



Újragondolt traktor,
hazai igényekhez igazítva!



ODISYS
www.odisys.hu



A szakmaiságot szem előtt tartva kívánom végez-
ni a munkámat – interjú Farkas Sándor államtitkárral

Gyors talajvizsgálat és talajtérkép-készítés

Érdemes-e öntözni a szóját?

Ön melyiket választaná?

12 t/ha



7 t/ha

Juttasson ki **180-220 kg/ha** nitrogén
hatóanyagot 3 részletben **Genezis Pétisó**
formájában, ezzel növelve hatékonyságát
és jövedelmezőségét!

**GENEZIS,
A MAGYAR MŰTRÁGYA**

www.genezispartner.hu



ITT AZ ŐSZI NAGYTAKARÍTÁS IDEJE!



Expert[®] MET

Alaposan kisöpri a gyomokat

Új őszi kalászos gyomirtó szer

- kiváló hatékonyságú nagy széltippan és őszi kétszikű gyomok ellen
- biztonságos a kultúrnövényekre
- könnyen kezelhető WG formulációjú
- igen gazdaságos megoldás



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

**TISZTA VETÉS
RENDES TERMÉS**

ŐSZI SÖRÁRPA TERMELTETÉS BŐTERMŐ, modern genetikájú AXIOMA fajtával!

A Mauthner csoporthoz tartozó Karintia Kft. évek óta egyre nagyobb mértékben vesz részt az őszi és a tavaszi sörárpa felvásárlásában. Az idei évtől az országos lefedettségű szaktanácsadói hálózattal rendelkező Karintia az AXIOMA bőtermő őszi sörárpa termeltetését ajánlja Önnek, az input anyagok biztosítása mellett, GARANTÁLT visszavásárlással.

MIÉRT ŐSZI SÖRÁRPA?

Magyarországon egyre inkább felismerik a termelők az őszi sörárpaiban rejlő nagyobb termésbiztonságot.

MIÉRT AZ AXIOMA?

A Magyar határ közeli, Probstdorfi nemesítőházból származó Pannon régióra nemesített új genetika több malátázónál is belistázásra került. Versenytársai közül a 2018-as, 8 tonnát meghaladó szaporítói üzemi átlagával tűnik ki.

KI SEGÍT A TERMESZTÉS SORÁN?

A Karintia Kft. országos lefedettségű szaktanácsadói hálózata révén személyesen Önnek is segítünk a sikeres termesztésben.

KINEK ADHATOM EL AZ AXIOMÁT?

A Karintia Kft. a lehető legmagasabb piaci árat ajánlva, garantáltan felvásárolja a megtermelt sörárpat és mivel a fajta több malátázónál is belistázásra került, azt az Ön telephelyéről, gyors fizetés mellett, mihamarabb elszállítja.

MI TÖRTÉNIK, HA TÚL MAGAS LESZ A FEHÉRJE?

Az idei problémás árpa hl-súlyok ellenére az AXIOMA magas, 65 kg feletti hektoliter súlyával takarmányárpaként is keresett termék lett volna. A termést takarmányárpa minőség esetén is felvásároljuk.

További kérdésekben keresse szaktanácsadóinkat, www.karintia.hu/elerhetosegek/
Vetőmag üzletágunk elérhetősége: 06 94 572 054

Bízunk abban, hogy a bőtermő, Pannon régióra nemesített AXIOMA őszi sörárpa fajtánkkal, szaktanácsadóink segítségével és a rugalmas sörárpa felvásárlásunkkal hozzá tudunk járulni az Ön sikeréhez is!

ÉRDEMES KIPRÓBÁLNI!



KARINTIA

A MAUTHNER CSOPORT TAGJA

20 éve

MAGYARORSZÁGON

06 94 572 054 • INFO@KARINTIA.HU

Horsch Terrano FX

– három pontra!

