tüzelőanyagok használatával a hazai hulladékkezelést is elősegítsék.

Guth Zoltán, a Duna-Dráva Cement Kft. kommunikációs vezetője az Agro Napló kérdésére elmondta, hogy a közelmúltban több mezőgazdasági fejlesztéshez is a DDC biztosította a betont. Így készülhetett el a Bonafarm csoport csípőteleki tehenészeti telepe, ahová olyan különleges, sav- és szulfátálló cementből készült betont szállítottak, amely elviseli a trágyával való érintkezést. A mohácsi vágóhíd volt az egyik legnagyobb tavalyi projektjük, ahol 30 ezer m³ DDC-s betont használtak fel. Ennél a beruházásnál az a szerencsés helyzet állt elő, hogy a vállalat betonüzemétől látótávolságban volt az épülő vágóhíd Mohácson. Az építkezés méreteit jól jellemzi, hogy az ottani kollégák több mint 1 évig gyártották a betont a zöldmezős beruházás keretében megvalósuló vágó, csontozó, daraboló és csomagoló üzemhez. De az országban sok mezőgazdasági út is váci cementből kevert betonból készült, ahogy csarnokok, silók, valamint egyéb agrárépületek aljzata és alapja is.

A vállalat két bányát tár fel a váci Naszály-hegyen. A Sejcei Mészkőbánya 105, a Gombási Agyagbánya pedig 45 hektáron terül el. A bányászat első lépéseként letakarítják a humuszt, amelyet a törvényi szabályozásnak megfelelően nem lehet kifelé értékesíteni. Az ily módon kitermelt humuszt a bánya folyamatos rekultivációjának keretében ott hasznosítják, ahol a termeléssel már felhagytak és megkezdődött az őshonos állapot visszaállítása. Amennyiben a humuszt nem használják fel rögtön, úgy gondoskodniuk kell arról, hogy a deponálás során az végig gyommentes maradjon.



A mészkövet fúrásokkal és robbantásokkal választják el a hegytől. Egy robbantáshoz 8–10 tonna ammónium-nitrát alapú robbanóanyagot használnak fel.

A kitermelésnél 4 homlokrakodó és 4 dömpér dolgozik. A rakodók önsúlya 55 tonna, és 6–7 m³-es kanállal emelik a nagyjából 10 tonnás adagokat a 35 tonnás dömperekre. A 25 m³-es platóra körülbelül 40 tonna anyag fér. A rakodók átlagosan 40, a dömperek pedig 25 liter üzemanyagot fogyasztanak el óránként a termelés ütemének függvényében. Aztán a robbantott nyersanyagot viszik a törősorra, ahonnan 3 kilométer hosszú szállítószalagon jut el a cementgyárba.

A bányában még több mint 100 évre elegendő nyersanyag található – mondta Fehérvári Zsolt bányamezőnök.

A bányákból a gyárakba szállított mészkövet és agyagot az összekeverést követően a kemencében legalább 1450 °C-on égetik klinkerré. A kemencéből távozó klinkert a cementőrlő malomban, acélgolyókkal őrlik finomra. Itt az őrleményhez különböző kiegészítő anyagokat adnak: kötőszabályozó anyagot, valamint hidraulikus és egyéb kiegészítő anyagokat (például az erőművi pernyét vagy a granulált kohósalakot). Az elkészült cementet pedig zsákokba vagy tartálykocsikba töltik.



A cementgyártól 17 kilométerre északra, Nógrád megyében található a közel 40 terméket gyártó U és U Kft. rétsági üze me, ahol édes keksz ek, nápolyi k, mézes puszedlik, csokiparányok és sajtos tallérok készülnek. A cég gépe in futószalagokon igyekeznek zacskókba és vödrökbe a termékek, amelyek egy részét aztán a magyarországi élelmiszerláncok saját márkás termékként árulják. Így az Aldi, a Lidl, a Penny, a Coop, a Spar, az Auchan és a CBA saját édességei közül sok készül Rétságon. Az egykori budapesti, III. kerületi családi vállalkozás 1981-ben alakult, ahonnan kalandos története során előbb Dunakeszire, majd Rétságra költözött. Itt 80 fő dolgozik 2 műszakban az ostyák és töltelékek között. A konyhai részlegben két, egyenként 20 tonnás lisztsilóban kezdődik az ostyához szükséges tészta készítése, amit 160–170 fokon sütnék meg. A nápolyiüzemben a két darab 64 lapos gépről 10–12 tonna termék jön le 24 óra alatt, miközben a két darab 31 lapos gép 4–5 tonnát gyárt le ugyanennyi idő alatt.

2001-ben a sajtos tallér, 2008 őszétől pedig a mézes puszedli gyártását is teljes egészében automatizálták. Majd beléptek a töltött ostya piacra, 2010-től pedig a kekszgyártásba is belekezdtek.

2013 őszére nötték ki a Dunakeszi gyárat, ahonnan 2016 őszén költöztek a rétsági édesipari gyárba. A Nógrád megyei üzem 3,5 milliárd forintos beruházással valósult meg, melyhez 1 milliárd Ft összegben kaptak vissza nem térítendő támogatást az operatív Gazdaságélénkítő programból. A gyártósorok egy része is Nógrád megyében készült, a Czaga-Pack Műszaki Fejlesztő Kft. szécsényi csomagológép gyárában.

Minél szegényebb a világ, a nápolyi annál jobban megy. Ezt onnan tudtam, hogy a válság idején megrendeltem hozzá a gyártógépet, és nehezebben kaptam meg, mint előtte, vagy utána – mondta Urbán Tibor tulajdonos.

A cég fejlesztéseit a piac is elismeri, hiszen ahogy írják magukról, termékeik piaci részesedése több piacutató cég adatai alapján 65 százalék a sajtos tallér, 68 százalék a mézes puszedli illetően, valamint 35 százalékos a töltött ostyák és 57 százalékos a mártott ostyák esetében.

Csurja Zsolt



AZ IDEÁLIS VÁLASZTÁS A LEGSOKOLDALÚBB ALKALMAZÁSHOZ

A Karat intenzív kultivátor a „mindenes” a kultivátorok között. A cserélhető kapák tökéletes választással teszik sekély vagy közepesen mély talárműveléshez és a feltalaj meglazításához mulcsba történő vetés esetén.

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

lemken.com

- A gyorscsere lős rendszer alapkitvél a kapák szerszárnok nélküli cseréje érdekében
- Munkamélység 5–30 cm
- Különbözö kapaváltozatok a különbözö alkalmazásokhoz
- Az oldalra húzás kiküszöbölése az optimális kapaelrendezésnek köszönhetően

LEMKEN
The Agtronson Company

Újdonságok a teleszkópos rakodógépeknél

A teleszkópos rakodók a rakodógépek világában viszonylag fiatal konstrukciónak számítanak. A múlt század '80-as éveiben jelentek meg először a piacon és azóta óriási karriert futottak be.

Elsősorban a mezőgazdaság és az építőipar a fő felhasználási területük. Mintegy 20–22 márkával lehet találkozni a piacon. Nagy gyártóknak számítanak a Bobcat/Doosan, a CASE IH, a Caterpillar, a CLAAS, a Dieci, a Faresin, a Hyundai, a JCB, a Kramer, a Liebherr, a Manitou, a Massey Ferguson, a Merlo, a Liebherr, a New Holland, a Schaffer és a Weidemann.

Többen is kooperációban állítják elő a gépeiket. Évente több mint 200.000 db talál belőlük gazdára a világon a kínai piac nélkül. Magyarországon a mezőgazdaság által vásárolt teleszkópos rakodók száma 300–400 db között változik évente és mintegy 15 márká van jelen a hazai piacon.

A magyar mezőgazdaságban évente munkába állt 400–500 magajáró hidraulikus rakodó, közel 80%-a teleszkópos kivitelű. Ez nem véletlen, mert az emelőkéesség, emelési magasság, ill. mozgásmód és gyorsaság szempontjából ez a konstrukció felel meg

leginkább a mezőgazdaságban előforduló rakodási technológiáknál. Sőt egyes gyártók (Dieci, Faresin, Merlo stb.) traktort helyettesítő modelleket is gyártanak, amelyek szabványos hátsó hidraulikus függesztő szerkezettel, ill. kétfokozatú (540/1000 f/min) TLT-vel is rendelkeznek. Pótkocsi vontatására pedig szinte mindegyik alkalmas. Ezek, az univerzalitás növelésére irányuló törekvések érzékelhető tendenciák az újabb modellek fejlesztésénél. Az újabb korszerű teleszkópos rakodók fejlesztésénél érvényesülő főbb tendenciák közül az alábbiak emelhetők ki:

- klasszikus felépítésű – hátsó gémtámaszú, a motor és a fülke közötti térben elhelyezkedő teleszkópos gémmel rendelkező, nagy emelési magasságú – rakodók mellett megjelentek a csuklós kormányzású, a kormánycsukló előtti teleszkópos gémmel épített nagy emelőképességű, de alacsonyabb emelési magasságú gépek is.
- Az új típusokba új, korszerűbb, nagyobb teljesítményű, alacsonyabb üzemanyag-fogyasztású, teljesen elektronikus vezérlésű,

AZ ÚJ DIGITÁLIS RAKODÓ

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

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

A NEVE Q-COMPANION
Az egyedülálló kezelő segítő rendszerünkkel teljes körű felügyelethez jut napi munkája során. A rendszer a következőket tartalmazza:

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

Az alkalmazás egyes kiválasztott piacokon lesz elérhető 2017 november végén

DERALAND

Quicke
WORK SMARTER. NOT HARDER.

www.homlokrakodo.hu



terheléssel arányos teljesítményt szolgáltató, EU Stage IV környezetnormás motorok kerülnek beépítésre, reverzibilis hűtőventilátorral. A leggyakrabban előforduló motortípusok a Deutz, az FPT, a Kubota és a Perkins.

- A motor teljesítményének (fogyasztásának) és az emeléshez, ill. mozgáshoz szükséges hidraulikus teljesítmények optimális összehangolásáról új elektronikus vezérlések gondoskodnak. Különböző „moduszok” (*Eco, Fahr, Transport, Loader*) előválasztásával spórolásra lehet fogni az üzemanyag-fogyasztást, a rakodási teljesítmény csökkenése nélkül.
- A korábbi tiszta hidrosztatikus, ill. mechanikus powershift járószerkezeti hajtások mellett megjelentek az elektronikusan vezérelt hidro-mechanikus (*DualTech, EcoSpeed, Vario Shift*) sebességváltók és járószerkezeti hajtások is, amelyeknek a hidraulikus ága elsősorban a rakodási műveleteknél dolgozik, a mechanikus ág pedig nagyobb sebességű vándorlásnál lép funkcióba. Ezzel szintén üzemanyagot lehet megtakarítani. Az újabb fejlesztésű teleszkópos rakodók legnagyobb sebessége 40 km/h, és tempomattal (állandó sebességtartással) is rendelkeznek.
- A rakodók mellső vagy hátsó tengelyét billenő (+ 10 fokok) rendszerű építik, míg a másik merev marad. Ezzel is a terepegyenlenségekhez való jobb alkalmazkodást segítik elő.
- Növekszik a hidraulikus rendszereket kiszolgáló hidraulika szivattyúk szállítási teljesítménye (180–200 l/min) és olajnyomása (250–270 bar). A szivattyúk többsége axiáldugattyús LS (*Load Sensing*) változtatható szállítási teljesítményű Variflo szivattyú, amely mindig csak a szükséges olajmennyiséget szállítja a rendszerbe, ezáltal nem melegszik feleslegesen az olaj, ezzel is üzemanyagot lehet spórolni.
- Több rakodónál is lehet találkozni regeneratív hidraulikus rendszerrel, amelyeknél a hidraulikus munkahengerek nyomó- és visszafolyó ágainak összekötésével az olajnak nem kell az egész rendszeren végigfolynia, hanem az közvetlenül a munkahenger másik oldalára kerül vissza. Ezáltal gyorsabb a gép mozgása, rövidebb a rakodási ciklusidő és csökken az üzemanyag-fogyasztás.
- Egyre hatékonyabb gémcscillapító rendszereket alkalmaznak a rakodókon, csökkentve a gépeket terhelő dinamikus lengéseket és a stabilitást rontó tényezőket.
- A legtöbb gépen megtalálható az automata gém- és munkaeszköz-vezérlő rendszer, amely emelés közben mindig vízszintes helyzetben tartja a munkaeszközt (és a rakományt), ill. a géphez billenő nyomatékot (*Smart Handling, Smart Loading*).
- A rakodók kezelési komfortja is folyamatosan kedvező irányban változik, nagyobbak lettek a biztonsági vezetőfülkék, több üvegfelülettel, jobb kilátással a munkaterületre. Jellemző a többfunkciós (5–7) egykaros plusz pedálos vezérlés, az egyidejűleg végezhető műveletek összekapcsolása. Jól áttekinthető műszerezettség, klíma, a teljes munkaterület LED megvilágítása, tolatókamerák, az ülésbe beépített motorleállító és parkolófék aktiváló kapcsoló mind a kezelő kényelmét és biztonságát hivatott növelni.
- A teleszkópos rakodók zömén karbantartáskönnyítő központi zsírzó berendezés található.
- A teleszkópos rakodók munkaeszköz-választéka is folyamatosan bővül, nem számít ritkaságnak a 20–30 féle adapter sem, amelyek a különféle kanalakról, villákon át a seprűhengerekig terjedhet.
- A rakodóknak minden tekintetben meg kell felelnie az EN 1459 szabványnak és az EU 167/2012 EU-s normatívának.

A következőkben csokorba szedjük a legnagyobbak számító és a magyarországi mezőgazdasági géppiacon is érdekelt gyártók új innovációit, fejlesztéseit: Magyarországon az egyik legnagyobb számban üzemelő **Manitou** az új New Ag teleszkópos rakodócsaládjával jelent meg tavaly a piacon. Az új 15 tagú New Ag MLT család emelőképesége 2,5 tonnától 6 tonnáig terjed, az emelési magasságuk pedig 5,9 és 9,6 m között változik. A legkisebbet 75 LE Kubota

motor, a három legnagyobbat 141 LE-s John Deere EU Stage IV normás motor, a többi 11 modellt pedig 101 és 136 LE közötti teljesítményű Deutz EU Stage IV normás, négyhengeres turbódízel motorok működtetik. A sebességváltójuk többféle – 4/4 vagy 5/3, vagy 6/3 fokozatú, ill. nyomatékvaltós powershift; 2/2 fokozatú tiszta hidrosztatikus, vagy M-Varioshift; ill. M-Vario Plus +CVT teljesen fokozatmentes – típustól és típusváltozattól függően. A végsebességük is 30 és 40 km/h között változik. A kisebb teljesítményűek hidraulikus rendszerét 90–104 l/min szállítási teljesítményű fogaskerék szivattyú szolgálja ki 235–250 bar nyomáson. A nagyobb teljesítményűekben 150–200 l/min teljesítményű, 270 bar maximális nyomású Load Sensing Ultra (LSU) változtatható szállítású axiáldugattyús szivattyú dolgozik. A rakodók intelligens vezérlésű regeneratív hidraulikus rendszerrel készülnek. A teleszkópos rakodók összes funkciója egy jobbkezes JSM joystickkal és arra épített nyomógombokkal vezérelhető. A gémeiken Active CRC lengéscsillapítás található. Tágasabb, ívelt üvegezésű, komfortosabb és kényelmesebb vezetőfülke Easy Step beszállással található a gépeken. Pótkocsik vontatásához megfelelő felszereléssel rendelkeznek. Újdonság a Manitou kínálatában az MLA 145 LE-s törzscsuklós kormányzású homlok gémmel készülő modell, amely 3,3 tonnát képes rakodni egyszerre 5 m magasságban.

A **CLAAS** is lecserélte a korábban a Kramer céggel kooperációban gyártott SCORPION teleszkópos rakodó családját. Az új kooperációs partner a Liebherr, amely szintén gyárt saját márkanév alatt is teleszkópos rakodókat (ugyanúgy, mint a Kramer is). A korábbi nyolc SCORPION modell emelőképesége 3,0 és 5,5 tonna között, az emelési magassága 6,15 és 8,75 m között, míg a motorjai teljesítménye 136 és 156 LE között változott.



Az új (liebherres) **CLAAS SCORPION** család 7 tagú. Az emelőképeségük 3,3 és 5,6 tonna között, az emelési magasságuk pedig 6,13 és 9,75 méter között változik. A CLAAS megtartotta a korábbi Deutz TCD 3,6 L4 és TCD 4,1 L4 turbódízel motorokat 136 és 156 LE névleges teljesítménnyel, de EU Stage IV normás katalizátorokkal. A motorokat Dinamic Power teljesítményszabályzóval és Dinamic Cooling reverzibilis hűtőventilátorral látják el. Az új SCORPION rakodókban új három fokozatú (0-7/0-20 és 0–40 km/h) hidrosztatikus VARIO POWER sebességváltó található. A sebességváltó Smart Rooding vezérléssel is rendelkezik, amely Transport/Fahr üzemmódban ECO (1900 f/min) motorfordulatszámra szabályozva teljesíti a 40 km/h sebességet. A rakodók hidraulikus rendszerét 160 és 200 l/min közötti változtatható szállítási teljesítményű LS (*Load Sensing*) axiáldugattyús szivattyú szolgálja ki 240 vagy 270 bar nyomáson. Kényelmesebb, jobban áttekinthetőbb a vezetőfülke, a funkciók egykaros joystickról vezérelhetők, az emelési folyamatot Smart Loading gém- és munkaeszköz-szabályzó szabályozza.

A CLAAS az idén új 7 tagú TORION homlokrakodó családdal is debütál a piacon, amely a szintén a Liebherr együttműködés terméke. Ezeknek a klasszikus homlokrakodóknak az emelőképessége 3,45 és 12,4 tonna között, a motorteljesítményük 63 és 228 LE között változik.