A Horsch Terrano FX az egyik leguniverzálisabb szántóföldi kultivátor három pontra. A kisebb farmok számára igen előnyös lehet egy három pont függesztett szántóföldi kultivátor, de nemcsak a kisebbeknek, hanem mindenkinek, aki több kisebb parcellával rendelkezik. A három pont függesztés nagyobb manőverezési lehetőséget nyújt, így a kis parcellákon felesleges taposás nélkül jobban ki tudunk járni minden sarokra. Sokan nem veszik figyelembe azt a tényezőt, hogy a három pont függesztésű kultivátor jóval könnyebb, mint a hasonló vontatott kivitelű, így az üzemeltetés során kevesebb gázolajat is fogyaszt.



Terrano 3 FX tarlóhántás

A Terrano FX három pont teljesen egyenértékű a vontatott változatával, ugyanúgy lehet vele 5–25 (30) cm mélyen dolgozni. A kapák húzástávolsága 30 cm, a háromgerendélyes kivitelnek köszönhetően nagyon nagy az átömlő keresztmetszete, így még nagy mennyiségű szármaradvány bedolgozása sem okoz gondot.

A MulchMix kaparendszerrel már 5 cm mélyen teljes átfedéssel lehet dolgozni, vagyis már a tarlóhántást teljes átfedéssel el tudjuk végezni. Sekély talajművelést tudunk végezni még akár tavasszal is. Aki mulcsos technológiában dolgozik, vagy az AKG nem szántásos részét bevállalta, ezen termelők már tudják, találkoztak azzal a jelenséggel, hogy tavaszra a föld felszíne kiszáradt. Ezek lehetnek akár a zöldtrágyázás maradványok vagy árvakelés, ami csak első ránézésre gond, mert régebben, a hagyományos szántásos talajművelésnél nem találkoztunk vele. Ezt a „zöltséget” kétféle módon tudjuk eltüntetni. Egyik a vegyszeres, másik pedig mechanikai, szántóföldi kultivátorral. Amúgy pedig még jobb is, hogy tavaszra kicsíráztak, kikeltek ezek a növények, mert ellenben valamikor később jöttek volna elő. Egy dologra kell tavasszal odafigyelnünk, hogy jó időben végezzük a talajművelést, nehogy tönkretegyük a talajt.

A Terrano FX-et az előbb említett műveletek mellett őszi magágykészítésben és alpművelésben is előszeretettel használják.

A kapákkal 25–30 cm mélyen is tudunk dolgozni, ebben az esetben ajánlott a szárnyak levétele, ugyanis ebben a mélységben már nem kell teljes átfedéssel dolgozni, a talaj átreped, és így költségghatékonyabb a művelet, és nedves talaj esetén nem kenjük el az alatalt.



Terrano FX magágykészítés

Egy igen fontos dolgot tudunk még végezni a Terrano FX-el, a talajműveléssel egybekötött műtrágyázást. A Horsch Partner a traktor mellső függesztésére alkotott nyomott tartályból akár nagy mennyiségű műtrágya is kijuttatható. A kultivátorkapákon keresztül kijuttatott műtrágyát pont oda tudjuk lehelyezni, ahová szeretnénk, mélyre, sekélyre vagy fele-fele arányban.



Terrano FX és Partner FT műtrágya-kijuttatás

Ezzel a lehetőséggel már sokan élnek, és a „depó” műtrágyázás előnyeit kihasználva, azon keresztül, hogy a műtrágya nagyobb %-ban hasznosul, jobban ki lehet számítani a műtrágya input megtérülését.

HORSCH

Szász Zoltán
+36-30/743-0302

a tartalomból

Aktuális támogatások

6



A szakmaiságot szem előtt tartva kívánom végezni a munkámat – Interjú Farkas Sándor államtitkárral

10

A magyar mezőgazdaság termelékenységének alakulása nemzetközi összehasonlításban

17

Óriási bajban van Törökország és kérdés, hogy mennyire fertőz meg más piacokat

22

Sokkal szabadabb kezét adna a tagállamoknak az Európai Bizottság az új Közös Agrárpolitikában

25

Ajánlati fajtajegyzék készül kukoricában

32

Még jobb előrejelzéseket ígér az OMSZ a jégkärelehárításhoz

34

Veszteségforrások a növényvédelmi kijuttatás során – II. rész

48

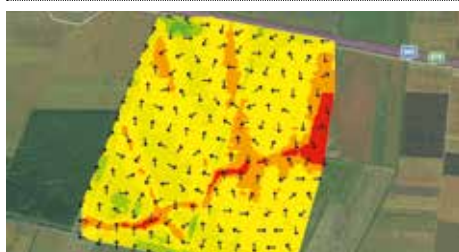


A Kárpát-medence talajtípusai

57

Gyors talajvizsgálat és talajterkép-készítés

65



Pedig van megoldás a vízelvezetésre!

69

A meliorációs technológiák gépei

71

Precíziós mezőgazdasági szakmérnök képzés indul a Széchenyi István Egyetemen, Mosonmagyaróváron

76

Óriási lehetőségek az öntözésfejlesztésben: új könyvet adott ki az AKI

78

Érdemes-e öntözni a szóját?

83

A glicerinkiegészítés hatása a tenyészkocák és malacok teljesítményére

88

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

Külcapsolati 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. Vásáry 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: Magyar Közlöny Lap- és Könyvkiadó Kft.
6050 Lajosmizse, Gyártelep 4. • Felelős vezető: Köves Béla
ISSN: 1417-3255 • Postai terjesztésben lévő lapok impresszum: • 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 hírlapelőfizetes@posta.hu címen, telefonon 06-1-767-8262 számon, levélben a MP Zrt. 1900 Budapest címen.

Kövessen bennünket!
Iratkozzon fel hírlevelünkre!



youtube.com/agronaplo



facebook.com/agronaplo



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



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



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



MEZŐGÉPÉSZEK
GÉPÉSZ SZIV
LEZÉK | mezőgépész lezék
amíg csak élék

Lapunkat rendszeresen
szemléli a megújult



www.observer.hu

IMEDIA

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

www.prillinger.hu

PRILLINGER
best parts service



TELJES VÁLASZTÉK

Átfogó kínálat az alábbi területeken:

TALAJMŰVELÉS	ZÖLDTAKARMÁNY
BETAKARÍTÁS	IPARI ALKATRÉSZEK
JÁRMŰ ALKATRÉSZEK	PERMETEZÉS
HIDRAULIKA	ELEKTROMOS ALKATRÉSZEK
ERDŐGAZDÁLKODÁS	KLÍMATECHNIKA
KERT	TRAKTORALKATRÉSZEK



Prillinger Hungaria Kft. Parttársai: Ábrahám Kft. 2., H-2100 Gödöllő
Tel.: +36 (26) 616 1953, Fax: +36 26, E-Mail: prillinger@prillinger.hu

G GRANIT
QUALITY PARTS

Duplasziv-kapa

Méreték: sugár = 300, vastagság = 20,
furat távolság = 45-75, hossz = 450,
szélesség = 135

2.238 Ft./db

Rend.-sz.: 23532RS300 45-75

Duplasziv-kapa széles

Méreték: sugár = 185

6.798 Ft./db

Rend.-sz.: 180101180-45-75



KERESSE VISZONTELADÓ PARTNEREINKNÉL!

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

OMIKRON Alapítva 1991
Kereskedelmi Gyártó, Javító és Forgalmazó Kft.

6044 Kecskemét-Hetényegyháza, Hetény vezér u. 7-9.
Tel./fax: 06-76/473-200 • Tel.: 06-76/509-150
Mobil: 06-30/827-4806, 06-30/289-4893
E-mail: info@omikronkft.hu • www.omikronkft.hu



- Rugóztatott szárnyas kapák
- Kapa-összeállítás biztosítja a szármaradvány megfelelő talajba keverését!
- Kapák osztástávolsága 420 mm, átfedésük 85 mm, ezáltal biztosított az erős szárú gyomok kivágása is teljes munkaszélességben!



- 5, 7, 9 késes kivitelben
- Munkamélység: 25-30 cm
- Ékgűrűs vagy Cambridge elmunkálással



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
E-mail: infohu@vaderstad.com
Honlap: www.vaderstad.com/hu

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 hosszan tartó szárazság miatt jelentkező aszálykárok bejelentése a gazdálkodók számára ez év szeptember 30-ig lehetséges.