A teleszkópos rakodók piacán erősnek számít a **Merlo** is, amely Európában és hazánkban is komoly piaci részesedést mondhat magáénak. Évente 5000 db teleszkópos rakodót gyárt, 90%-át exportpiacokon értékesíti, 50 országban üzemelnek rakodói, 600 dealerrel dolgozik világszerte. Egyedülként gyárt hibrid (dízel-elektromos) meghajtású teleszkópos rakodót is (TF 40.7 Hybrid). Mezőgazdasági felhasználásra a 2,7 és 3,3 t közötti emelőképességű és 6 és 9 m közötti emelési magasságú Compact, 3,3 és 4,2 t közötti emelőképességű és 7 és 10 m közötti emelési magasságú Turbofarmer, valamint a 3,4 és 4,0 t emelőképességű, 7 és 9,6 m közötti emelési magasságú Multifarmer modelleket gyártja. Ez utóbbi család traktorfunkciókat is képes ellátni, mivel szabványos hátsó hidraulikus 3 pontos függesztő berendezéssel és TLT-vel is rendelkezik. A Turbófarmer rakodócsaládjuk rendelkezik a legszélesebb kínálattal. Mintegy 25 féle változatban készül. Teljesítménytől függően 122 vagy 150 LE-s Deutz TCD 3.6 L4 vagy 4.1 L4 Stage IV környezeti normás turbódízel motorok találhatók bennük, EPD (*Eco Power Drive*) elektronikus teljesítményszabályozással. A legújabb modellekben 0–40 km/h közötti tartományban szabályozható fokozat nélküli CVT Tronik sebességváltó található SC (*Speed Control*) vezérléssel. A gémszuszpenzió DLC- (*Dynamic Load Control*) vezérléssel és BSS (*Boom Suspension System*) gémcsillapítással dolgozik. A tágas és komfortos CS vezetőfülkében található E-Joystick multifunkciós kezelőkarral irányítható a teljes rakodási művelet. A Multifarmer modelljeik erősebb FS (*Flow Sharing*) hidraulikaszivattyúval rendelkeznek, szabványos hidraulikus 3 pontos a hátsó függesztőművük, amely 3,0 tonnás

munkagépek üzemeltetésére is alkalmas, valamint 20 t össztömegű pótkocsit képes vontatni. A mechanikus meghajtású hátsó TLT-jük, két – 540 és 1000 f/min – fordulatszámmal üzemeltethető.



Jelentős számban találunk gazdára a mezőgazdaságban a **New Holland** LM Compact, Standard és Elite típusú teleszkópos rakodói is, amelyek közül a Compact modellek 2,5–2,8 t emelőképességgel és 5 ill. 6 méteres emelési magassággal készülnek. Motorteljesítményük 75–101 LE. A legszélesebb választékot az LM Standard modellek alkotják, amelyek emelőkapacitása 3,2 és 4,2 tonna között, az emelési magassága pedig 6 és 9 m között változik, motorjaik teljesítménye 111 LE-től 121 LE-ig terjed. A legnagyobb teljesítményű változatokat az Elite modellek képviselik 3,5 és 4,2 tonna emelőképességgel és 6, ill. 7 méteres emelési magassággal. Motorjaik teljesítménye 129 és 143 LE között változik. Valamennyi



GRANIT

QUALITY PARTS

GRANIT bálaszállító villák

Kpl. nagybálaszállító tuskével (1100 mm, M22x1,5)
Szériában hárompontos felfüggesztéssel
és rögzítővel vontatóháromszöghöz,
Kat. 1 és 2, csapszeggel rögzíthető,
Teherbírás 800 kg



49.245

Ft+ÁFA



Rend.-sz.: 77875526

KERESSE VISZONTELAÓ PARTNEREINKNÉL!

Tel.: 06-76-610076
E-Mail: sales.hu@granit-parts.com



GRANIT

QUALITY PARTS

Dugókulcskészlet 1/4" + 3/8" + 1/2"

179 részes, műanyag bőröndben

- Belső hatszögű krovafejek
- 12 szögű zárt profil-fejek
- Króm-Vanádium, matt felületkezeléssel

34.046

Ft+ÁFA



Rend.-sz.: 7889170779

KERESSE VISZONTELAÓ PARTNEREINKNÉL!

Tel.: 06-76-610076
E-Mail: sales.hu@granit-parts.com

modellben 4,5 literes, négyhengeres, elektronikusan vezérelt EU Stage IV normás, FPT gyártmányú NEF 4.5 L turbódízel szolgáltatja a hajtóteljesítményt. Compact és Standard rakodókban 4 előre/3 hátra fokozatú, az Elitekben 6/3 fokozatú, elektronikusan kapcsolható powershift sebességváltók találhatók, amelyek 40 km/h max. sebességre képesek, többféle (*Load*, *Transport*, kézi és automata) módu szba kapcsolható. A hidraulikus rendszerüket többnyire 120 l/min szállítási teljesítményű LS (*Load Sensing*) rendszerű szivattyú szolgálja ki 250 bar nyomáson, az Elite változatok szivattyújának a teljesítménye 140 l/min. A rakodók teljes egészében joystickról vezérelhetők, a kormányberendezésük kormányzássegítő rendszerrel, a futóművük LS korlátozott csúszású differenciálzárral (*Limited Slip*). Rendkívül komfortos, alacsony zajszintű a Vision típusú vezetőfülkéjük.

A New Holland testvérmárkájá a **CASE IH** is megújította a Farm Lift teleszkópos rakodóinak legtöbb modelljét. Új Stage IV normás FPT.NEF motorok kerültek a gépekbe 121 és 145 LE közötti teljesítménnyel. A robotizált és Power Shuttle elektronikus irányváltóval felszerelt 4/3 fokozatú AutoShift sebességváltójuk több üzemmódba (szállítási, rakodási stb.) kapcsolható. A hazai piacon erős a pozíciója a **JCB** teleszkópos rakodóknak is, amelyek közül a Laadal 500-as család Agri, AgriPlus, AgriSuper és AgriPro változatait vásárolják szívesen a hazai gazdaságok. Ezeknek az emelőképesége 3,1 és 6,0 tonna között, az emelési magasságuk pedig 6 és 9,5 m között változik, többségüknek motorteljesítménye 125 LE, a legnagyobb, AgriPlus 560-80 típusú modellé pedig 145 LE. Mindegyikükben a legújabb fejlesztésű JCB Ecomax motorok találhatók. A JCB teleszkópos rakodók négyféle 6 fokozatú mechanikus Torque Loch, kétféle hidrosztatikus és a legújabb automata Dual Tech sebességváltóval készülnek. Ez utóbbi automatikusan változtatja a mechanikus és hidrosztatikus teljesítmény-átviteli ágát a sebesség függvényében. Az Agri modellekben 140 l/min szállítási teljesítményű JCB Variflo hidraulikaszivattyú található, amely 250 bar nyomáson dolgozik és a terhelés függvényében szállít olajat. Regeneratív gémhidraulika, Smooth Ride gémcillapítás, a kormányközpontosító automatika, egykaros joystickos irányítás jelenti az innovációt a rakodókban. Új modelles család a JCB-től a csuklós kormányzású TM 320-as 3,3–4,0 m közötti teleszkópos rakodócsalád 130 és 145 LE-s motorokkal, 6 sebességes powershift váltóval, 40 km/h végsebességgel.

Ugyancsak jól ismert név a teleszkópos rakodók világában a **Bobcat**, amely a magyar piacon is régóta jelen van. A teleszkópos rakodók ugyancsak széles kínálatával rendelkezik, amelyek emelőképesége 2,2 és 4,0 tonna között, emelési nagysága pedig 5 és 10 m között változik. (Ennél nagyobb emelési magassággal az építőipar számára gyárt gépeket.) Mezőgazdasági felhasználásra a TL 358 Agri, TL 358 Agri Plus, TL 38.70 HF Agri és TL 470 HF Agri modelleket gyártja 3,5 és 4,0 tonna közötti emelőképeséssel és 6–8 m közötti emelési magassággal, amelyekben kívánságra 102 és 122 LE-s Perkins vagy Deutz EU Stage IV normás motorok találhatók. Elektronikusan vezérelt a hidrosztatikus hajtásrendszerük, 100 és 190 l/min közötti szállítási teljesítményű az LS típusú hidraulikaszivattyújuk, Eco üzemmód, regeneratív hidraulikus rendszer, SHS (*Smart Handling System*) gémmvezetés, panorámafülke és FCS (*Fast Connect System*) munkaeszköz gyorscsatlakozó rendszer az újdonság a rakodókon.

Széles teleszkópos rakodó portfólióval rendelkezik a **Faresin** is, amely többnyire 2,5 és 4,5 t közötti emelőképeséssel és 6–11 m közötti emelési magassággal gyártja 102 LE-s Deutz motorokkal gyártott gépeit. A mezőgazdasági számára az Agri és Agri Top változatokat ajánlja. Hidromechanikus kombinált powershift sebességváltójuk 4 előre és 4 hátra fokozattal rendelkezik, mind a mechanikus, mind a hidraulikus ágba 2-2 fokozat kapcsolható, de más-más sebességtartományokban. Ezzel üzemanyagot lehet megtakarítani. Motorikus kormány, billenésgátló berendezés, mozgásblokkoló, négyfunkciós

joystick, pótkocsivontatás az újdonságuk. Az AgriTop modelleket pedig hátsó hidraulikus függesztő berendezéssel és kétfokozatú hátsó TLT-vel is szállítják.

A hazai piacon tradicionális rakodómárkának számít a **Caterpillar** is, amely a világ egyik legnagyobb nehéz rakodógépgyártójának számít. A teleszkópos rakodó választéka viszonylag szűk, több modelljét is kifuttatja, legalábbis Magyarországon. A mezőgazdasági alkalmazásra a TH 330 B, a TH 357 D, a TH 3510 D és a TH 408 D modellek javasolhatók, amelyek 3,1 és 4,0 t közötti emelőképeséssel, 7 és 10 m közötti emelési magassággal készülnek. Caterpillar/Perkins motorjaik teljesítménye 102 és 145 LE között változik. Elektronikusan vezérelt, több fokozatba kapcsolható a hidrosztatikus hajtóművük.



Az olasz **Dieci** is nagy teleszkópos rakodógépgyártónak és népszerűnek számít Európában, igen széles a termékportfóliója. Mezőgazdasági alkalmazásokhoz a megújult AgriFarmer, AgriStar, AgriMax és AgriTech, ill. az újfejlesztésű törzscuklós kormányzású AgriPivot modellek közül lehet választani. Az AgriFarmer modellek 2,8 és 3,2 tonna közötti emelőképeséssel és 6 ill. 9 m közötti emelési magassággal, 101 LE-s Kubota motorokkal, hidrosztatikus (H) vagy Varió (VS) fokozat nélküli hajtóművekkel. Szivattyújuk 115 l/min teljesítményű 230 bar nyomáson. Az AgriStar modellek 3,7 és 3,8 t teherbírású gémmel, 7 és 10 m közötti emelési magassággal rendelkeznek. 114 LE Kubota motor működteti azokat, 170 l/min teljesítményű a szivattyújuk. Elektronikus vezérlésű hidrosztatikus a hajtóművük. Igazi „nagygyűk” az Agrimax modellek, gémmterhelésük 4,5 és 7,5 tonna között, emelési magasságuk 8 és 10 m között változik, 140 LE-s FPT motorok az erőforrásuk. Hidrosztatikus (H) vagy Vario (VS) a sebességváltójuk. A két modellből álló AgriTech traktorokén is használható univerzális modell 3,2 és 3,5 tonna emelőkapacitással, 7 és 9 méteres emelési magassággal, VS EVO 2 sebességváltóval, amely módu szban (normál, Eco, Lander és Creeper) üzemeltethető. A Dieci új innovációi az Ecological motorok, a CE hidrosztatikus hajtás, a két hidromotoros VS EVO 2 Vario hajtás P-ECS szabályzóval, az Agility kormányzás, az Easy Ride és Easy Dumping gémmvezérlés, valamint a DCS (*Descent Control System*) ellenőrző rendszer.

A **Kramer** az utóbbi időben lett népszerű a hazai piacon a teleszkópos rakodóival. Kínálata 9 modellből áll, amelyek közül a 2,7–5,5 tonna közötti emelőképeségű és 6,0 ill. 8,7 m emelési magasságúak számítanak mezőgazdasági érdeklődésre. Kohler és Deutz gyártmányú motorjaik vannak, korábbi 75, míg utóbbiak 136 vagy 156 LE-sek. A Kohler motorok EU Stage IIIB besorolásúak, míg a Deutz motorok EU Stage IV normásak. Az LS szivattyú teljesítménye 90 és 187 l/min között változik. A hajtásrendszerük EcoSpeed vagy EcoSpeedPRO fokozatmentes hidrosztatikus Smart Driving automatikus fordulatszám-szabályozással. A gémmjük tartozéka a Smart Handling rakodást segítő és szintező rendszer.

A CLAAS ruhát felvett SCORPION rakodók mellett a **Liebherr** saját modelljeivel is jelen van a magyar piacon. 27 féle modell szerepel a „Top-of-the-Line” kínálatukban, 6 méteres emelési magassággal 3,5 tonnás, 7 méteres emelési magassággal, 3,2–5,5 t közötti emelőképességű és 10 méteres emelési magassággal 3,3 tonnás modell közül választhatók a rakodók, amelyek 136 vagy 156 LE-s Liebherr/Deutz motorokkal és Liebherr Comfort Drive fokozatmentes, hidrosztatikus sebességváltóval rendelkeznek.

A Shäffer és a **Weidemann** a kompakt kiskrakodók (*Hofladerek*) nagy gyártói, de egyes modelljeiket teleszkópos gémmel is gyártják. Jellemzőjük a 2 tonna alatti emelőképesség. Ezek közé sorolhatók a Weidemann T 45 LT 55 és T 60-as kisméretű típusai, amelyek az istállókban is jól mozognak. A Weidemann legújabb innovációja az újfejlesztésű T 4512 és T 6025 teleszkópos rakodóinál alkalmazott gémsüllyesztő biztonsági rendszer, amely a tavalyi Agritechnicán innovációs díjat is kapott. Lényege, hogy a gémsüllyesztésénél a gép behozódik és a teherbillentő nyomatóka nem változik.

A másik újdonságuk a Weidemann T 4270 csuklós kormányzású, nagy teherbírású teleszkópos rakodó, amely a család legnagyobb kapacitású tagja.

A **Shäffer** újdonságai pedig a csuklós kormányzású (*Teleradler*) 18620T, a 9310T és 9330T modellek, amelyek 122 és 130 LE Deutz motorjaikkal, 3,0–4,2 tonna kapacitásukkal már komoly teljesítményre képesek.

Dr. Hajdú József



Az Agro Napló és a Hód-Mezőgazda Zrt. közös online kiadványát keresse a

www.agronaplo.hu szakportálon!

Könnyítse meg munkáját Weidemann rakodógépekkel!

T4512

a legnépszerűbb teleszkópos kiskrakodó



eHoftrac

a környezetkímélő és csendes munkavégzésért



**KERESKEDELMI ÉS
SZOLGÁLTATÓ KFT.**

www.agrospic.hu

2433 Sárosp, Seregélyesi u. 8/A
Tel./fax: +36-25/260-290
Mobil: +36-30/927-8583
E-mail: iroda@agrospic.hu

9751 Vép, Szent Imre u. 36-38.
Tel./fax: +36-94/543-018
Mobil: +36-30/822-6625
E-mail: kajtar.arpad@agrospic.hu

**RAKODÓGÉPEK
MUNKAESZKÖZÖK
KIEGÉSZÍTŐK
ALKATRÉSZEK
SZERVIZ
GÉPBÉRLET**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



WEIDEMANN

**TESTRESZABOTT
MEGOLDÁSOK**



MAUCH
www.mauch.at

NYERJEN FORMA1 BELÉPŐJEGYET A MAGYAR NAGYDÍJRA!



Vásároljon **Petronas** kenőanyagot
a **Magtár Kft.**-től, és nyerje meg az 10 db
Forma1 Magyar Nagydíj belépőcsomag egyikét!

-  A csomag tartalma: **1 db felnőtt és 1 db tizennégy éven aluli gyermek belépőjegy**
-  A játék időtartama: **2018.04.16. és 2018.06.15. között**
-  Sorsolás: **2018.06.21.**

CNH **AKCELA**
INDUSTRIAL
kenőanyagok forgalmazója.



Magtár Kft.

Vevőtalálkozó és gépvásár 2018

Szolnoki székhelyén nagy sikerű vevőtalálkozót és gépvásárt tartott a jövőre 30 éves Magtár Kft. Az elhúzó tavaszi munkák ellenére közel 200 vendég volt arra kíváncsi, hogy mi történt a cég háza táján a legutóbbi hasonló esemény óta, és milyen újdonságokat kínál a Magtár a partnerei számára.

A rendezvényt a cég két fő szekcióra osztotta: az első részben *Balog Tamás (Agroinform)* moderálásával szakmai beszélgetést és interaktív előadásokat hallhatott a közönség a konferenciateremnek berendezett bemutató csarnokban. Elsőként *Tóth János (Magtár Kft. – tulajdonos)* köszöntötte az egybegyűlteket. *Kövesdi Sándorral (Magtár Kft. – értékesítési vezető)* együtt hangsúlyozták, hogy a Magtár Kft. 2019-ben jelentős jubileumot fog ünnepelni. Az elmúlt kerek 3 évtizedben csak úgy maradhatott meg a cég a magyar mezőgép-forgalmazás meghatározó tényezőjeként, hogy a partnerei maximális elégedettségét figyelembe véve folyamatosan kereste a lehetőséget a lehető legjobb termékpaletta és szolgáltatás kínálására. A vevőtalálkozó fő célja, hogy ezeket az újdonságokat, legyen szó akár új termékről,

vagy bármilyen innovációról, megismertessék az érdeklődőkkel.

Újdonságokról pedig bőven volt mit beszélni. Az egyik legnagyobb változás a Magtár Kft. életében, hogy 2017-től fogva Magyarországon a Magtár Kft. az egyetlen gyári STEYR képviselő. *Pillmann Péter (Magtár Kft. – termékfelelős)* számos műszaki érveléssel támasztotta alá: a STEYR traktorok a legmagasabb minőségi kategóriát képviselik, kiváló ár-érték aránnyal rendelkeznek; nem véletlen, hogy a hazai piacnak számító Ausztriában évek óta hagyományosan toronymagasan vezetik az eladási listákat. Viszonylag újnak számít a LEMKEN termékek (előadó: *Szrnka Péter – LEMKEN Hungária Kft.*) és a REINKE öntözőrendszerek (*Várad Balázs – Magtár Kft.*) képviselete, ennek

ellenére már az idénre a LEMKEN kiváló forgalmazói elismerésben részesítette a Magtár Kft.-t. *Starcz Tamás (Starcz Agrotechnik Kft. – ügyvezető)* a DAMMANN permetezőgépek gyári képviselőjeként hosszú évek óta dolgozik együtt a Magtár Kft.-vel: az etalonnak mondott permetezőtechnika szakmailag maximálisan felkészült forgalmazót kíván. *Starcz* úr ismertette a közönséggel az idén 10 éves Highlander történetét, valamint a legújabb fejlesztéseket.

A második szekcióban az érdeklődők az udvaron is megtekinthették a kiállított gépeket, egyes gépeket működés közben is láthattak.

(x)



Tűzifagyártás felsőfokon!

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



POSCH képviselet:

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

 **POSCH®**
www.posch.hu



"A" szektor

"F" szektor

"C, D, G, H" szektor

Ünnepélyes megnyitó

9.00 - a kiállítást megnyitja
dr. Fazekas Sándor miniszter

Állati jó játszópark nyitástól zárásig

"G" szektor

10.00 Koncentrált tejű fajták showbírálata

Ló tenyészállat bírálat
Angus, fehér-kék belga, murray grey és
magyar szürke tenyészállat bírálat

Juh és kecske tenyészállat bírálat
Ló tenyészállat bírálat

"D" szektor
"G" szektor

10.30 Holstein-friz showbírálat

Baromfi fajtabemutató

11.00

Magyartarka húshasznosítású showbírálata

12.00

Limousin és blonde d'aquitaine tenyészállat
bírálat

13.00

NAK és AKI konferencia

Sertés tenyészállat bírálat

"C" szektor

14.00

Charolais tenyészállat bírálat

14.30

Hal fajtabemutató

15.00

Husmarha nagydíjas választás

Solymász bemutató

"G" szektor

15.30

17.00

17.30 Bemutató fejés

19.00

Tenyésztői est

"G" szektor

9.00 Kiállítás nyitása

Állati jó játszópark nyitástól zárásig
Vadhús főző verseny
Díjugrató verseny az ACTISAF kupaért

"G" szektor
"G" szektor

10.00 Tenyészállat felvezetés
Ünnepélyes díjkiosztás

3 M kutyasuli bemutatója

11.00

Csikós bemutató és lovastorna bemutató

11.30

Gyermek lovasok ügyességi versenye

12.00

Vadászkutya show

Hal fajtabemutató

12.30

Csikós bemutató

13.00

Holstein-friz felvezetők ügyességi versenye

Tenyészmén bemutató
Szabadonugró verseny

13.30

Húsmarha fajtabemutató

Sertés árverés

"C" szektor

14.00

Agrár-felsőoktatási Intézmények
Országos Gazdászversenye
Baromfi fajtabemutató

Főzőverseny eredményhirdetése

14.30

Gidrán gála

15.00

Vadászkutya show

Solymász bemutató

"G" szektor

15.30

Furioso fesztivál

16.30

Fogatbemutató

17.00

Hostein-friz nyírási és fejési bemutató

Ló patkolás-körmölés bemutató

17.30

WIKFILD kutyaiskola programja

18.00

Bemutató fejés

9.00 Kiállítás nyitása

Állati jó játszópark nyitástól zárásig
Főzőverseny marha és sertés húsból

"G" szektor

10.00 Tenyészállat felvezetés (szarvasmarha)

3 M kutyasuli bemutatója

XXXIV. Szent György Napi Juhásztalálkozó

- megnyitó

CAN-C fogathajtó verseny I. forduló

"D" szektor
"G" szektor

10.30

Tenyészállat felvezetés (lő)

11.00

Fogatbemutató

11.30

Juh és kecske tenyészállat bemutató

"D" szektor

12.00

Ifjú Holstein-tenyésztők XXI. Országos
Felvezető Versenye

Csikós és lovastorna bemutató

Solymász bemutató

"G" szektor

12.30

Magyar kutyafajták bemutatója

Szabadonugró verseny

13.00

Csikós bemutató

Tenyészmén parádé

STIHL timbersports bemutató

"G" szektor

13.30

Gidrán fajtabemutató

Húsmarha fajtabemutató

14.00

Magyar kutyafajták bemutatója

Fogatbemutató

Főzőverseny eredményhirdetése
CAN-C fogathajtó verseny II. forduló és
összevetés

"G" szektor

14.30

Furioso fesztivál

15.00

Vadászkutya show

15.30

Baromfi fajtabemutató és árverés

Juhnyírási bemutató

"D" szektor

16.00

Csikós és lovastorna bemutató

16.30

Gyulai Kutyás Agility Szabadidősport Klub bemutatója

WIKFILD kutyaiskola programja

17.30

Bemutató fejés



A canola (alacsony erukasav- és ciánglükózid tartalmú repce) darája (CM) költséghatékony fehérjehelyettesítőként használható más fehérjeforrások, mint például a szójadara helyett a sertések takarmányaiban.

az extrahált szójadara. Az irodalmi adatok elég bizonyítékot tartalmaznak arra vonatkozólag, hogy a CM több mint 40 éve használatos már a sertéstakarmányokban.

STARTER MALACTAKARMÁNYOK

Látszik, hogy a CM startertakarmányokban való használatáról szóló vizsgálatok zöme a növekedési erélyre koncentrált. Régebben a szójadara teljes vagy részleges cseréjéről úgy tartották, hogy negatív hatással van a malacok teljesítményére. Azt is dokumentálták, hogy a növekvő CM-felhasználás lineárisan csökkentette az átlagos napi gyarapodást (ADG) és az átlagos napi takarmánybevitelt a választott malacoknál. Preferenciavizsgálatokat is végeztek, a választott malacok válogathattak a szója alapú kontroll és az 5–20%-os canola alapú takarmány közül. Az eredmények azt mutatják, hogy a malacok a szója alapút kedvelték jobban, bármelyik CM alapúval szemben. Egy látványos csökkenés is volt a takarmánybevitelben a CM-szint 5-ről 20%-ra való növelésekor. Az alacsony bevitel lehetséges oka a glükózinolátok bomlástermékeinek hatása a pajzsmirigy működésére és a csökkent ízletesség. A legfrissebb kutatások azonban teljesen fordított eredményeket hoztak. Például a jelenlegi kutatásból kiderült, hogy akár az oldószerrel kivont canoladara (SECM), akár a sajtolt canolapogácsa (EPCM) etetése 150 g/kg-ban bekeverve, nyers glicerinnel kombinálva részlegesen kiválthatja a szójalisztet és a búzát a választott malacok takarmányában is.

NÖVEKEDÉSI ERÉLY

Landro és mtsai kutatást végeztek, 0, 50, 100, 150 és 200 g extrahált canoladara/kg adaggal a szójadara helyettesítésére választott malacoknál. Az eredmény az lett, hogy a 0–28 napos vizsgálati időszakban, az extr. canoladara növelése 20%-ra nem befolyásolta a testtömeg-gyarapodást, a takarmányfelvételt és a takarmányértékesítést, azonban a megnövelt canola hányad lineárisan csökkentette a száraz anyag, a nyersfehérje teljes béltraktusra vonatkozó látszólagos emészthetőségét, és négyzetesen a takarmány energiatartalmát. Landero és kollégái beállítottak egy másik kísérletet, hogy meghatározzák a 200 g/kg-ra megnövelt sajtolt canolapogácsa hatását. Nem láttak szignifikáns különbséget a növekedési erélyben, azonban lineáris csökkenését tapasztalták a száraz anyag teljes béltraktusra vonatkozó látszólagos emészthetőségében, az energiatartalomban és a nyersfehérjében. Egy újabb kísérlet szerint, melyet Sanjayan és mtsai. végeztek Brassica napus és B. juncea extrahált darájával azt tapasztalták, hogy 25%-ig bele lehet keverni a választott malacok étrendjébe anélkül, hogy káros hatása lenne a növekedési teljesítményre. Egy másik kutatás szerint, Mejicanos értékelte a nagy mennyiségű B. napus és B. juncea CM 15%-os szójaliszt helyettesítéssel, és növekedett gyarapodási erélyt tapasztalt a kétszer hántolt CM esetében. Két lehetséges magyarázat volt a választott malacok teljesítményének növekedésére, az első, hogy a régebbi adagokban a formulázás többségében a nyersfehérjén és a takarmány energiatartalmán alapult és nem a sztenderd illeális emészthető aminosavakon vagy a nettó energián. A második ok, hogy az utóbbi időben termesztett canola fajtákban viszonylag alacsony a glükózinolát tartalom a régebbiekhez képest.

HÍZÓ, BEFEJEZŐ RECEPTEK

Előzetes kutatások szerint a CM csupán 50%-ig használható a szójaliszt helyettesítőjeként a hízóknál. Ugyanis a 75%-os vagy a teljes csere látványosan csökkentette a növekedési teljesítményt. Sauer és mtsai. megállapították, hogy alacsonyabb a canoladara energia- és lisztartalma a szójaliszthez képest, valamint a glükózinolátok hatása a takarmánybevitelre és az emésztésre is oka lehet az alacsonyabb hízó teljesítménynek. Thacker felvetette, hogy a jó teljesítmény elérhető, ha a CM csupán

A relatív tápértéke és ára alapján gazdaságosan kiváltható vele részben vagy egészen

a kiegészítő fehérje felét adja. Egy összefoglalóban Schöne és mtsai azt állapították meg, hogy a hízók csupán 2 µmol/g glükózinolátot tolerálnak a takarmányban, de a kanadai CM-ben ez az érték 7,2 µmol/g körül van, amely 33%-ban maximálja a CM szintjét a hízótakarmányokban. Kutatások megállapították a canola liszt emészthető tápanyagtartalmát is. Bell és kollégái (1998) jelentése szerint a B. napus és a B. juncea emészthető fehérje- és energiatartalma hasonló. Korábbi kutatásokból az is kiderült, hogy a CM úgy is belekerülhet a takarmányba, hogy nem okoz teljesítménybeli csökkenést és nincs hatással a vágott test tulajdonságaira.

ALKALMAZÁSA KOCÁK TAKARMÁNYOZÁSÁBAN

Spratt és Leeson értékelték a nyers, őrölt és full fat canola hatását a koca tejének összetételére és a malacok növekedésére a B. napus (toronytípus) alkalmazásával, 5–25%-os mennyiségnél, a 109 napig tartó vemhesség kezdetétől egészen az ellés utáni 21. napig. Megállapították, hogy a koca teljesítményét nem befolyásolta az 5 és 10%-os szint, de 15%-nál csökkent a napi súlygyarapodás, ami a kocák súlycsökkenését eredményezte az ellés utáni 7–21. naptól; a tejet azonban nem befolyásolta. King és mtsai értékelték a 20% extrahált CM-tartalmú étrend hatását a koca teljesítményére. Az eredmények azt mutatták, hogy a CM különböző szintjei nem voltak hatással az átlagos kocatelsítményre és a malacok súlyára. A malacok születéskori súlyát, a választáskori elhullást és az alom súlygyarapodását nem befolyásolta a CM-bevitel. A kocák és a malacok plazma-tiroxinszintje azt mutatta, hogy a pajzsmirigy funkciót sem befolyásolta úgy, hogy kevesebb, mint 2 µl/g glükózinolátot tartalmaztak. A 10% CM-t tartalmazó étrend alkalmazása a legtermékenyebb kocák vemhessége és laktációja alatt három ellésen keresztül, nem volt hatással a koca élettartamára, a reprodukciójára és az alomteljesítményre.

Szerzők: G Mejicanos, N Sanjayan, IH Kim and CM Nyachoti

Forrás: All About Feed, Background, 2018. 03. 30.

Fordította: Dr. Gergác Zoltán

Vérében a minőség



KANADAI ÉS HAZAI GENETIKA





- Erős lábszerkezet és szervezeti szilárdság
- Magas színhús % és értékes húsrészarány
- Kiváló húsmínőség
- Nagy növekedési erély
- Nagyfokú stressz és technológia tűrő képesség
- Kiváló kombinálódó képesség az anyai fajtákkal





Tegye termelését gazdaságossá, minőségi tenyészállatokkal!

Magyar Fajtatiszta Sertést Tenyésztők Egyesülete

Aktuális információk: www.mfse.eu

Tel.: 82/512-203 • 30/288-3551

**Egyszerű kezelhetőség,
azonnali eredményt ér el készülékeinkkel!**
Alacsony szervizköltség, megbízhatóság!



**ZEISS CORONA EXTREME
NIR-ANALYSER**

+



**FOLYAMAT-
ELLENŐRZÉS**



+

KALIBRÁCIÓ



Gabona gyorsvizsgáló



Gabona nedvességvizsgáló



Toxin gyorsvizsgáló



Nedvesség-, hektoliter mérő

NOACK Magyarország Kft.
noackhu@noack.hu

Alföld

Hermann Zsolt: +36-30/330-6026
Csáki József: +36-30/949-3876

Dunántúl

Pászti Zoltán: +36-30/825-9814
Kupai Ildikó: +36-30/330-6016
Takács Tamás: +36-30/670-6797



Nagy teljesítményű kocák takarmányozása

Azok a termelők, akik egy magasabb színvonalú genetika használatában, kipróbálásában gondolkodnak általában az árutermelő F1-es kocasüldő-vásárlás után érdeklődnek. Ez a leggyorsabb módja annak, hogy megismerjük az adott genetika teljesítményét a meglévő telepi körülmények között.

A nagy teljesítményű kocák megvásárlása előtt azok takarmányozásával kapcsolatban az alábbi két kérdés szokott felmerülni:

1.) „Milyen eredményeket lehet elérni az adott kocavonallal, mennyi az élve született malacszaám almonként?”

Az egyes genetikák között nagyon nagy különbségek mutatkoznak az élve született malacszaámokban. Ebből következően köztudott, hogy a malacok minőségében is nagy különbségek mutatkoznak. Ezek a különbségek a tenyésztőszervezetek tenyésztési programjából (tenyészcélok meghatározásából) adódnak.

Amikor a tenyészcélok között elsősorban az élve született malacszaám a fontos (szuperszapor genetika) a malacok átlagos születési súlya 1 kg vagy ez alatti, akkor ez negatívan fog kihatni a választott malacszaámra, a hizlálási tulajdonságokra és az eredményekre. Egy kiegyensúlyozott tenyésztési programban – melyben a malacok vitalitása, születési testtömege (átlagosan 1,4–1,5 kg/malac születési súly), az almonkénti választott malacszaám a fontos – tenyésztett kocavonal használatával az almonkénti választott malacszaám akár kedvezőbben is alakulhat, mint egy szuperszapor kocavonal esetében, mindamellett, hogy a malacok minőségében óriási különbségek mutatkoznak.

A fentiekén túlmenően egy nagy teljesítményű koca egy jó technológiával, menedzsmenttel és főként magas állategészségügyi státusszal rendelkező telepen, akár már az első fialás alkalmával is, 14 körüli választott malacszaámot ér el, szerényebb körülmények között lehet, hogy ugyanez a koca csak 11-12 db választott malacszaámot.

2.) „Ez a nagy teljesítményű koca mennyire érzékeny a takarmányozásra?”

Míg az első kérdés megválaszolására különböző adottságú telepi referenciákat lehet felsorolni, addig a második kérdés alapvetően helytelen!

Egy alacsonyabb színvonalú genetikával szemben egy nagy teljesítményű koca semmivel sem „érzékenyebb” a takarmányra.

Mivel az utóbbiaktól almonként akár 3-4 malaccal is többet lehet leválasztani, ugyanannyi takarmányból nem tudja felnevelni a plusz 3-4 malacot. A többletmalac neveléséhez meg kell oldanunk a koca többlet tápanyagellátását, ellenkező esetben;

- nem tudja felnevelni a megszületett malacokat,
- nő a fiasztatói malac elhullás mértéke, és
- csökken a malacok választási súlya.

Amennyiben a laktáció alatti takarmányozás nem megfelelő, a tápanyaghiányt a nagy teljesítményű koca kompenzálni fogja saját testtartálékainak mobilizálásából. Ebben az esetben, ha a koca testtömege több mint 8%-kal csökken (a hátszalonna-vastagság pedig több mint 4 mm-rel), az negatívan fog kihatni a következő ciklus eredményeire.

„Tehát egy nagy teljesítményű koca nem érzékeny a takarmányra, csak pusztán levegőből nem tudja felnevelni a plusz 3-4 malacot!”

Ahhoz, hogy maximalizáljuk a koca napi tápanyagbevételét a laktáció során két dolgot kell tennünk:

1.) A legfontosabb a napi takarmányfelvétel maximalizálása.

Egy nagy teljesítményű koca által biztosított többletmalac felneveléséhez megfelelő lehet a telepen alkalmazott szoptató kocatáp is. A kérdés, hogy a szoptató kocatápból mennyit tudnak felvenni naponta, mennyi lesz a napi tápanyagbevétel?

A következő felsorolás tartalmazza azokat a kritikus pontokat, amelyek nagymértékben befolyásolják a laktáció során a napi takarmányfelvételt;

- A koca kondíciója a vemhesség végén, a fiasztatóba történő áthajtáskor. A vemhesség elején túltakarmányozott, kövér kocák takarmányfelvétele és tejtermelő képessége jelentősen elmarad a normál kondíciójú társaikhoz képest.
- A fialás előtti takarmányozás a fiasztatóban meghatározza a bél-sárpangás és az MMA-szindróma kialakulását, amelyek szintén negatívan hatnak a takarmányfelvételre.
- A fialás utáni takarmányozás – a napi adagok fokozatos emelése – meghatározza a tőgygyulladás kialakulását. Ebben viszont jelentős különbségek vannak az egyes genetikák között. Egyes szuperszapor kocák esetében nincs jelentősége a fokozatos emelésnek, mivel a takarmányfelvétel hiánya a probléma.
- A vízfelvétel mértéke alapvetően meghatározza a napi takarmányfelvételt. Egy nagy teljesítményű kocának naponta 35–40 liter vízre van szüksége. A vízfelvétel a víz minősége mellett a vízátfolyás mértéke is meghatározza.
- A fiasztató terem hőmérséklete.
- Az etetések száma és napi elosztása a fiasztatóban.

Egy nagy teljesítményű koca napi tápanyagigényének a kielégítéséhez elsősorban a napi 4x-i etetés javasolt.

Sok telepen a munkarendből adódóan naponta csak 2 alkalommal etetik a kocákat a fiasztatóban. Napi 2x-i etetés esetén lehetetlen olyan mértékben koncentrálni a takarmányt, hogy meg legyen a szükséges napi tápanyagbevétel!

A genetikát előállító tenyésztő szervezet tudja megadni pontosan, hogy adott kocavonal esetében milyen legyen a javasolt illetve normál kondíció a fialás előtt, és a választáskor, annak érdekében, hogy a kocák minél magasabb szinten termeljenek, minél inkább ki tudják használni a genetikai potenciál biztosította lehetőségeket.

2.) Szükség esetén növelni kell a takarmány beltartalmát, és ezzel koncentrálni a takarmányt.

Amikor a telep a lehetőségeihez mérten már mindent megtett a napi takarmányfelvétel maximalizálása érdekében, de még mindig nem elegendő a napi tápanyagbevétel a laktáció során, akkor szükséges a szoptató tápot koncentrálni.

A szoptató kocatáp kialakításának lépései:

1.) Az alomgyarapodás kiszámítása a telepen, amely megmutatja a kocák nevelőképességét, adott körülmények között.

$$\text{Alom súlygyarapodása} = \frac{\text{alom súlya választásakor} - (\text{szoptatandó malacok száma} \times \text{malacok átlagos súlya születéskor})}{\text{laktációs időtartam hossza}$$

Az alomgyarapodás nemcsak a malacok számától függ, hanem a malacok születési és választási súlyától is. Tehát a választott malacszámon túl, ha nem vagyunk megelégedve a malacok súlyával, akkor is a szoptató kocatápot kell felülvizsgálni.

2.) Amennyiben nem vagyunk megelégedve az aktuális alomgyarapodással, vagyis az alábbi mutatókkal:

- a malacok élve született és/vagy választott darabszámával,
 - a malacok születési és/vagy választási súlyával,
- akkor az adott körülmények között reálisan kitűzött természetes célértékekkel kell kiszámolni a célként kitűzött alomgyarapodást.