TERMÉSZETI KÁROKKAL KAPCSOLATOS TERMELŐI BEJELENTÉS ÉS A VIS MAIOR

Felhívjuk a termelők figyelmét az agrár-kár-enyhítési rendszerben tett termelői kárbejelentésekkel, valamint az egyes támogatási jogcímekhez kapcsolódóan tett vis maior bejelentésekkel kapcsolatos eljárások közötti különbségre. Az előbbinél ugyanis a kárbejelentések célja a növények hozamcsökkenéséből fakadó károk kompenzálása kárenyhítő juttatás formájában. Míg utóbbinál a

vis maior eljárás során az a cél, hogy a termelő a vis maior helyzet miatt mentesüljön egy adott támogatási jogcím tekintetében meghatározott bizonyos támogatási feltétel teljesítése alól. A kárbejelentésnél kizárólag a kedvezőtlen időjárási jelenségek miatti károkat jelenthetik a termelők, míg a vis maior bejelentés nem csak a kedvezőtlen időjárási jelenségek miatt történhet, hanem egyéb okokból, például a növény- vagy állatállományt érintő fertőző megbetegedések, az ügyfél munkaképtelensége, földterületnek közcélra vagy közérdekből történő igénybevétele.

Az agrárkár-enyhítési rendszerben a kárbejelentéseket elektronikus úton kell megtenni a Magyar Államkincstár <https://www.mvh.allamkincstar.gov.hu/mkr-mezogazdasagi-kockazatkezesi-rendszer> honlapján elérhető Komplex Mezőgazdasági Kockázatkezelési Rendszer (MKR) felületen keresztül, amelyben a falugazdászok is segítséget nyújtanak. Főszabályként a károsodás észlelésétől számított 15 napon belül kell megtenni a kárbejelentést. A bejelentett káreseményeket a területileg illetékes, megyeszékhely szerinti

járási hivatal, mint agrárkár-megállapító szerv ellenőrzi és határozatban igazolja. Egyes kedvezőtlen időjárási jelenségek esetén (ilyen például a felhőszakadás, jég-eső, tavaszi fagy, vihar) a károsodás azonnal észlelhető, ezért a kárbejelentést az időjárási jelenség bekövetkezését követő 15 napon belül kell megtenni. Más időjárási jelenségek (például aszály, belvíz) károsító hatása a növényen csak később észlelhető, ezért hosszabb idő áll rendelkezésre a kárbejelentésre. Ilyen esetekben a károsodás növényen történő észlelésétől számított 15 napon belül kell bejelenteni a káreseményt. Aszálykár-bejelentés legkésőbb szeptember 30-ig tehető.

A vis maior esemény megállapítása iránti eljárást a termelő bármely agrártámogatási jogcím vonatkozásában szintén elektronikus úton, a <https://e-kerelem.mvh.allamkincstar.gov.hu/enter/> honlapon, ügyfélkapun keresztül kezdeményezheti a Kincstárnál annak érdekében, hogy a termelő a vis maior helyzetre tekintettel mentesüljön egy adott támogatási jogcím tekintetében meghatározott bizonyos támogatási feltétel teljesítése alól. A Kincstár vis maior eseményként ismer



Könnyű
beállítás

KNOW-HOW MINDEN ELEMÉBEN

Robusztus és könnyen beállítható eke.

WHEN FARMING MEANS BUSINESS •

WWW.KVERNELAND.HU

el olyan eseményt, amely előre nem látható, és amelynek következményeit az adott helyzetben általában elvárható gondosság tanúsítása esetén sem, vagy csak aránytalan mértékű beavatkozással lehetett volna elhárítani. Így például aszály esetén a termeléshez kötött szemes fehérjetakarmány-növény támogatási jogcímre kérelmet benyújtó termelő mentesíthető a minimális hozamra vonatkozó követelmény (például a takarmány- vagy mezei borsó esetében legalább 2 t/ha) teljesítése alól.

Ha a termelő él a kárbejelentés lehetőségével, de vis maior bejelentést nem tesz, akkor az esetben a minimális hozamra vonatkozó követelmények teljesítése alól nem lehet felmenteni, vagyis az önálló vis maior bejelentést is meg kell tenni!