Minden egyes kocavonalon belül az alomgyarapodáshoz, vagyis az egyes termelési szintekhez a tenyésztőszervezet adja meg milyen napi tápanyagbevitelre van szükség a laktáció alatt.

A fenti példában a 2,67 kg és a 3,32 kg/nap alomgyarapodás között, a napi takarmányfelvétel-szükségletben a laktáció utolsó két harmadában 2,0–2,3 kg különbség is lehet attól függően, hogy milyen a szoptató kocatáp.

A napi takarmányfelvétel maximalizálásával sem tudunk plusz 2,1–2,3 kg-os napi takarmányfelvétel-többletet elérni, emiatt szükséges a szoptató kocatápot olyan mértékben koncentrálni

Példa kalkuláció:

		ÁTLAGOSAN MENEDZSELT TELEP	JÓL MENEDZSELT TELEP	CÉL-ÉRTÉKEK
Élve született malacsám	db/alom	13,0	13,5	14,5
Születési súly	kg/db	1,1	1,4	1,5
Szoptatási idő	nap	28	28	28
Választott malacsám	db/alom	11,5	12,5	13,5
Választási súly	kg/db	7,5	7,5	8,5
ALOMGYARAPODÁS	kg/nap	2,56	2,67	3,32

(beltartalmi értékeit növelni), mellyel biztosítani tudjuk a nagy teljesítményű kocánk tápanyagigényét ahhoz, hogy a célként kitűzött eredményeket elérje számunkra.

El kell felejtetni azt az általánossá vált közhelyet, miszerint;

„egy magasabb szintű genetika igényes a takarmányozásra”
 „nem fogjuk tudni kielégíteni a koca igényeit”.

Egy nagy teljesítményű kocának nincs többlettápanyag-igénye más kocákkal szemben, de mivel jóval több malacot nevel, így a malacok által támasztott többlettápanyag-igényt biztosan nem fogjuk tudni kielégíteni napi 2x-i takarmányozással, sőt lehet, hogy napi 3x-i etetéssel sem.

Marosi Sándor
 Topigs Norsvin Közép-Európa Kft.

Szeretettel várjuk partnereinket és minden érdeklődőt a hódmezővásárhelyi XXV. Állattenyésztési és Mezőgazda Napokon a II. csarnok 205. standján

FOKUSZBAN FARMHIGIÉNIA!

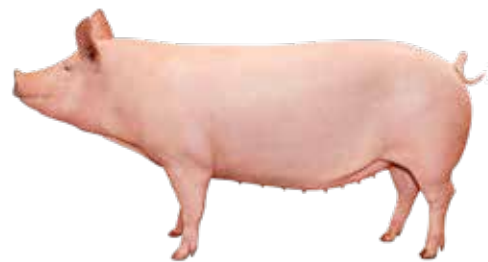
HATÉKONY FERTŐTLENÍTŐSZEREK AZ AFRIKAI SERTÉSPESTIS ÉS A MADÁRINFLUENZA ELLEN



8182 Peremarton-Gyártelep, Hrsz. 06/194. • Tel./fax: +36 88 454 645 • alkimia@alkimia.hu • www.alkimia.hu



Kis irodából a közép-európai sertéstenyésztés csúcsára



Tavaly a 25 éves hazai jelenlétét ünneplő Topigs Norsvin magyarországi leányvállalata idén tavasszal újabb nagy változáson ment keresztül. A régiós jelenlét erősödése és az immár 14 országban való jelenlét szükségessé tette a szervezeti átalakulást. A hazai és a cseh leányvállalatok összeolvadásával a vállalat Topigs Norsvin Közép-Európa Kft. néven folytatja munkáját. A cég székhelyét, a hazai sertéstenyésztés történelmében ikonikus szerepet játszott Herceghalomra tette át.

DALLANDTÓL A TN70-IG

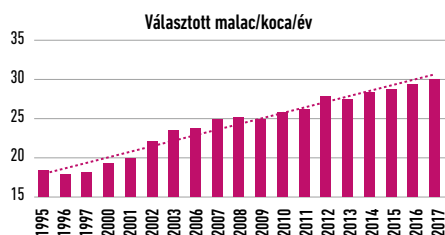
A 25 éve egy kis irodával megjelenő holland vállalat a '90-es években a hazai piacon nagyon gyorsan meghatározó szereplővé vált a Dalland hibridjével. A korábban különállóan működő holland sertéstenyésztő cégek 1999-ben egyesítették tenyésztésüket és létrehozták a Topigs vállalatot. Az új cég 40-es majd 20-as kocája nagyon gyorsan közkedveltté vált a termelők körében. 2014-ben a holland Topigs és a norvég Norsvin szövzeti vállalatok egyesülésével alakult meg a Topigs Norsvin. A két vállalat teljes mértékben elkötelezett a legmodernebb kutatási módszerek irányába. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint a Norvégiában évente 3500 kanon elvégzett CT-vizsgálat, mely módszert a világon elsőként emelték a sertéstenyésztés napi gyakorlatába. Ezek a vizsgálatok nemcsak a színhústartalomról, és az értékes húsrészekről adnak hasznos adatokat, de a húsmínőségről és a kocák lábprobléma miatti kiesésének hátterében sokszor meghúzódo oszteokondrózis előfordulásáról is. Így napjainkra már kiváló húsmínőséget és -mennyiséget örökítő, robusztus lábszerkezetű kocákkal és kanokkal tudunk dolgozni a telepeken. A hollandiai központban található a vállalat Pigbase adatbázisa, mely jelenleg már több mint 40 millió sertés, nukleusz- és árutermetű telepekről illetve vágóhidakról összegyűjtött adatát tárolja. Ezek mellett a rendszer genetikai, darabolási, CT-vizsgálatok és más, a tenyésztési programunk és kutatásaink során használt innovatív mérési módszerek útján begyűjtött adatot is tartalmaz. Ennek az óriási adatállománynak a felhasználása a világ egyik legfontosabb tenyésztéértékcslését teszi lehetővé, mely pontosság nagyban növeli a genetikai előrehaladás sebességét is. Ugyancsak a gyors ütemű genetikai előrehaladást szolgálja a fenotípusos és a genotípusos szelekció során nyert adatállományok összekapcsolása. Ez 40%-kal gyorsítja fel az éves genetikai előrehaladást.

A Topigs Norsvin vállalat első közös terméke a TN70-es koca, mely elsőpró sikert arat a világ sertéstelepein. Hazánkban a hőstressztűréséről már régóta ismert A-vonalú nagyfehér és

a Norsvin Lapály vonalának keresztezésével előállított szülőpár koca kiválóan teljesít nemcsak a szaporulati és anyai tulajdonságok tekintetében, de utódai kiemelkedő mutatókkal rendelkeznek a testtömeggyarapodás, takarmányhasznosítás és vágási eredmények területén is. Ezeknek a tulajdonságoknak, valamint az életerős, alacsony kieséssel felnevelhető állatoknak köszönhetően javult a telepi sertés-előállítás gazdaságossága. A TN70-es kocánk kiválóan kombinálódik valamennyi terminál kanunkkal, így minden piacra tudunk olyan konstrukciót ajánlani, mely a piac igényeinek megfelelő, gazdaságos termelést biztosít partnereink számára.

30 FELETTI VÁLASZTÁS A TOPIGS NORVIN SZAKMAI SEGÍTSÉGÉVEL

Amint az a grafikonon látható az egy kocára jutó éves választott malacszámban az előrehaladás, a magyar állattenyésztési hatóság által felügyelt Topigs Norsvin genetikát használó telepeken az elmúlt évtizedekben, átlagosan 0,54 darab volt évente. Mára az eredmények már meghaladják a kocánkénti 30 választott



malacot. Ez az igen jelentős növekedés részben a folyamatos genetikai fejlesztéseknek, részben a szaktanácsadói munkának köszönhető, melyet a Topigs Norsvin szakemberei folytatnak a termelés minden területére kiterjedően. A személyes szaktanácsadás kiegészül a partnerek részére biztosított kézikönyvekkel, valamint a leggazdaságosabb takarmányozást és az optimális időben való termékenyítést lehetővé tevő szoftverek használatával. Ennek a nagyon összetett, a sertéstenyésztés teljes folyamatát támogató szakmai munkának az elismeréseként a 2017-es OMÉK alkalmából a vállalatunk elnyerte az Állattenyésztési díjat. A Topigs

Norsvin által nyújtott segítség mellett meg kell említeni az elmúlt években a telepek technológiai, takarmányozási, valamint menedzsment színvonalában bekövetkezett javulást is, ami szintén nagyban hozzájárult ehhez a fantasztikus eredményhez.



FOLYAMATOS GENETIKAI FEJLŐDÉS ÉS TELJES TELEPI ZÁRTSÁG

Napjainkban sok termelőnek okoz komoly fejtörést, hogy hogyan biztosítsa a telepén a folyamatos genetikai előrehaladást, amikor az élőállat-bevitel egyre nagyobb kockázatot rejt magában. Erre a problémára a Topigs Norsvin már sok éve kínálja az InGene tenyésztési rendszert, mely biztosítja a telep számára a folyamatos genetikai fejlődést és az eredmények javulását más telepről származó tenyészállat bevitel nélkül is. A genetikai fejlődést a Topigs Norsvin által felügyelt mesterséges termékenyítő állomásokon termelő (déd)nagy szülő kanok szaporítóanyagán keresztül biztosítjuk a telepek számára. Ez azonban a kocaállomány ismerete nélkül nem biztosítana megfelelő előrehaladást. A folyamatos fejlődés érdekében az InGene programot használó telepek rendszeres adatszere-kapcsolatban vannak a hollandiai adatközpontunkkal, mely a már említett óriási adatállomány birtokában a világ egyik legpontosabb tenyészértékcslését végzi. A telepek – ezeket az adatokat felhasználva – a számukra megküldött egyedi párosítási terv alapján tudják elvégezni a leggyorsabb genetikai előrehaladást lehetővé tevő célpárosításokat, mely garantálja az egyre jobb minőségű telepi kocaállományt, ezen keresztül pedig a gazdaságos termelést, és az elégedett tulajdonost.

Kapcsolat:

Topigs Norsvin Közép-Európa Kft.
2053 Herceghalom, Gesztenyés út 1.
Telefon: +36-70/606-5971
E-mail: info@topignorsvin.hu
Web: www.topignorsvin.hu
FB: www.facebook.com/Topigs.Norsvin.Central.Europe



HATÉKONY TISZTÍTÁS ÉS FERTŐTLENÍTÉS Interkokask® és Intercid® szerekkel

Látogasson el standunkra a hódmezővásárhelyi kiállításon:
I. csarnok 118-as stand.

Amikor nem csak a szemmel látható szennyeződések eltávolítása a cél!

baktériumok - vírusok - gombák - spórák - féregpeték - kokcidium oocysták
madártetű atka peték - madártetű atka fejlődési alakjai
alombogár peték - alombogár fejlődési alakjai



A hatékony tisztítás és fertőtlenítés segítségével elkerülhetőek az intenzív állattartás súlyos veszteségei, sőt az immunrendszer tehermentesítésével hozzájárulhat a termelési eredmények javításához is!

Az Intercid® és Interkokask® termékek hatékonyságát EU-s, valamint az annál szigorúbb német DVG (szennyezett felületeken végzett tesztek) és angol DEFRA (4°C-on elvégzett tesztek) is bizonyítják!



Helyettesíthető-e a hagyományos mikrobiológiai vizsgálat ATP-teszttel?

Egyre gyakrabban találkozunk fertőtlenítőszereket eladni szándékozó cégek képviselőivel, akik pluszszolgáltatásként gyorstesztet végeznek ATP-t kimutató készülékkel a fertőtlenítés után, azt állítva, hogy a hagyományos mikrobiológiai vizsgálatokkal szemben – amelyek legalább 2-3 napot igényelnek – ők azonnal meg tudják „mérni” a fertőtlenítés sikerességét. Vigyázat, ezek az emberek vagy nem értik, nem tudják, hogy mit csinálnak, vagy csupán félinformációkkal dolgoznak, ami szintén nagyon veszélyes lehet!

Mi is az ATP? A teljes neve adenzin trifoszfát, amely minden élő és élettelen növényi és állati eredetű sejtben, élelmiszerekben, italokban, élő- és élettelen mikroorganizmusokban megtalálható. Egy nukleotid, amely a sejten belüli energiaátvitel legkisebb molekuláris egysége. A mitokondriumokban szintetizálódik, és az energia a foszforcsoportok közötti kötésekben raktározódik. Erős izommunka esetén emberben percenként 0,5 kg is fogyhat belőle. A biológiai ritmustól függően a sejtek ATP-igénye változik az idő függvényében, pl. pihenés alatt az izmokban kreatin-foszfát formájában tárolódik.

A teszt úgy működik, hogy a minta ATP-je reakcióba lép a tesztben lévő, a szentjánosbogárban is megtalálható luciferáz enzimmel, és ez a reakció számával arányosan fénykibocsátással jár együtt. A mérőkészülék tulajdonképpen ennek a kibocsátott fénynek az intenzitását méri. Minél nagyobb fénykibocsátást mér, annál több ATP volt a mintában.



Itatócsőből vett vízminta mikrobiológiai tenyésztés előtt és után

Nem tudom azonban megmondani az ATP-teszt eredményéből, hogy a mintában milyen sejtekből eredt az ATP, de arra sincs semmilyen információ, hogy a különböző sejtek ATP-tartalma mennyi volt, így azok eredeti számára sem lehet vissza-következtetni. A teszt csak azt jelzi, ha pl. nagy fényintenzitást mérünk, hogy sok volt a mintában az ATP, de hogy az pl. bőrsejtekből, nyálból, vérből, váladékokból, növényi takarmány sejteiből, vagy baktériumokból, gombákból, parazitákból származik, nem tudható.

A fertőtlenítés célja a felületeken lévő mikroorganizmusok számának csökkentése, az eredmény értékelésénél ezt kell tesztelni. Még itt sem tudjuk azt, amit a legjobban szeretnénk, hogy a talált mikroorganizmusok között volt-e és mennyi olyan, amelyek betegségek okozásáért felelősek, csak reméljük, hogy az összcsíraszám csökkentésével együtt a kórokozók száma is csökkent olyan mértékben, amelynél már nem elegendő a számuk betegségek előidézésére.

Speciális kórokozók kimutatása a felületekről lehetne a leghasznosabb, ilyen pl. a szalmonellák mintából való kitenyészése. A gyakorlati körülmények között azonban számtalan patogén csíra fenyegetheti az állományt, köztük olyan is, amelyről nem tudunk, és jelenleg nem csinálthatunk több száz mikroorganizmus kimutatására külön tesztet, mert az nem lenne gazdaságos.

Kíváncsiságunk mélységét, részletességét így gazdasági és idő okokból is szűkíteni kell, és gyakorlati körülmények között a szűkítés optima a minta élő (azaz potenciálisan fertőzőképes) baktérium számának (összcsíraszám) a meghatározása. Tovább szűkíteni a tesztekben nyerhető információt azért, hogy csak azt tudjuk, mennyi volt a bizonytalan eredetű ATP a tesztünkben teljesen felesleges, különösen, hogy az ilyen teszt költsége gyakorlatilag megegyezik a mikrobiológiai teszt költségeivel.

Ráadásul a fertőtlenítés semmilyen hatással sincs az ATP-számra, hiszen az élettelen sejtekből származó ATP-t is kimutatjuk a tesztel. A hagyományos mikrobiológiai teszt azon alapul, hogy a mintából még élő baktériumok táptalajra jutva szaporodni kezdenek, és a kialakult baktériumtelepek száma reális információt nyújt a fertőtlenítés hatásfokáról: minél kevesebb telep lesz, annál jobban sikerült a fertőtlenítés.

A sejtek energiaellátása ATP-vel egy bonyolult, dinamikus rendszer, az ATP kimutatására szolgáló tesztet pedig nem szabad másra használni, mint amire kitalálták: élelmiszeripari feldolgozóhelyek munkafelületeinek, munkaeszközeinek, gyártósorok felületi tisztaságának ellenőrzésére, szerves anyag szennyeződések kimutatására.

Azonban az élelmiszeripari higiénikusok még véletlenül sem keverik össze az ATP-tesztet az összcsíraszámmal, ahogy az állattartó telepeken a hozzá nem értők teszik. Tudják, hogy az ATP-teszt értékei még tökéletesen sima, rozsdamentes felületeken is meglehetősen nagy szórást mutathatnak, és a felületek tisztaságát ellenőrizni vele, nem a mikrobiológiai állapotát. Önkényesen, gyakorlati tapasztalatok alapján meghatározhatnak egy határértéket, amelynél ha magasabbat kapnak a tisztítás ellenőrzésekor, megismételtetik a takarítást.

Az állattartás körülményei között az ATP-teszt még a tisztítás minőségének a meghatározására sem alkalmas: a porózus beton padozat és falak attól függően, hogy milyen erősen nyomjuk rá a mintavevő támpont, mindig más értéket mutatnak.

Az állattartó telepeknek tehát különösen képpen oda kell figyelniük, nehogy megtevésszék őket! Ezért azt javaslom, hogy ahol szeretnék a fertőtlenítés hatását ellenőrizni, ott rendes, mikrobiológiai vizsgálatot végezzenek, és olyan céget keressenek meg, aki ezt biztosítani tudja számukra valódi szolgáltatásként a megtevéstés helyett.

dr. Sághy Tibor
konzultáns állatorvos, Panadditiv Kft.

Forrás:

- Römp vegyészeti lexikon (Dr. Otto-Albrecht Neumüller, 1983)
- Orvosi Biokémia (Szerk. Ádám Veronika, Dux László, et al 2004)

A tojástermelés profitjának növelése a jércék testsúlyának kézben tartásával

A jércék testsúlya jelentősen befolyásolja az ivarérettségüket és a kifejlett kori szaporodási képességüket is. A bélrendszer egészségének megfelelő kezelése kulcsfontosságú az ideális testsúly eléréséhez, ezáltal az optimális teljesítmény és profitabilitás biztosításához.

Tekintettel a jércék testsúlyára és tojási teljesítményére, az ivarérettség közvetlenül összefügg a termelési ciklus kezdetével. Az állomány ivarérettségének egységessége lehetővé teszi, hogy az állatok korábban kezdjenek termelni, magasabb tojási csúcsot és tartósabb tojástermelést érjenek el. A másik előnye az állomány azonos súlyosztályának, hogy egy egységes takarmányozás által könnyen biztosítható az egész állomány tápanyagszükséglete. Ideális esetben egy adott tojóállomány esetében közel 85 százalékban megegyezik a súlyosztály. A kisebb súlycsoportba tartozó jércék később érik el az ivarérettséget és kevesebb tojást termelnek életciklusuk során, mint nagyobb testsúllyal rendelkező társaik. Továbbá azok a jércék, amelyek nem érik el a célsúlyukat, csökkent fiziológiai és anatómiai jellemzőkkel bírnak, különösen tekintettel a bélrendszerre és a szaporító szervekre.

A CÉLON TÚL

Számos következménye van annak is, ha a jércék testsúlya túllépi a megcélzott értéket a növekedési periódus alatt. A túlsúlyos tojóknak nincs szabályos vaginális nyálkahártya összehúzódása és gyakran kifordul a tojócsövük, amely kiteszi őket annak, hogy a többi tojó megcsipkedje őket. Ez a rendellenesség nagyobb elhúláshoz és a tojástermelés korai csökkenéséhez vezet. Egyéb nem kívánt következmények, úgymint növekvő tápanyagigény, több értékesítésre nem alkalmas tojás, értelemszerűen profitcsökkenéshez vezethetnek.

NÖVÉNYI TAKARMÁNYADALÉKOK

A növényi takarmányadalékok (PFA – phytogenic feed additives, *szerk.*) jó hatással vannak a bélrendszer anatómiájára és fiziológiájára, a tápanyag emészthetőségére és felszívódására. Ezen pozitív hatások következtében fokozódik a hasnyálmirigy

enzim termelése, javul a bélrendszer egységessége és növekszik az epe kiválasztása. A hasnyálmirigy enzimek segítik az olyan tápanyagok emésztését a bélben, mint a zsírok, szénhidrátok és az aminosavak. Ha optimalizáljuk a tápanyagok emészthetőségét és javítjuk a belek morfológiáját, a tápanyagok felszívódása is fokozódik.

Összességében a növényi takarmányadalékok javítják a tápanyag-felhasználást, ezáltal a madarak több tápanyagot tudnak felhasználni ideális testsúlyuk eléréséhez. A növényi eredetű adalékok emellett arra is alkalmasak, hogy csökkentsék a kórokozókat a béltraktusban. Az emészthetőség javulása a növényi takarmányadalékok használata esetén csökkenti a szabad fehérjék jelenlétét a béltraktusban, csökkentve ezzel a kórokozók elszaporodását.

A Digestarom® egy természetes alapú termékcsalád, amely különböző esszenciális olajok, gyógynövények, fűszerek és növényi kivonatok keveréke és a bél egészségének megőrzésével a haszonállatok megbízható és gazdaságos termelésére fókuszál. A Digestarom® Poultry használata a takarmányban fokozza a tápanyagok hasznosulását és hozzájárul az immunrendszer állapotának stabilizálásához. Az állatok gyorsabban elérik a tojástermelési csúcsot és képesek ezt a szintet hosszabb ideig is fenntartani.

PROBIOTIKUMOK

A probiotikumok stabilizálják az emésztőrendszer baktériumflóráját azáltal, hogy megvédik különböző kórokozók megtelepedését és szaporodását szemben, úgymint *Escherichia coli*, *Salmonella* és *Clostridium*; támogatják az immunitást a mikrobiális és környezeti behatások ellen, valamint javítják a bélrendszer integritását. A probiotikumok határfoka függ attól, hogy milyen mennyiségű és típusú probiotikus törzset használunk. Gyakran előfordul, hogy bizonyos törzsek együttes

használatával hatékonyabbak vagyunk, mint csupán egy törzssel. A probiotikumok pozitív hatásához tartozik többek között a hatékonyabb tápanyag-felszívódás a hosszabb és szélesebb bélbolyhok következtében, valamint a fokozottabb enzimm kiválasztás, például amiláz esetén. Ezen felül számos kutatás kimutatta, hogy probiotikumokkal kiegészített baromfi takarmányozás során javult az immunválasz a kórokozók ellen és jobb teljesítményt értek el, mint a probiotikumot nem tartalmazó takarmánnyal etetett állatok.

A PoultryStar® egy EU regisztrációval rendelkező, több baktériumtörzsből álló szinbiotikum, melyet baromfikból izoláltak baromfik számára. A termék támogatja az egészséges bélflórát a specifikus probiotikus mikroorganizmusok és prebiotikus frukto-oligoszacharidok által. Speciálisan arra fejlesztették ki, hogy javítsa a madarak bélrendszerének egészségét és támogassa a madarak immunrendszerének fejlődését.

SZERVES SAVAK

Az állati takarmányt számos baktérium hordozójaként tartják számon, amely nem csupán az állatok számára okozhat egészségügyi problémákat azáltal, hogy a fertőzött takarmány bekerül szerveztükbe, hanem az emberekre is veszélyes lehet, akik kapcsolatba kerülnek a fertőzött állatok által előállított termékekkel. A takarmány megfertőződhet a kórokozókkal a betakarítás vagy feldolgozás alatt, szállítás közben vagy a tárolás során. Ahogy ez bekerül az állat tápcsatornájába, a kórokozók beférkőznek a béltraktusba és az anyagcserében hatalmas energiákat emésztenek fel, amely teljesítménycsökkenéshez vezet. Több évvel ezelőtt tudományos kutatások kimutatták, hogy a szerves savak csökkenteni tudják a bakteriális terhelést a takarmányokban. A szerves savak működési mechanizmusa, amellyel kifejtik jótékony hatásukat, jelenti többek

között azon képességüket, hogy megbontják a sejten belüli pH-szabályozást, ezáltal olyan környezetet teremtenek, amely nem kedvez a kórokozók szaporodásának és növeli az emésztő enzimek aktivitását. Ezen a működésen keresztül a szerves savak csökkentik a kórokozók terhelését a belekben, növekedést és javuló teljesítményt eredményezve a szárnyasoknál.

A Biotronic® Top3 szerves savak keverékéből (hangyasav, propionsav és ecetsav) és fahéj-aldehidből áll, kombinálva azzal a Permeabilizing Complex®-el, mely átjárhatóvá teszi a Gram-negatív baktériumok küldő burkát, ezáltal nő a szerves savak és a fitokemikumok antimikrobiális hatása. A termék egyedülálló hatékonysággal segít a Gram-negatív baktériumok elleni küzdelemben, így javítja az állatok egészségét, termelési eredményeit, ezáltal a termelés gazdaságosságát is. Használatával kockázatmentessé tehetőek az állati termékek.

A GYULLADÁS ÁRA

A belek egészsége elengedhetetlen az ideális testsúly eléréséhez és megtartásához. A bélrendszer jó állapotát számos körülmény ronthatja, úgymint kórokozók, rossz minőségű takarmány összetevők és

környezeti stressz. Ezek a kedvezőtlen hatások vezethetnek bélgyulladásokhoz, amely súlyos költségeket jelent az állattartásban. Amikor a szervezet gyulladásos folyamatokkal áll szemben, kevesebb energiája lesz, mivel az állatok az étvágytalanság miatti kevesebb energiát visznek be a szervezetükbe, valamint az energiafelhasználás is nagyobb lesz, mert a gyulladások fokozzák az anyagcserét.

Szerencsére a természet kínál pár olyan eszközt, amely képes ellensúlyozni a gyulladások negatív hatásait. A növényi eredetű takarmányadalékok és probiotikumok hatásosnak bizonyultak abban, hogy optimalizálják a tápanyagok emésztetőségét, felszívódását és hasznosulását.

ÖSSZEFOGLALÓ

A jó minőségű tápanyagok használata, a hatékony emésztés és felszívódás a madarak megfelelő célsúlyának elérését és az állomány egységességét eredményezik. A tojástermelés optimális kezdete, a termelési csúcs és folytonosság csak a megfelelő és egységes testsúlyú tojóknál következik be. Továbbá a megfelelő testfelépítés és fiziológia több, a piacon értékesíthető tojást eredményez. Összességében ezek a

faktorok végül meghatározzák a termelési ciklus jövedelmezőségét. A növényi takarmányadalékok (Digestarom), szerves savak (Biotronic TOP3) és probiotikumok (PoultryStar) kombinációja lehetővé teszi a tápanyag-emésztés és -felszívódás optimalizálását, csökkentik a mikrobiális terhelést a bélrendszerben, szabályozzák az immunválaszt és javítják az emésztőrendszer egyöntetűségét. Ily módon ezek az innovatív takarmányadalékok lehetővé teszik, hogy az immunrendszert ért támadásokra adott immunválasz helyett a jérécek az anatómiai fejlődésükre és az ideális testsúlyuk elérésére tudják fordítani erőforrásaikat.

Eduardo A. Vicuna és Chasity M. Pender
Baromfi specialisták, BIOMIN GmbH

**Szeretettel várjuk az
Álföldi Állattenyésztési és
Mezőgazda Napokon
2018. május 10–12-ig a
III-as csarnokban lévő
BIOMIN standon!**



PoultryStar®

Egészséges
bélrendszer
- erős csirke



Digestarom®

Jobb emésztés a
**jobb takarmány-
hasznosulásért**



Biotronic® Top3

Áttörés a Gram-negatív
baktériumok ellen

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

AZ ARANY STANDARD A TŐGYÁPOLÁSBAN

Prémium elő- és utófürösztők



PRE-GOLD

4XLA[®]

UDDERgold[®] PLATINUM

Alcide

Milk gold Standard



Az ALCIDE egy ECOLAB F&B prémium márka -
Kizárólagos magyarországi forgalmazó a Holstein Genetika Kft.
2100 Gödöllő, Pattantyús Ábrahám krt. 11. Tel.:+36-28/510-060
info@holstein-genetika.hu

www.holstein-genetika.hu

A tehéntej zsírsavösszetételének javítása takarmányozás útján

Napjainkban a zsírsavak az érdeklődés középpontjába kerültek, ami összefüggésben áll a szervezetben betöltött szerepükkel. Különösen igaz ez a többszörösen telítetlen zsírsavakra (PUFA), így főleg az n-6 (közismerten omega-6) és n-3 (közismerten omega-3) zsírsavakra. Az élelmiszerekben és a takarmányokban a linolsav (C18:2, n-6) és az α -linolénsav (C18:3, n-3) a leggyakrabban előforduló n-6 és n-3 zsírsavak. Mind az n-3 α -linolénsav, mind az n-6 linolsav esszenciális zsírsavak, melyeket a táplálékkal lehet csak felvenni. Ezek elégtelen bevitele súlyos egészségügyi problémákat okozhat (pl. bőrirritáció, agy- és retinafejlődési rendellenességek stb.).

E zsírsavak a szervezetben sokféle szerepet töltenek be: befolyásolják a zsírsav-anyagcserét, és fontos alkotóelemei a sejtmembránnak. Az α -linolénsav és a linolsav hormonszerű tulajdonságokkal bíró eikozanoidok prekursoraiként funkcionálnak. A linolsav és az α -linolénsav deszaturációval és elongációval egyéb fontos, többszörösen telítetlen zsírsavvá alakulnak át; a linolsavból arachidonsav (C20:4), míg a linolénsavból eikozapentaénsav (C20:5, EPA) és dokozahexaénsav (C22:6, DHA) képződik. Az α -linolénsav a szérumban koleszterinszintet, míg az eikozapentaénsav a trigliceridek szintjét csökkenti, és az eikozanoid-szintézis prekursoraként játszik jelentős szerepet. Az n-3 zsírsavak elégséges bevitele csökkenti a terhesség alatti magas vérnyomást és a koraszülések előfordulási gyakoriságát, míg a dokozahexaénsav (DHA) magzati korban fontos faktora az agy és a retina normális fejlődésének.

Egy további fontos zsírsavcsoport tagjai, amelyek szerkezeti felépítésüket tekintve inkább az n-6, de élettani hatásukat tekintve az n-3 zsírsavakhoz hasonlíthatók, a konjugált linolsavak (angol rövidítésben: CLA). A konjugált linolsavak a linolsavnak (C18:2, n-6) olyan szerkezeti- és geometriai izomerei, amelyek a linolsavval szemben nem izolált, hanem konjugált helyzetben tartalmazzak két kettős kötést. A leggyakoribb természetben előforduló CLA-izomer a cisz-9,transz-11-C18:2 módosulat, de ezen kívül mintegy 20-féle CLA-izomert különböztetünk meg. Mivel a konjugált linolsavak a kérődző állatok bendőjében, mikrobiális anyagcsere eredményeként termelődnek, ezért a humán táplálkozásban a konjugált linolsavak elsődleges forrását a kérődzők tejéből készült élelmiszerek jelentik (pl. sajt, vaj, zsíros túró).

Amíg az optimális n-6/n-3 zsírsavarány kb. 3–5:1, addig a mai amerikai és európai típusú étrendben ez 10:1 vagy akár a 30:1 arányt is elérhet. Éppen ezért fontos lehet olyan élelmiszerek fejlesztése, amelyekben n-3 zsírsavak nagyobb részarányban fordulnak elő. Ennek egyik lehetősége például az n-3 zsírsavakban gazdag tej és tejtermékek előállítása, mivel ezek a szokásos táplálkozás integráns részét képezik.

A TEHÉNTEJ ZSÍRSAVPROFILJÁNAK JAVÍTÁSA

A rendelkezésre álló irodalmi adatok szerint a tejelő tehenek takarmányadagjában alkalmazott zsírforrások és -készítmények

(pl. full-fat magvak, Ca-szappanok, hidrogénezett zsírok, natúr olajok stb.) nemcsak a tehenek tejtermelését, hanem a tej táplálékanyag tartalmát, illetve a tejszír zsírsavösszetételét is befolyásolják. Abban az esetben, ha a tejszír összetételét a humánegészségügyi igényekhez szeretnénk közelíteni, akkor célzottan kell használnunk n-3 zsírsavforrásokat önállóan, vagy kombináltan a tejelő tehenek takarmányadagjában. Számos lehetőség van a gyakorlatban, amelyekkel a tej többszörösen telítetlen zsírsavtartalmát (PUFA-zsírsavak) hatékonyan lehet növelni, és ezek mindegyikét úgy kell tekinteni, mint egy lehetséges út a végcélunk eléréséhez. Ezen megoldások közé tartozik pl. az extrudált lenmagdara, a bendővédett lenolaj, a fizikai/kémiai/kombinált eljárásokkal bendővédetté tett full-fat szója, a bendővédett (vagy mikrokapszulázott) halolaj és a speciális n-3 zsírsavakban gazdag algakészítmények tejelő tehenek takarmányozásában történő alkalmazása.

Az olajforrások közül a tej zsírsavösszetételének kedvező irányba történő módosítására alkalmas lehet a bendővédett/kapszulázott halolaj. Ennek oka, hogy a halolajok nagy koncentrációban tartalmazznak olyan n-3 zsírsavakat (pl. eikozapentaénsav, EPA, C20:5; dokozahexaénsav, DHA, C22:6), amelyek pozitív humánegészségügyi hatásúak. A halolaj önálló, és egyéb zsír- vagy olajforrásokkal (pl. extrudált lenmagdara) történő kombinált etetése nemcsak a tej zsír- és fehérjetartalmát, de annak zsírsavösszetételét is jelentősen befolyásolhatja. A tejelő tehenek takarmányadagjának védett halolajjal történő kiegészítésekor szignifikánsan nő a tej EPA és DHA tartalma. Az n-3 zsírsavak mellett elsősorban a tej CLA tartalmának növekedéséről számolnak be azok a kísérletek, amelyekben halolaj, repceolaj, napraforgóolaj kombinált etetését, illetve halolaj önálló etetését vizsgálták. Kedvezőtlen hatásnak tekinthető ugyanakkor, hogy a különböző PUFA zsír- és olajforrások hatására megnő a tejben a transz-zsírsavak mennyisége. Több szerző a tejben megnövekedett transz-zsírsav mennyiséggel hozza összefüggésbe a tejszírtartalmának csökkenését is.

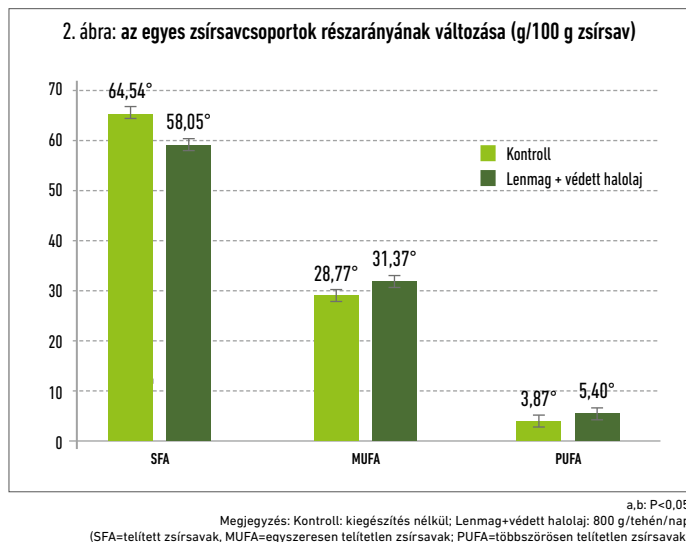
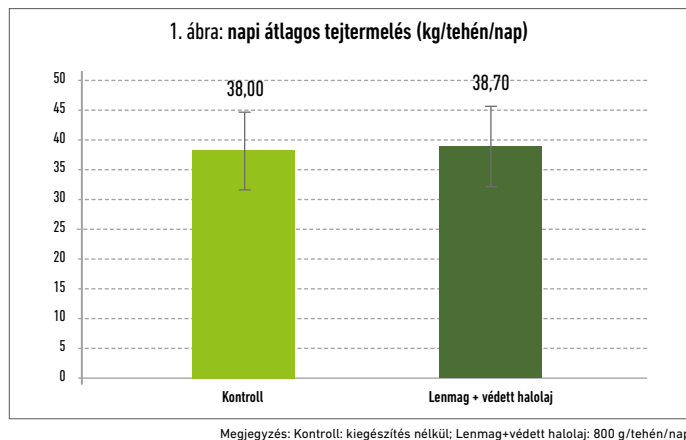
Számos hazai és külföldi vizsgálat igazolta, hogy az extrudált lenmagdara (1–3 kg/tehen/nap) alkalmazása a bőtejelő tehenek takarmányadagjában szignifikánsan csökkenti a tejszír telített zsírsavtartalmát (SFA), miközben az egyszerűen telítetlen (MUFA), többszörösen telítetlen (PUFA), továbbá a c9,t11-CLA, illetve a transz-zsírsavak részaránya egyaránt növekszik.

Jelen cikkünkben nem célkitűzés ennek bemutatása, de meg kell említeni azt is, hogy az n-3 zsírsavforrások bendővédett formában történő alkalmazása kedvező hatással van a tejelő tehének általános egészségügyi állapotára, továbbá a szaporodásbiológiai teljesítményükre is. Korábban már említettük, hogy az α -linolén-savból (ALA, C18:3) képződik az eikozapentaénsav (EPA, C20:5) és a dokozahexaénsav (DHA, C22:6), amelyek a progeszteron prekursoraiként töltönek be fontos szerepet az embrióvédelemben. A két utóbbi zsírsav (EPA és DHA) gátló hatással van a PGF_{2a} szintézisére, ezért fontos, hogy vemhesülés idején nagy legyen az etetett takarmányadagban az n-3 zsírsavak aránya.