Az elfogadott kárbejelentés bár hozzájárulhat a vis maior bejelentés elfogadásához, ugyanakkor az nem helyettesíti a vis maior bejelentést. A vis maior bejelentés a vis maior esemény, így például aszály bekövetkeztétől számított 21 napon belül, azonban ha a bejelentés természetű növénykultúrát érint, akkor – a betakarítás tervezett időpontjára figyelemmel – a

betakarítást megelőző tizenötödik napig, de legkésőbb az esemény bekövetkezésétől számított hat hónapon belül tehető meg. Kiemelendő, hogy ezen bejelentési határidők jogvesztők, így ezen határidőkön túl, továbbá a már betakarított kultúrák esetében bejelentett eseményt nem lehet vis maior eseménynek tekinteni.

Ha a termelő elmulasztotta a vis maior bejelentését megtenni, a közvetlen támogatások támogatási feltételeinek nem teljesítése esetén a lehetséges szankció elkerülése érdekében van arra mód, hogy a kérelmét teljes egészében vagy részlegesen bármikor visszavonja, ha még nem kapott ellenőrzésről, esetleges meg nem felelésről szóló tájékoztatást vagy határozatot.

GÉNMEGŐRZÉSSSEL KAPCSOLATOS PÁLYÁZATOT HIRDET AZ AGRÁRMINISZTERIUM

A génmegőrzéssel kapcsolatos tevékenységek fontosságát elismerve az agrárminiszter a 2018. évi központi költségvetés terhére nyílt pályázati felhívást tett közzé, a pályázatban leírt támogatás fő célja a mezőgazdasági, kertészeti, erdészeti

termelés hazai növényi biológiai alapjainak, genetikai anyagainak megőrzése, fenntartása és fejlesztése.

A pályázatban leírt támogatást az erdészeti növényi genetikai erőforrások, a mikroorganizmusok, idesorolva a termesztendő nagygombákat is, megőrzésére, dísznövények, gyógynövények, aromanövények, illóolajnövények megőrkítésére, gyümölcstermő növények, zöldségnövények megőrzésére, illetve szántóföldi növények és szőlő további megtartására lehet igényelni.

A támogatásra a nemzeti génvagyon részét képező, a Növényi Diverzitás Központ által nyilvántartott növényi génkészlettel (beleértve a mezőgazdasági jelentőségű mikroorganizmusokat is), vonal- és fajtagyűjteménnyel, vagy törzsültetvénnyel, törzsgyűjteménnyel rendelkező jogi személyek (költségvetési szerv, kutatóintézet, felsőoktatási intézmény, gazdasági társaság), természetes személyek (mezőgazdasági őstermelők, egyéni vállalkozók, magánszemélyek), civil szervezetek jogosultak, akik/amelyek tulajdonában levő génkészletek nem minősülnek nemesítői munkagyűjteménynek.



Alacsony
vonóerőigény



Integrált
Packomat

KVERNELAND függesztett és féligfüggesztett ekék

Ennek megfelelően kizárólag a Nemzeti Fajtajegyzéken nem szereplő fajták és a pályázat mellékletében meghatározott erdészeti fajok fenntartását és megőrzését lehet támogatni. Erdészeti fajok esetében csak a növénytermesztési hatóság (Nébih) által regisztrált és jóváhagyott tételek támogathatóak. Kivételt képeznek a gyümölcstermő növények és szőlő törzsültetvények.

A pályázatra több mint 90 millió 308 ezer forint használható fel. Egyszeri, vissza nem térítendő támogatás vehető igénybe a génmegőrzés közvetlen szakmai költségeire. A pályázatok benyújtásának végső határideje: 2018. augusztus 31. éjfél (24 óra).

A pályázati célok megvalósításához igényelhető támogatási összeg a pályázati adatlap 1. számú mellékletében foglaltak alapján számítható ki. Az egyes pályázati programról szóló döntés megvalósításával kapcsolatban keletkező költségek 2018. április 1-től kezdődően számolhatók el a támogatás terhére. A pályázat az Agrárminisztérium honlapján olvasható.