SAJÁT VIZSGÁLATOK

Az elmúlt években hazai tehenészeti telepek és kutatóintézetek közreműködésével több vizsgálatot végeztünk az n-3 zsírsavforrások (különös tekintettel a bendővédett halolajra és lenmagdarára) tejelő tehének takarmányadagjában történő hatásaival (pl. termelési eredmények, tejösszetétel stb.) kapcsolatban.

Az egyik ilyen üzemi etetési kísérletben 50% extrudált lenmagot és 20% bendővédett halolajat tartalmazó, hazai szabadalommal védett gyártástechnológiájú terméket vizsgáltunk nagy tejtermelésű tehének (>40 kg/tej/nap) takarmányadagjában. Az etetett mennyiség tehenenként és naponta 800 g volt, melyet az állatok a szokásos telepi gyakorlatnak megfelelően naponta két részletben fogyasztottak. A kukoricaszilázs-rozsszenázs-lucernaszenázs alapú takarmányadag csak az etetett kiegészítő takarmány dózisában tért el egymástól. A kísérleti és a kontroll csoportban csak többször ellett tehének voltak, véletlen blokk elrendezésben.



A kísérleti és a kontroll tehének tejtermelése (1. ábra) nem különbözött statisztikailag igazolható mértékben ($p>0,05$), és a tej táplálóanyag tartalmát – a tejcukor kivételével – sem befolyásolta az n-3 zsírsavakban gazdag kiegészítés. A bendővédett lenmagdarra és halolaj együttes etetése az egyes zsírsavcsoportok részarányát azonban markánsan befolyásolta (2. ábra). Az irodalmi adatokkal egyezően az SFA zsírsavcsoport részaránya szignifikánsan csökkent ($p<0,001$), miközben a MUFA és PUFA zsírsavak részaránya nőtt ($p<0,001$). A PUFA zsírsavakon belül valamennyi fontosabb n-3 zsírsav (C18:3, C20:5, C22:5, C22:6), továbbá a konjugált linolsavak (pl. c9,t11-CLA) részaránya jelentősen emelkedett ($p<0,001$). A transz zsírsavrészarány növekedését ezzel együtt azonban mi is megfigyeltük.

ÖSSZEFOGLALÁS

A tejelő tehének takarmányadagjának n-3 zsírsavakban gazdag takarmányokkal történő kiegészítése több szempontból is előnyös lehet. Javul az állatok energiaellátása, ami az ellést követően, továbbá a laktáció első szakaszában önmagában is pozitív hatású. A tejtermelés kismértékű növekedése mellett a szaporodásbiológiai mutatók javulása várható (pl. vemhesülési %, újravemhesüléshez szükséges napok számának mérséklődése, embrióvédelem). Nem szabad figyelmen kívül hagynunk azt a jelentős előnyt, amelyet ma még a feldolgozóipar az átvételi árban nem érvényesít, nevezetesen a tejszír zsírsavösszetételének kedvező irányba történő változását. A takarmányozás útján történő zsírsavmódosítás során az állati eredetű termékekben (pl. tehéntej) az n-3 zsírsavak természetes formában állnak a humán fogyasztók rendelkezésére, és így a hasznosulásuk is kedvezőbb lehet. Ez utóbbi igazolására további vizsgálatokat kell végezni, más tudományterületen dolgozó szakemberek bevonásával.

A cikket az Agro Napló 2018. évi júliusi lapszámában folytatjuk!

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnénk megköszönni a Solum Zrt. és az MTKI Kft. (Mosonmagyaróvár) munkatársainak segítségét az üzemi kísérletek elvégzésében.
A közlemény elkészítését az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00008 számú projekt támogatta.
A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

Dr. Tóth Tamás, Dr. Paul Joseph Mwau Mwangi, Andrásyné Dr. Baka Gabriella,
Dr. Bázár György
Kaposvári Egyetem, Agrár- és Környezettudományi Kar
Táplálkozástudományi és Termelésfejlesztési Intézet

Állattartási és villanypásztor szaküzlet Pécs, Reménypuszta

Onitató kft Vadháló | Villanypásztor | Itatástechnika
26 éve az állattartók szolgálatában!

Tel: 06-72/446-254 | www.onitato.hu | info@onitato.hu

Villanypásztor biztonsági rendszerek,
GSM és GPS védelemmel



A silótakarmány jelentette kihívás

A gazdák többsége tisztában van azzal, hogy a takarmányozás során a silótakarmány kezelése milyen jelentős kihívást jelent: a silótakarmány bemelegedését, fülledését elsősorban az élesztő- és penészgombák növekedése okozza.

A bemelegedés jelentette kockázat és az értékes tápanyagok elvesztése magát a tejtermelést veszélyeztetheti, ami súlyos gazdasági következményekkel jár. Egy másik kihívást a takarmányhiány testesíti meg, ami arra kényszeríti a gazdákat, hogy jóval a javasolt 90 napos erjesztési idő előtt megkezdjék a takarmányozást.

A rövid erjedés problémákat rejt, hiszen így a silótakarmánynak nincs lehetősége arra, hogy elérje a stabil állapotot.

A jó silótakarmányhoz anaerob körülmények szükségesek

A minden tekintetben jó kezelés, amely magában foglalja a minőségi oltóanyag használatát és a porozítás minimalizálását, az optimális silótakarmány előfeltétele. A SiloSolve® FC egy teljesen új silótakarmány oltóanyag, amely kombinálja egy, már bizonyítottan hatásos tejsavbaktérium-törzset, a *Lactobacillus buchneri* (DSM22501) hatását az egyedi *Lactococcus lactis* O224 (DSM11037) törzsével; ez a törzs egyedi oxigénmegkötő tulajdonsággal bír.

Korai takarmányozás – nem probléma

Amint a silótakarmány a takarmányozás során levegőnek lesz kitéve, az élesztő- és penészgombák exponenciális növekedésükhöz elkezdik felhasználni a tápanyagokat, melynek eredményeképpen hő termelődik. A SiloSolve® FC használata még nagyon rövid fermentációt követően is növeli az aerob stabilitást (szabadalmaztatás függőben). A gazdaságokból származó valódi adatok azt mutatják, hogy csupán 2–8 napos fermentációt követően is már jó az erjedés és nincs bemelegedés – tehát ha takarmányhiánnyal szembesül, a SiloSolve® FC az Ön választása.

Hiszem, ha látom

A SiloSolve® FC elősegíti az egészséges erjedést.

Amint a tartály lezárásra kerül, a termék azonnal ideális anaerob környezetet alakít ki, amelyek hatékonyan gátolják a CO₂ termelését és csökkentik a szárazanyag-tartalomban bekövetkező veszteséget.



Kukorica silótakarmány, 28,5%-os szárazanyag-tartalom, 7 napos fermentációs időszak.
Bal oldali zsák: SiloSolve® FC-vel kezelve. Jobb oldali zsák: kezeletlen kontroll

A SiloSolve® FC frissen tartja a silótakarmányt

Hatékonyan csökkenti az élesztő- és penészgomba mennyiségét, hogy megelőzze a tápanyagvesztést. Így tehát igazán nyereséges szinten tarthatja a tejtermelést.



33 napig erjesztett, majd az aerob stabilitást vizsgáló teszt érdekében szobahőmérsékleten hagyott lucerna alapú silótakarmány

Bal oldali fénykép: SiloSolve® FC-vel kezelve. Jobb oldali fénykép: kezeletlen kontroll

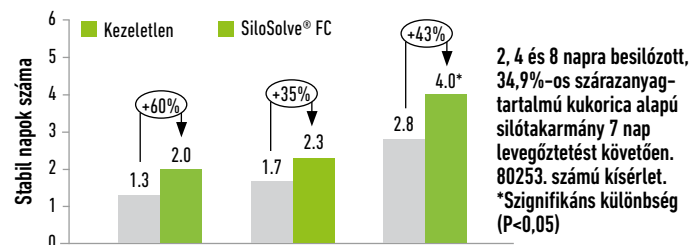
Stabil, hideg silótakarmány 12 nappal az erjesztést követően



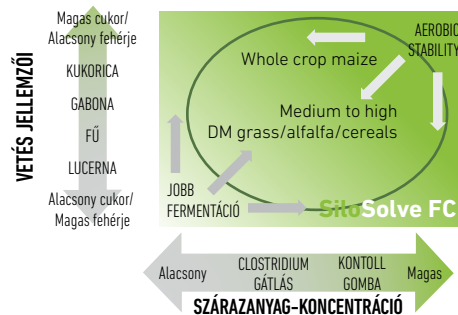
Dán kukoricatartály 2014-ből. A külső hőmérséklet 15°C volt

A SiloSolve® FC tartalmazza a mi általunk szabadalmaztatott *Lactobacillus buchneri* (DSM22501) baktériumtörzset, valamint a *Lactococcus lactis* O224 (DSM11037) egyedi baktériumtörzsét. Ez a kombináció javítja az erjedési folyamatot és gátolja az élesztő- és penészgombák szaporodását, ami a takarmányozásnál jobb aerob stabilitást jelent. A SiloSolve® FC továbbá bizonyítottan hatékony még rövid fermentációs idő esetén is. Ez teszi a SiloSolve® FC-t valóban új és egyedi silótakarmány oltóanyaggá a legtöbb takarmánynövény és szárazanyag-koncentráció esetében.

A SiloSolve® FC még korai kibontás esetén is növeli a stabilitást



A SiloSolve® FC esetében a megcélzott takarmánynövények közé tartozik a kukorica, a különféle fűvek, valamint a lucerna/fű keverékek. A SiloSolve® FC kifejezetten olyankor hatékony, amikor fennáll a gombanövekedés kockázata. A SiloSolve® FC egyedülálló a takarmányhiányos helyzetekben. Válassza ezt a terméket, amennyiben csak rövid fermentációs idő áll rendelkezésére!



Ha többet szeretne tudni a silótakarmányokhoz kapcsolódó termékeinkről, keresse fel weboldalunkat: www.vitalfeed.hu

Keresse kérdéseivel vagy szaktanácsal kapcsolatosan területi kollégáinkat!

A B-vitaminok használatának előnyei a tejelő tehenek takarmányozásában

A B-vitaminok vízben oldódó vitaminok, amelyek közös jellemzője, hogy az állati szervezet nem képes őket sokáig tárolni. A vitamin nem hasznosuló része a vizelettel távozik, ezért a túladagolás veszélye nem áll fenn, hiánybetegségek azonban kialakulhatnak.

A 20. század végéig közel 20 különböző B-vitamint fedeztek fel a kutatók. Időközben azonban kiderült, hogy ezek jó része nem tekinthető vitaminnak, ezért terjedt ma 12-ig a B-vitaminok számozása. A jelenleg ismert 12 különböző B-vitamin között is van azonban két anyag, amit ma már nem tekintünk vitaminnak, mert bizonyos mértékig az emberi szervezet is elő tudja tudja őket állítani, ezért pótlásukra általában nincs szükség. Ilyen pl. a **kolin** (korábban B₄-vitamin), vagy az **inozitol** (korábban B₈-vitamin).

A KÉRŐDZŐK B-VITAMIN ELLÁTÁSA

A kérődző állatok a B-vitaminokkal kapcsolatban különleges helyet foglalnak el, mivel a bendőjükben található mikroflóra képes ezeket a vitaminokat előállítani. Az '50-es évek kutatásai alapján széles körben elterjedt az a szakmai nézet, hogy a kérődző állatoknak nincs szükségük B-vitamin kiegészítésre, a bendőmikrobák szintetizáló tevékenysége miatt (Girard, 1998). Ez viszont a mai termelési szintek és genetikai háttér mellett már nem állja meg a helyét.

B-vitamin-csoport tagjai

TIAMIN (B ₁)	A piroszölősav – acetil-koenzim-A (CoA) átalakulás koenzime.
RIBOFLAVIN (B ₂)	A FMN, és a FAD előanyaga. Elektron és H ⁺ donor a zsírok β-oxidációjában, az acetyl-koenzim-A képződésben és az energiaképződés folyamatában. Antioxidáns hatású.
NIACIN (B ₃)	A NAD és a NADP előanyaga. Fokozza a koleszterin kiválasztását, csökkenti az LDL-termelést és a koleszterinszintézist. Csökkenti a lipolízist és a vér szabad zsírsavszintjét. Glükoneogenetikus hatású, emeli a vér glükózszintjét. Bendővédett formában a glükóz passzív transzportjának javításával fokozza annak felvételét a májban.
KOLIN	Foszfolipidek előanyaga (sejtmembrán alkotók). VLDL előanyaga, ami a trigliceridek kiszállítását végzi a májból. A szabad zsírsavak (NEFA) a májban raktározódnak. Ha rendelkezésre áll metionin és foszfolipidek (kolin), akkor a koleszterinnel együtt VLDL-lé alakulnak, és ebben a formában távoznak a májból.
PANTOTÉNSAV (B ₅)	Számos molekula előanyaga/koenzime (koenzim-A, aminosavak, ellenanyagok, neurotranszmitterek, hormonok stb.)
PIRIDOXIN (B ₆)	Számos anyagcsere-reakció szükséges koenzime (pl. aminosav-képződés).
BIOTIN (B ₇)	Több anyagcsere-reakció szükséges koenzime. Szaruképződéshez szükséges.
FOLSAV (B ₉)	Fontos szerepe van a DNS-szintézishez szükséges purin, pirimidin bázisok anyagcseréjében, a glicin, a sejtosztódás és a vörösvértestek képződése során. Gerinces állatokban szükséges a magzat velőcsövének záródásához az embriófejlődés szakaszában.
KOBALAMIN (B ₁₂)	Szerepe van a metionin képződésben (metionin-szintetáz koenzime – metil donor), a VLDL, a folsavképződésben, purin-pirimidin szintézisben (DNS), a glükoneogenezis indításában. Növeli a glükoneogenezis mértékét, csökkenti a zsírinfiltrációt a májban, csökkenti a májban a zsírsavak oxidációját.

Abban az esetben, ha a kérődzők (főleg a tehenek és a juhok) takarmányadagja kevés rostot, ugyanakkor sok keményítőt és/vagy cukrot tartalmaz, a B-csoportbeli vitaminok szintézise nem megfelelő mértékű a bendőben (Flachowsky és mtsai, 1991). Ezen túlmenően, különböző stressztényezők hatására (pl. környezeti, metabolikus stb.), a bendőflóra működése zavart szenvedhet és ezáltal az állat szükségleteit kielégítő mikrobiális termelés már nem képes kiszolgálni a gazdaállat igényeit (Sacadura és mtsai, 2008).

A B-vitaminok az alap anyagcsere-folyamatok szerves részei, főként koenzimek, metil-donorok a sejtekben zajló kémiai reakciók során, ezért a bevitt energiával arányosan van rájuk szükség! Minél magasabb a tejtermelés, annál nagyobb sebességű és működési hatékonyságú anyagcsere áll ennek a termelésnek a háttérben, amit folyamatosan támogatni kell az ehhez szükséges anyagokkal, mint amilyenek a B-vitaminok.

A B-VITAMINOK TEJELŐ TEHENEKBE KIFEJTETT HATÁSAI

KETÓZIS KONTRA MAGAS TEJTERMELÉS

A bőtejelő tehenek az ellés után negatív energia-egyensúlyba kerülnek, aminek oka, hogy nem képesek annyi száraz anyagot felvenni, amennyi a tejtermelés biztosításához szükséges. A bevitt és a szükséges közti energiakülönbséget a tehén saját raktárainak felélésével biztosítja. Az ellés körüli negatív energia-egyensúly (NEB) idején a tehén izomszöveti glükózt, míg a zsírszövetek triglicerideket és nem észterifikált szabad zsírsavakat (NEFA) bocsátanak ki. A vér magas NEFA-tartalma csökkenti az étvágyat és inzulinrezisztenciát okoz, ami tovább fokozza a NEFA-termelődést. A szabad zsírsavak a májsejtekben az ún. β-oxidáció során bomlanak le és biztosítanak energiát az állat számára, de mivel a máj oxidációs kapacitása véges, ha nagy mennyiségű zsírsav áramlik a májba, akkor ketontestek képződnek (pl. β-hidroxi-vajsav, BHB), ami ketózis kialakulásához vezet. A májban felhalmozódott zsír ezzel párhuzamosan zsírmáj szindrómát okozhat.

A zsírok májból történő kiszállításában fontos szerepet játszanak a nagyon alacsony sűrűségű lipoprotein (VLDL) molekulák. A **kolin** egyrészt olyan fehérjék génexpresszióját (TAG transfer protein és APOB100) fokozza, amelyek szükségesek a VLDL képződéséhez, másrészt foszfolipid formában maga is részt vesz a VLDL felépítésében és így segíti a máj működését (Evans és mtsai, 2006; Cooke és mtsai, 2007). A kolin termelődését segítik a különböző metildonorok, mint a metionin, a **folsav**, vagy a **B₁₂-vitamin**. A bendőmikrobák a kolin szintje 100%-ban lebontják, így csak a bendővédett formában történő kiegészítésnek van értelme.

A másik fontos szerepet játszó zsírszállító molekula az L-karnitin, amely a citoszolban lévő szabad zsírsavakat szállítja a mitokondriumokba, hogy ott energia képződhessen belőlük (ATP). Az L-karnitin szintéziséhez számos kofaktor szükséges, többek között négyféle B-vitamin is (**niacin**, **kolin**, **piridoxin** és **B₁₂-vitamin**). Az említett anyagok hiánya

a tranzíciós időszakban zsírmáj szindróma kialakulásához vezethet (Carlson és mtsai, 2007).

Az ellés előtti magas L-karnitin szint csökkenti a későbbi triglicerid felhalmozódást és így a máj elzsírosodásának esélyét (Grum és mtsai, 1996).

A **niacin** csökkenti a zsírszövet lebomlását (lipolízis) és ezáltal a szabad zsírsavak májba áramlását. A bendőben növeli a propionsav- és csökkenti a tejsavszintézist, ami emelt szintű glükoneogenezist (glükóz-előállítás nem szénhidrát alapanyagokból, pl. propionátból) eredményez. Bendővédett formában segíti a máj glükózfelvételét azzal, hogy fokozza annak passzív transzportját a májsejtek sejtmembránján keresztül és ezzel javítja a tehén energiaellátását.

A **kobalamin (B₁₂-vitamin)** többek között a metionin-szintetáz koenzime, így részt vesz a metionin (VLDL-képződés), 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 negatív energia-egyensúly csökkentéséhez és 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. Ezenkívül kofaktorként szerepel az antioxidáns folyamatokban, aminek révén aktiválja a neutrofil granulocitákat (Manthey és mtsai, 2006). A **pantoténsav** szükséges a koenzim-A, aminosavak, immunglobulinok és bizonyos hormonok képződéséhez. A **piridoxin** többek között az aminosav-képződés koenzime, 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).

SZAPORODÁSBIOLOGIA ÉS A HŐSTRESSZ

Az amerikai nomenklatura szerint akkor beszélünk hőstresszről a tejelő szarvasmarha esetében, ha a hőmérséklet 23°C fölé, a páratartalom pedig 40% fölé emelkedik. A hőstressz mértékét jelölő THI (Temperature Humidity Index) ekkor éri el a beavatkozást igénylő 68-as értéket. 68-as THI fölött a tehén légzése 60/perc, a testhőmérséklete 38,5°C fok fölé emelkedik. Egy, az Arizoniai Egyetemen elvégzett kísérlet során azt találták, hogy az átlagosan 35 kilogrammos tejtermelésű tehenek 2,2 kg-mal kevesebb tejet adtak, amint a THI elérte a 68-as értéket (Collier és mtsai, 2012).

A hőstressz során kialakuló tejtermelési deficitet egyrészt a meg-növekedett anyagcsereigény miatt a tejtermeléstől elvont glükóz (a tehén szövetei nagy mennyiségű glükózt vesznek ilyenkor föl), másrészt a csökkent takarmányfelvétel okozza. A szárazonállás során fellépő hőstressz az elkövetkező laktációra nézve lehet negatív hatású.

A hőstressz a szaporodásbiológiai folyamatokra is negatívan hat. Csökken az ösztrogéntermelés, lassabban nőnek a tüszők és az életben maradási esélyük is alacsonyabb (Santos és mtsai, 2011). 38,9°C testhőmérséklet fölött az embrionális fejlődés is zavart szenvedhet, ami növeli a korai embrióelhalás esélyét (Hansen és mtsai, 2012). A szaporodásbiológiai folyamatok helyreállításához egy hőstresszes időszakot követően 40–60 napra is szükség lehet.

Az utóbbi évek tudományos kutatásai és kísérletei rávilágítottak, hogy a B-csoportbeli vitaminoknak komoly szerepe van a hőstresszes

időszakok kivédése (Sacadura és mtsai, 2008) és a szaporodásbiológiai folyamatok javítása terén (Juchem és mtsai, 2012). Mivel a hőstressz során csökken a takarmányfelvétel és nő a testi sejtek glükózfelve-tele, minden olyan táplálékanyag, amely az energiatermelést segíti, enyhítheti a káros hatásokat. Ebből a szempontból a tranzíciós időszakban pozitív hatású B-vitaminok etetése előnyös lehet itt is (riboflavin, pantoténsav, folsav, B₁₂-vitamin) (Evans és mtsai, 2006).

A **riboflavin** antioxidáns hatása révén csökkentheti a méh- és a tüdőgyulladás kialakulásának esélyét (Manthey és mtsai, 2006).

Nakao és mtsai (1999) kutatásai szerint a **pantoténsav** segíti a petefészkek működését és gyorsítja az involúciót.

Folsav és a B₁₂-vitamin hatással vannak azon gének kifejeződésére, amelyek az egészséges tüszőnövekedésért és az ovuláció lezajlásáért felelősek (Gagnon és mtsai, 2011), emellett fontos szerepük van a domináns tüsző fejlődésében és a korai embriófejlődés időszakában. Folsav nélkül nem záródik megfelelően a velőcső a gerincvelő fejlődése során (O'Neill és mtsai, 1998). A humán gyógyászatból is ismert homociszteint az érelmeszesedés és szívinfarktus kockázatát jelző molekulaként tartják számon. Metioninból képződik és valószínűleg a sejtek és az érfalak károsítása révén fejt ki negatív hatásait. A homocisztein a fejlődő tüszőkben is jelen van és magas szintje tönkretelheti azokat (Berker, 2009). A homocisztein lebontásában fontos szerepe van a **piridoxinnak**, a folsavnak és a B₁₂-vitaminnak is. A B₁₂-vitamint a folsavval együtt érdemes etetni, mert hatásuk együtt jóval kifejezettebb (Girard és Matte, 2006)!

A B-VITAMINOK SORSA A BENDŐBEN

A különböző B-vitaminok bendőbeli lebonthatósága jelentősen különbözik, de nagyvonalakban kijelenthető, hogy a riboflavin (B₂), a kolin (B₄) és a folsav (B₉) szinte maradéktalanul eliminálódik a bendőben, míg a tiamin (B₁), a pantoténsav (B₅), piridoxin (B₆), biotin (B₇) és a kobalamin (B₁₂) vitaminok legalább fele jut erre a sorsra. Több B-vitamin vizsgálatakor csak a védett forma esetén tapasztaltak kedvező hatást (1. táblázat).

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

B-VITAMIN MEGNEVEZÉSE	BENDŐBELI LEBOMLÁS
Tiamin (B ₁)	60-70%
Riboflavin (B ₂)	>99%
Niacin (B ₃)	alacsony
Kolin	>99%
Pantoténsav (B ₅)	~ 75%
Piridoxin (B ₆)	40-50%
Biotin	45-60%
Folsav (B ₉)	97%
Kobalamin (B ₁₂)	60-70%

A fentiekből egyértelműen látszik, hogy amennyiben a tejelő tehenek tejtermelését, illetve szaporodásbiológiai teljesítményét B-vitaminokkal szeretnénk támogatni, azt a niacint (B₃) leszámítva védett formában érdemes megtenni.



Roszkos Róbert
ADEXGO Kft.



**AXIÁL
GYAKORLATI
AKADÉMIA**

„A kérdés, hogy automatizálás vagy munkaerő-toborzás?”

A hetedik AXIÁL Gyakorlati Akadémia a szarvasmarhatartó, azon belül is elsősorban a tejtermeléssel foglalkozó gazdaságok vezetőinek szánt szakmai rendezvénye, ahol színvonalas előadásokon fejleszthették tudásukat a meghívott vendégek.

Harsányi Zsolt megnyitójában kiemelte, a cégcsoportjuk tejtermelésére büszkéek, mind a szakmai munkára, mind az eredménytermelő képességre. Idézett egy amerikai farmert, aki szerint a „teheneknek a tejtermeléshez nyugalomra van szükségük”, amit jó lenne az ágazatban dolgozó emberekre is kiterjeszteni.

A rendezvény célja az, hogy sok új ötlettel mehesse haza a résztvevők. **Pintér Zsolt** (fotón) elmondta, az elmúlt 7 évben több mint

1000 szakember fogadta el a meghívásukat, így elmondható, sikeres hagyományt sikerült teremteni a Gyakorlati Akadémiával. Az ágazat egyik égető problémája a munkaerőhelyzet! Ki kell mondan, 40 kilométerre az oszták határ mellett már nem lehet megoldani magyar munkavállalókkal a tehenészeti telep működtetését. A kérdés, hogy automatizálás vagy munkaerő-toborzás?

TURBÁNBAN A FEJŐHÁZBAN...

Sárközi Tamás (ügyvezető – Multiton Kft., Sarud), már előadásának címén is sokan felkapták a fejüket: Turbánban a fejőházban. A társaság 50 főt foglalkoztat, szarvasmarhatelepükön 650 db tehénnel és szaporulatával dolgoznak, napi tejtermelésük meghaladja a 20 ezer litert. Komoly problémának mutatkozott a nyugdíjba vonuló dolgozók pótlása. Az álláshirdetések, felajánlott ösztöndíjak ellenére nem jöttek sem a környékiek, sem a fiatalok a tehenészetbe. A működtetéshez kb. 26 főre van szükség, ami azonnali megoldást követelt. Így jutottak el az indiai munkavállalókhoz, 6 főt alkalmaznak teljesen legálisan. A helyiek nagyon gyanakvóan fogadták, gyakran inzultálták őket, tojással dobálták meg a számukra bérelt házat. Nehezen volt ez érthető, hiszen sem a munkahelyükre, sem a megélhetésükre nem jelentettek veszélyt. Ők is



emberek, de elvégzik a rájuk bízott munkát, a fejőházban csak ők dolgoznak. Ki kell emelni tiszteletudásukat, jóindulatukat. Átlagosan másfél évig dolgoznak Magyarországon, majd néhány hónapot otthon töltenek és utána visszajönnek, 1-2 fő mindig Indiában van, így egy folyamatos rotációban látják el a feladatokat. Bérézésük nem tér el a magyar munkavállalókéétól. 22 és 30 év közöttiek, mindegyik beszél valamilyen szinten angolul, szakképzettségüket tekintve vegyes előképzettséggel érkeztek. A munkába állásukat fél év ügyintézés előzi meg.

INDIAI MUNKAVÁLLALÓK EGY NYUGAT-MAGYAR- ORSZÁGI TEJELŐ TEHENÉSZETBEN

Dr. Varga Gábor (vezérigazgató, Hegykői Mg. Zrt.) szintén az indiai munkavállalókkal kapcsolatos tapasztalatait osztotta meg a hallgatósággal. 1700 db Holstein szarvasmarhát tenyésztene, az ország legnyugatibb soproni



körzetében. Az állatokkal foglalkozó, lelki- ismeretes dolgozókat nagyon nehéz találni a határ menti régióban. Ausztriában már az 1990-es években egy hónap alatt megkeresték a munkavállalók azt a bért, amit itthon több hónap alatt. A hirdetések ellenére a magyar ajkú erdélyi és ukrán munkavállalók sem jöttek a gazdaságba olyan számban, ami biztosíthatta volna a megfelelő létszámot. Nem találtak alkalmazható közmunkást sem, a kelet-magyarországról érkezők pedig mentek tovább nyugatra. Indiában az átlagjövedelem alacsony, nagy a meritési lehetőség, és kommunikálni tudnak angol nyelven. Fontos kitétel volt, hogy ne féljenek a gépektől, az állattól, a digitalizációtól, és „akarjanak tehénnel dolgozni”. Az indulásnál 4–6 hónap ügyintézés szükséges. Az Ő részükről az elvárás volt a megfelelő fizetés – itt sem tér el a magyar bértől (200-300.000 Ft/hó) a keresetük – a kulturált lakhatás, igény szerint utazási lehetőség, internet kapcsolat, számítógép az otthoniakkal való kapcsolathoz. Fontos a banki szolgáltatások közelsége, mert a keresetük nagy részét hazautalják. Betanításuk nem volt könnyű, alapos odafigyelést igényelt az országaink közti nagy kulturális és szakmai eltérések miatt. A magyar alkalmazottakkal semmilyen atrocitás nem volt, célszerű őket csoportosan foglalkoztatni az egyes munkahelyeken, így egymást is tanítják, segítik. Több, mint egy év után a tapasztalat összességében pozitív az indiai munkavállalókkal. Az előadó más megoldást jelenleg nem lát a tehenészeti munkaerő gondjaik megoldására.

„HOGYAN KÉSZÜLJÜNK FEL A ROBOTOS FEJÉS JELENTETTE KIHÍVÁSOKRA A NAGY TELEPEKEN?”

Dr. Nancy Charlton

(vezető szaktanácsadó – DeLaval, Észak-Amerika), e címmel tartott előadást. Az USA-ban 1946-ban 23 millió tehén volt és ugyanannyi tejet termeltek, mint a mai 9 millióval. Ez idő alatt a tejtermelő telepek száma 93%-kal csökkent (jelenleg 40.000 körüli). Magyarországon az 1980-as évek végén 28.000 szarvasmarhafarmot tartottak nyilván, ez ma 444 regisztrált farmra csökkent (183.000 db tehénnel). A robotos fejés leggyakoribb oka a munkaerő hiánya. A nagy telepeken a cél a 200 tehén/alkalmazott elérése. A régi épületeket vagy modernizálni, vagy lecserélni szükséges a robotok beszerelése előtt. Észak-Amerikában a vásárlói elvárások is nagyok azíránt, hogy a tehének a tejet nyugodt körülmények között („boldog tehén”) termelhessék meg. A robotos fejés beállítása előtt meg kell ismerni ezt a technológiát, az embereknek el kell sajátítaniuk az ehhez kapcsolódó *speciális tudást*, ki kell választani a bevezetéshez kapcsolódó



projektcsapatot. A team valamennyi tagjának magáévá kell tenni, *ebben a projektben minden a tehenről kell, hogy szóljon*, minden a tehen érdekében történik. Az EMBERNEK a robot üzemelésével is a tehén mellett kell maradnia, „ne azért vásároljunk robotot, hogy elhagyjuk az istállót, hanem azért, mert hatékonyabban akarunk tejet termelni”. A robot fejés alkalmazásához célszerű 500 vagy 750 állatot tartó istálló modulokban gondolkodni, ahol a megfelelően irányított tehenforgalmat biztosítani lehet. *Ide csak problémamentes, egészséges tehenek kerülhetnek.* A szabad tehenforgalom azt jelenti, az állat szabadon mozoghat az istálló területén. Az irányított mozgás alatt azt értik, a tehén a pihenőtérből egy válogatókapun keresztül mehet az etetőhöz, s itt eldől van-e fejési engedélye. Amennyiben nincs, akkor mehet enni, ha van, a kapu a fejőrobothoz irányítja. Miért hagyja el egy egészséges tehén a pihenőboxot? A válasz: azért, mert éhes! A társak felállása is készítheti a bokszt elhagyására. A mobilitás fenntartása fontos a megfelelő számú robotlátogatás eléréséhez, ezért az egészségi állapot megőrzése – fájdalommentesen fel tudjon állni és mozogni – létfontosságú. A robot kifejezi a tejet, de azt a tehén termeli meg. A takarmányozás hatékonysága, a szárazanyag-felvétel nagysága befolyásolja a tehen mozgását az etetők felé, a megnövekedett forgalom nagyobb számú robotlátogatást eredményezhet. Kiemelt fontosságú a robotban adagolt abrak (napi 3–5 kg/tehen) minősége, különösen a szabadforgalmú technológia esetén. Az állatsűrűség 55 tehén/robot esetében adta a leggyakoribb „robotlátogatást”, e fölött csökkent, elsősorban a szabadforgalmú istállóban. Az épület megvilágítására is figyelni kell. A robotba kerülő állatoknak tisztának kell lenni, a megfelelő tejszínység biztosítására. Ez egy új technológia, megfelelő tanúlással érhetjük el a kitűzött célt.

VÁlasszon okosan: GENERÁCIÓVÁLTÁS ÉS A VERSENYKÉPESSÉG FEJLESZTÉSE A MEZŐGAZDASÁGBAN

Kovács Herman, aki a NAGISZ Zrt. nádudvari általános igazgatóhelyettese és egyben a Kovinvest Kft. ügyvezetője arról beszélt, hogy melyek a generációváltás kihívásai a mezőgazdaságban. Családi vállalkozásban ő is személyesen megéli a helyzetet és a nehézségeket. Azt érzi, hogy míg korábban a megszerzett bölcsesség, a tudás, a tapasztalat és az értékrend birtokában az idősebb gazda tanította a fiatalabbat, mára viszont az informatikai, genetikai és tudományos forradalom átalakította ezt a rendszert. A modern kor változásaival ma már nem egyértelmű, ki kitől tanul. Ez pedig



nehézséget okoz a generációváltásnál is, hiszen előfordulhat, hogy a fiatalabb nem csak azt hiszi, hogy többet tud a szakmáról, hanem tényleg így is van.

NEM MINDIG SIKERES A GENERÁCIÓVÁLTÁS A MAGYAR VÁLLALKOZÁSOKNÁL

A hazai mikrovállalkozások 95 százaléka, a közép- és nagyvállalatok 20 százaléka családi vállalkozás. A magyar családi vállalkozások 2/3-a az agráriumban, a kereskedelem és a vendéglátásban működik. Sok alapító és tulajdonos közelít a nyugdíjas korhoz, ezért a magyar családi vállalkozások nagy része generációváltás előtt áll. Viszont elgondolkodtató az, hogy a nemzetközi tapasztalatok szerint 3-ból 2 ilyen vállalkozás nem éli túl a generációváltást.

Az új generáció fő jellemzői el is térnek az őket megelőzőtől:

A munkaerőpiacon több százezerrel kevesebben vannak, továbbá sokkal magasabbban képzettek, közülük 30–35 százalék rendelkezik felsőfokú végzettséggel.

Nagy elvárásokat támasztanak a munkahelyükkel szemben, követelőzőbbek, mint a korábbi generációk, az alázat, a türelem és a tisztelet kevésbé jellemzi őket. Átlagosan 4–4,5 évet töltenek el egy munkahelyen, erős önbizalommal és értékítélettel rendelkeznek – mondta el Kovács Herman. További különbséget jelent, hogy a generációk hogyan viszonyulnak az agráriumban is egyre inkább megkerülhetetlen és teret hódító digitalizációhoz. A technika fejlődésébe természetesen a korábban születtek is bekapcsolódnak, ők a digitális bevándorlók, az X-generáció, akik 1960–79 között születtek. Ők nem felejtik el a másik világot, de alkalmazkodtak az ő életükbe is belépő informatikai megoldásokhoz. Ugyanakkor nekik bármilyen kérdésben az internet még csak a második gondolat. Nem úgy, mint az Y-generáció (1980–99 születettek) illetve a Z-generáció, akik 2000 után jöttek a világra. Ők azok a digitális bennszülöttek, akik gyerekként számítógépen, mobiltelefonon és interneten nőttek és nőnek fel. Ez utóbbi két korosztály már mindent készen megkap: azonnal eszközökhöz és információkhoz jut, amikor neki arra szüksége van.

Mivel lehet segíteni az új generáció beilleszkedését?

- Igényes munkakörülmények – rendezett, tiszta munkahely, szociális helyiségek, klíma,
- minőségi munka- és védőeszközök,
- arculati elemek használata – a munkahely presztízsének és külső megítélésének növelése,
- csoportkiértékelések, csoportos érdekeltségi rendszer,

- csapatmunka és jó munkamorál,
- támogató, dicsérő, motiváló vezetői hozzáállás,
- kiszámítható munka- és időbeosztás,
- technikai újdonságok,
- közép- és hosszú távú pályamodell.

A hazai családi vállalkozások szervezeti kultúráját és vezetői magatartását a tulajdonos-menedzser dominancia határozza meg. Ezt a leggyakrabban egy karizmatikus, bátor, kockázatvállaló vezető valósítja meg, aki rugalmas, alkalmazkodóképes, és gyorsan reagál. Ugyanakkor a jelenlegi tulajdonosoknak és cégvezetőknek nincs igazán tapasztalatuk a vállalkozás átadásának folyamatában. Emiatt hiába is szeretnének időben visszavonulni, azt kevesen tehetik meg. Nehezen állítják át a céget üzemszerű és strukturált működésre. De az új generáció oldalán sem rózsás a helyzet: Kovács Herman szerint egy 2013-as felmérés szerint (Reisinger-Kovács) a felsőoktatásban tanuló diákokat megkérdezve azt az eredményt kapták, hogy a fiatalok elenyészően kevesen tervezik a családi vállalkozások folytatását.

Az előadó az alábbi következtetéseket vonta le a hazai generációváltással kapcsolatban:

- sok magyar vállalkozás áll generációváltás előtt, amire sem a jelenlegi tulajdonos, sem a kiszemelt utód nincs igazán felkészülve,
- a családi vállalkozások nagy része nem úgy működik, amit egy külsős cégvezető át tudna látni – hiányzik az áttekinthető szervezeti kultúra, az üzemszerű és strukturált működés,
- sokszor ezek miatt esik a választás az utódlásnál a gyerekekre, akik nem mindig kívánják folytatni a családi vállalkozást, és a generációs különbségek miatt feszültség keletkezhet,
- a vezetőknek/tulajdonosoknak meg kell tanulniuk elengedniük a korábbi szerepüket, hogy ütemezetten és tervszerűen vissza tudjanak vonulni a vállalkozás irányításától.

SIKERES GENERÁCIÓ ÉS KOMPETENCIAMENEDZSMENT AZ AGRÁRVÁLLALKOZÁSOKBAN, A HR ÚJ ÚTJAI

Benyőcs László, a minőség-ellenőrzéssel, képzéssel, fejlesztéssel, a gondoskodó elbocsátás elméletével és gyakorlatával is foglalkozó győri Mathias Institut Kft. ügyvezető igazgatója a technológiai fegyelemlről, a pontos munkavégzésről és a minőségi munkaerő megtartásáról tartott előadást. Személyes tapasztalatai szerint a frissen felvett alkalmazottak közül sokan csak 6 hónapot töltenek munkával Győrben, ez idő alatt osztrák vagy német munkahelyeket keresnek, majd elhagyják az országot; ez a tendencia



jellemző az agráriumban foglalkoztatottakra is. E miatt a jelenség miatt különösen nagy jelentőséget kap a társaságok belső emberi erőforrásának felmérése, a szakszerű képzési, fejlesztési tervek kialakítása, a karrierutak tudatosítása, és a folyamatos toborzás, kiválasztás tevékenysége, a munkaerő felvétele és a betanítás. A szakszerű HR rendszereknek a felépítése és működtetése elengedhetetlen feltételek a hosszú távú sikeres tevékenység végzése szempontjából a mezőgazdasági vállalkozók számára is.

Változik a munkaerő világa is:

20 évvel ezelőtt sok szakma képviselője, pl. a könyvtárosok, vagy az agráriumban dolgozó munkatársak sem gondolták azt, hogy a technológia fejlődése ennyire megváltoztatja majd a munkavégzésük körülményeit. Mindezek ellenére megfelelő vezetői segítséggel képesek lehetnek a felmerülő HR problémák kezelésére. A jó munkavégzés szempontjából bizonyíthatóan mindegy, hogy ki, milyen „generáció” tagja, mert a legfontosabb az eredményes tevékenység szempontjából a munkát végző személy „feladat-tudata, szabálytudata, céltudata és öntudata a meghatározó és ez nem életkorfüggő, mint ahogy a folyamatos tanuláshoz való viszony sem” – mondta a szakember.

A jó cégvezetők pedig folyamatosan a kiválóságokat keresik. Ehhez nagy segítséget nyújt egy szakszerű kompetenciaterkép elkészítése, amely alapján ki lehet választani a meglévő munkatársak közül a legjobbat, továbbá azokat, akik képesek lesznek a mezőgazdaságban is bekövetkező digitális változások lekövetésére és a folyamatos tanulásra. Az erőforrásokat a mostani munkaerőpiaci körülmények között hangsúlyosan kell keresnünk a cégen belül már foglalkoztatott munkatársak között. Tapasztalatai és álláspontja szerint a belső munkatársak még 30%-nyi versenyképességi tartalékkal rendelkeznek. – mondta Benyőcs László.

A kompetenciaterképek segítenek feltárni a munkatársak erősségeit, és azokat a területeket, amiket esetlegesen fejleszteni szükséges. A vizsgálat során kiderül, hogy kik azok, a munkavállalók közül, akiket mindenképp érdemes megtartani, folyamatosan fejleszteni és átképezni, és kik azok, akiket a munkához való viszony miatt, ha menni akarnak, akkor nyugodt szívvel elengedheti a tulajdonos. A versenyképesség fejlesztése szempontjából

az egyik legfontosabb vezetői feladat a folyamatos toborozás, már a középiskolákból, és a felsőoktatási intézményektől kezdve.

Benyőcs László a helyszínen be is mutatta egy kompetenciaterképet, ami egy agrárvállalkozás kompetenciaadatait és eredményeit mutatta be. A kompetencia mérése során kiderül, hogy az az egyszerű gazdasági tény sem magától értetődő egyes vezetők számára, hogy minden döntés mérhető költséggel is jár és ezt nem minden vezető veszi figyelembe. Az irányító feladatokat ellátó szakemberek egy része a „népszerűség” kedvéért munkavállalói érdekvédelmi funkciókat is felvállalva teszi ellentmondássá és zavarossá saját tevékenységét.

A vezetők szervezési képessége és a problémamegoldás képessége (kompetenciái) is szerepet játszanak, a kiemelkedő munkavállalók felkutatásában, foglalkoztatásában és megtartásában. A kompetenciaterkép a munkakör sikeres ellátásához szükséges készségek, képességek, jártasságok, ismeretek és adottságok feltüntetésén keresztül megmutatja azt, hogy a vizsgált munkavállaló vagy pályázó milyen mértékben alkalmas a jelenlegi, vagy a vállalkozásban megtalálható más jellegű feladatok sikeres ellátására. Ennek következtében láthatóvá válik, hogy hogyan lehet eljuttatni az adott munkatársat a legfontosabb szervezeti szükségletek ellátására képes státuszba, de meghatározhatjuk vele az elvárásokat akár munkakörökre lebontva is. A vezetők feladata a folyamatos keresés, a megfigyelés és a teljesítményértékelés, hogy megtalálják és meg tudják tartani azokat a kiválóságokat, akikre a társaságuknak szüksége van. A kompetenciaterkép segítségével nyert adatok segítségével nagymértékben pontosíthatjuk, hogy kiket lehet fejleszteni a cégnél – és milyen irányba, mondta Benyőcs László.

A szakember a családon belüli generációváltáshoz is adott egy jó tanácsot a szülőknek, hiszen a generációmenedzsment a mai kor egyik nagy kihívása. Elmondása szerint a német családi vállalkozások generációváltása során a szervezettek több mint harminc százaléka tönkremegy, ezért rendkívül fontos a tudatos és sikeres felkészítése a következő tulajdonosi generációnak.

Tanácsa szerint:

“Bármekkora birtoktestet vagy vállalkozást is építettek fel a tulajdonosok, fontos, hogy a következő generáció nevelése során ne nyomják el, hanem tanítsák meg győzni gyermekeiket, azért, hogy túlélhessenek rajtuk.”

A humánerőforrás rendszer felépítése során, szép lassan, kialakul a vállalkozásokban egy új munkakultúra és cselekvési program, amelynek segítségével egy jól átgondolt vízió felé lehet vezetni a cég munkatársait.

A technológiai fejlődés miatt a haladási irány nagyrészt a digitalizáció, az okos

eszközök és a robottechnika felé vezet, bármennyire is szokatlan ez a gazdáknak.

A szakember hisz abban, hogy meg lehet találni azt a munkavállalói célcsoportot, amelyekre a gazdálkodóknak szüksége van az adott munkához, de biztos, hogy a belső erőforrások pontos feltárása sokat segít ennek a vezetői feladatnak a sikeres megoldásában.

PIHENŐBOX MATRAC VÁLTOZATOK VIZSGÁLATA ZSADÁNYBAN

Árpád Arnold – (ügyvezető igazgató, Zsadányi Malom '97 Kft., fotón) és Szabó Zolt (ügyvezető igazgató, Dairy-Dáv Kft., Debrecen) a pihenőbox matracok vizsgálatáról számoltak be. A tehenészeten 2003 óta 600 Holstein tehenettel gazdálkodnak. 2012-ben készült el az 512 férőhelyes új pihenőboxos istálló és a hozzá kapcsolódó hígtrágya rendszer, majd egy év múlva a fejőház (karuszell). Az indulásnál a pihenőboxokat szalmás matracokkal látták el (matrac, szalma dolomitos mészkepporral és vízzel összekeverve, bedöngölve). Az állatok szerették, de nem volt tisztán tartható, a takarítást csak kézi erővel lehetett megoldani, magas volt a szalmaigénye és folyamatos felújítást igényelt. A szalmás matracokat gumiráccsal egészítették ki, ez már kevésbé volt kényelmes az állatok számára, és ha a rácsról lekopott a felső réteg, ez csánksérüléseket okozott. A tisztítását, felújítását még gyakrabban kellett elvégezni. A döngölt agyag volt a következő „kísérlet”. Kevés alomanyaggal a tehenek nem szerették, sok alomanyaggal viszont a trágyarendszer nem működött megfelelően. A tejtermelés eredményei romlottak, az állategészségügyi problémák felerősödtek. Dönteni kellett arról, milyen matracos rendszerre alakítsák át a pihenőboxokat. A vékony matracokat elvetették, csak 50–70 mm vastagságú matracokra kértek ajánlatot és 9 különböző típust próbáltak ki a gyakorlatban. Az elemzéshez bekamerázták a pihenőtérket és a kameraképek alapján értékelték a különböző matracokat. A fekvésidők hosszát (24 órában), gyakoriságát, 2- vagy 4 lábon állás idejét, gyakoriságát számolták, és vizsgálták az egyes matracok kihasználtságát, a gödrösödés mértékét, a tisztíthatóság gépesíthetőségét, az igényelt szalma mennyiségét. A szakirodalom szerint 14 óra pihenési időt várunk el a tejelő tehenektől. A laktáció elején ez rövidebb, a végén hosszabb. Alkalmanként átlagosan 1 óra fekvési ciklusokkal számolhatunk. A tehen kényelméhez fontos a boksza hossza a szabad fejtérrel, az anyaga, a tapadása, a könnyű le- és felkelés biztosítása. A kezdeti teszteknel, amikor még agyagos matracok is voltak a kísérleti csoportban, egy francia gyártó vízgyűjtő (alul beton majd latex réteg és erre jön a vízszák) matracra adta a legjobb eredményt, 19 óra fekvési idővel, a foglaltság is több mint 21 óra volt. Az átlagos fekvési ciklus 1 óra 20 perc volt. A későbbi teszteknel már csak új matracos boksza volt a csoportban. Ebben a periódusban 14 óra 43 perc volt az átlagos fekvési idő, a foglaltság pedig 17 óra, de ugyanez a matrac szerepelt ekkor is a legjobban. A matrachoz tartozik egy vizes szűgtyám is, így a tehen az összes fekvési pozíciót fel tudja venni, az alap funkció megtartásával. A vízgyűjtő rendszer könnyen tisztítható, nyáron húti a tehenet, alomigénye kicsi. A fal melletti matracokat a tehenek rövidebb ideig használták. Nemzetközi kutatási adatok alapján 1 óra plusz pihenési idő 1 liter plusz tejtermeléssel jár naponta, ami nem csak beigazolódott, hanem ebben a gazdaságban ennél jelentősebb javulás volt tapasztalható.

Az új matracoknak köszönhetően jelentősen emelkedett a telep tejtermelése, 10%-kal nőtt a takarmányfelvétel, nagymértékben csökkent a szomatikus sejtszám és a lábvég-megbetegedések aránya. Más említésre méltó változás nem történt a telep életében, így a tulajdonosok a javuló eredményeket egyértelműen a pihenőbox anyagának változásával indokolják.

Fotógaléria: bit.ly/AXIAL-Beled

Dr. Gergác Zoltán – Csurja Zolt

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 építészeten 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



BLITZ

2018. május 1-31.

**„UDDER CARE -
EVERYWHERE”**



NAGY TAVASZI AKCIÓ!

TŐGYHIGIÉNIA - AZ ÖN IGÉNYEIRE SZABVA

Szerezze meg a magas minőségű Ecolab tőgyhigiéniai termékekhez járó számos ajándék egyikét!



Részletekről érdeklődjön az Ön területén illetékes képviselőnknel.

Az akció a 2018. május 1-31. között leadott megrendelésekre érvényes.

A akció más kedvezményekkel nem kombinálható és az ajándék pénzre nem váltható.



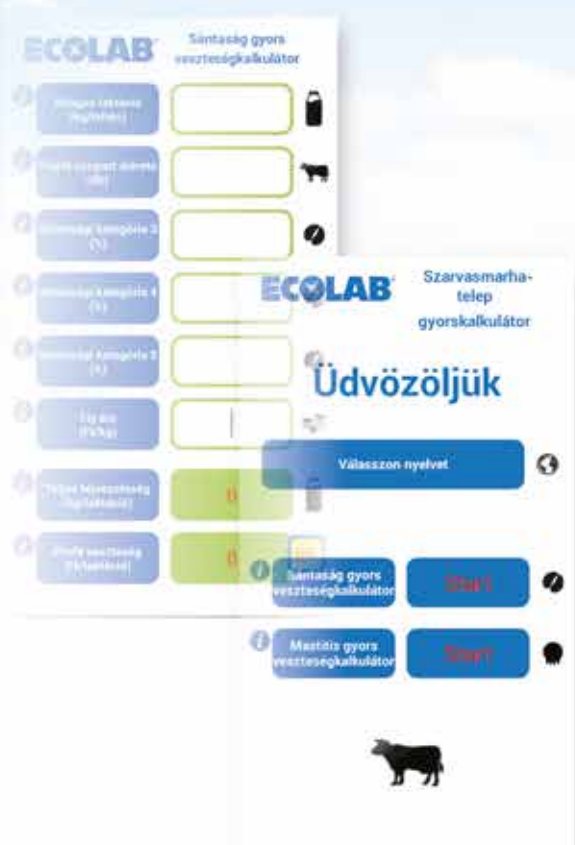
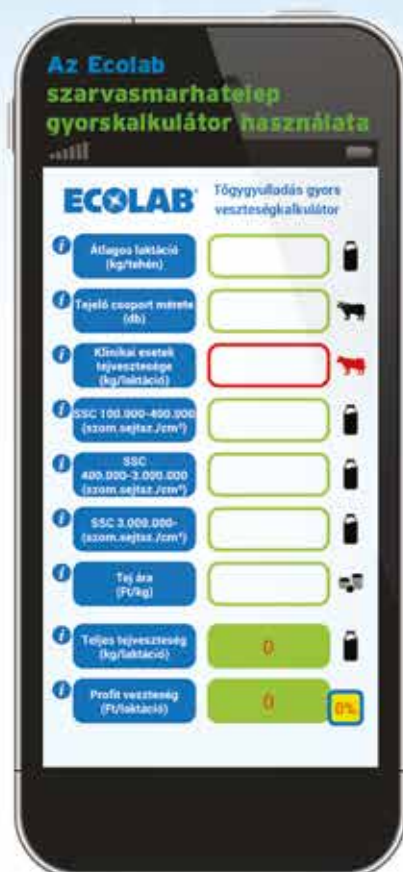
Nagy tavaszi akció!

2018. május 1-31.



Szeretettel várjuk a
XXV. Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napokon!
I. csarnok 108-as stand!

**TÖLTSE LE AZ ECOLAB LEGÚJABB MOBIL
ALKALMAZÁSÁT A SÁNTASÁG ÉS A
TŐGYGYULLADÁS OKOZTA VESZTESÉGEK
GYORS KALKULÁCIÓJÁHOZ!**



Animal-Hygiene Kft.

Kiss Attila: +36 30 229 6794 · Molnár Helén: +36 30 952 9678

· Molnár Bettina: +36 30 334 2592 · Libis-Márta Krisztina: +36 20 312 1651

Nyugat-magyarországi Agrárfórum 2018

INGYENES RENDEZVÉNY

IDŐPONT: 2018. MÁJUS 25. HELYSZÍN: PÁPAI AGRÁREXPO (PÁPA, VÁROSI SPORTCSARNOK)



A Portfolio és az agrárszektor.hu idén már harmadik alkalommal rendezi meg Nyugat-magyarországi Agrárfórumát, amely a Pápai Agrárexpo 2018 mezőgazdasági szakkiallítás és vásár elsőszámú szakmai rendezvénye. 2018-ban is mozgalmas év vár a hazai agrárszektorra, számtalan új lehetőséggel, kihívással és megoldásra váró feladattal. A nyitónapi félnapos konferencia fókuszában a legfontosabb agrárgazdasági aktualitások mellett a magyar húsipart, valamint gabona- és takarmánypiacot jelenleg leginkább meghatározó kérdések megvitatása áll majd. A konferencián az ágazat legfontosabb témáit gyakorlati megközelítéssel tárgyaljuk, célunk, hogy hatékony platformot teremtsünk a hazai agráriumot érintő kérdések nyilvános, informális megvitatására, a szakmai eszmecsere és az együtt gondolkodásra.

A rendezvény célja, hogy a folyamatosan változó piaci és szabályozói környezetben gyakorlati útmutatást, naprakész információkat biztosítson az agrárszektorban, illetve az élelmiszer-gazdaságban tevékenykedő vállalatok és a gazdálkodók számára. A résztvevők üzleti és piaci információkat, szakpolitikai és gyakorlati tapasztalatokat kaphatnak egy helyen, első kézből az ágazat legkiválóbb szakembereitől, vállalatvezetőitől, vállalkozóitól és a gazdálkodóktól.

Részletes program és bővebb információ:

<https://www.portfolio.hu/rendezvenyek/konferencia-agrar/nyugat-magyarorszag-agrarforum-2018/700/atekintes>

VILLANYPASZTOR

19 91
CONT-ECO
KERÍTÉSTECHNIKA

TORNADO VADHÁLÓ

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



Csellózni lehet a különbséget!

- Kiváló hatékonyság a három egymást segítő hatóanyagnak köszönhetően
- Kimagasló teljesítmény szeptóriás, pirenofórás foltosság, lisztharmat és rozsdabetegségek ellen
- Preventív, kuratív és eradikatív hatás
- Nagyobb és jobb minőségű termés
- Kiemelkedő gazdaságosság
- Kalászfuzáriózis ellen is alkalmazható



gombaölő szer őszi- és tavaszi
búza, őszi- és tavaszi árpa, rozs
és tritikále védelmére

IKR Agrár Kft.
ikragrar.hu
info@ikragrar.hu

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



 **BASF**
We create chemistry

 **AgCelence**
Többre képes.

Pictor® 12 éve ezt választják a legtöbben*

- A Pictor® használatának köszönhetően évjárattól függően akár 300-600 kg plusztermés is megmenthető a kezeletlen állományokhoz képest.
- 2006 óta a magyar napraforgó-termesztők 1 798 126 hektáron használták a Pictor®-t.**
- 12 év átlagában 408 kg/ha plusztermést eredményezett napraforgóban a kezeletlen kontrollhoz képest.***
- A Pictor® 12 éve, évjáráthatástól függetlenül biztosítja az elvárható profitot.

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

*Forrás: Kleffmann & Partner Kft. 2006-2017., Magyarország, repce és napraforgó

**Eladott mennyiség, valamint a Kleffmann & Partner Kft. által mért átlag dózis alapján kalkulálva

***BASF európai kísérletek, 12 év átlagában

www.agro.basf.hu/go/pictor |  BASF Növényvédelmi megoldások