A teljes pályázati dokumentáció az alábbi linken érhető el:

<http://www.kormany.hu/hu/dok?source=3&type=206&year=2018#!DocumentBrowse>

Hegedűs Szilvia

Forrás: www.mvh.allamkincstar.gov.hu
www.nak.hu



www.hetech.hu




Kingspan műanyag gázolajkút,
most **akár 300.000 Ft+ÁFA**
kedvezményel, csak szeptember 31-ig



☎ **+36 20 459 2575**

🌐 **www.gazolajkut.hu**

5400 Mezőtúr, Széchenyi út 24.

Telefon: +36 56 354 222

OPTImális választás – időt és pénzt spórol!

Napraforgó betakarító adapterek

NAS



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

NAS CS



Összecsukható vázú: 6 és 8 soros kivitelben

PSM



Szárzúzos változat: 6, 8 és 12 soros

Kukorica betakarító adapterek

OptiCorn



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

OptiCorn CS



Összecsukható vázú: 6 és 8 soros kivitelben

OptiCorn Premium



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

Az év
újdonsága!



OPTIGÉP Kft.

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

További termékeink:

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

8

METKON 60

Biztonsággal menjünk a télbe!

Magyarországon a kontinentális klímára jellemző őszi/téli időjárás miatt nem elhanyagolható, hogy milyen fejlettségű repce állományt sikerül kinevelnünk az ősztől, és tavaszra négyzetméterenként milyen növényi töszám alakul ki. Minden olyan termesztéstechnológiai elem, amely a növények számát befolyásolja nagy jelentőséggel bír. Az egyik ilyen elem a regulátorok és a gombaölő szerek használata. A regulátorok kémiai szintézissel előállított, a növényi növekedést szabályozó anyagok. Lényegében a sejtek hosszirányú megnyúlását lassítják.

A triazol típusú gombaölő szerek regulátor hatással is rendelkeznek. A **Metkon 60** hatóanyaga a metkonazol a triazolok kémiai csoportjába tartozik. A metkonazol az egyik legaktívabb hatóanyag a repcében ősszel támadó kórokozó gombák ellen. A készítmény a kultúrnövényre kipermetezve gyorsan felszívódik és szisztémikusan mozog a növényben. Megelőző és bizonyos fokú gyógyító hatással is rendelkezik. Ősszel az egyik legszélesebb körben alkalmazott növekedés szabályozó hatóanyag a repcében. A szer a repce viaszrétegében kötődik meg és tárolódik, később onnan szabadul fel, így a növény többet képes felvenni belőle. A metkonazol így aktív állapotban áll rendelkezésre a növényben és hosszabb ideig, nagy mennyiségben érhető el.

Miért alkalmazzunk a Metkon 60 gombaölő szert ősszel a repcében?

- **Vastagabb gyökérnyak** létrehozása érdekében (10 mm-t meghaladó átmérő): az erősebb gyökérnyakban több tápanyag raktározódik el.
- **A növény magasságának csökkentése** céljából: az apikális dominancia gátlásával a metkonazol csökkenti a növény hosszirányú növekedését, aminek következtében téliállósága javul (2 cm-nél nem hosszabb ténylegzőcsúcs védetten „bújik” a levelek között), korábban vethetünk.

- **Gyökérnövekedés serkentésére, mélyebb gyökerezés elősegítésére** (30 cm-nél mélyebb gyökérzet): a dús és mély gyökérzet a tápanyagokat, nitrogén műtrágyát könnyebben veszi fel és gyorsabban szállítja a növényben.
- **Védekezés a fómás levélfoltosság és szárrák (*phoma lingam*) és a Cilindrospórium (*Cylindrosporium concentricum*) ellen:** regulátorozás hiányában, meleg csapadékos őszen a növény felnyurgul aminek egyik következménye, hogy a „ritka” szövetállomány még fogékonyabbá válik a gombabetegségekre.

A fentiek hatására a repce robosztusabb, erőteljesebb növekedési tengellyel megy a télbe, így télállóképessége jobb lesz, a kifagyás veszélye minimálisra csökken. Tavasszal egy erőteljesebb állomány indulhat a vegetációba, nagyobb levélszámmal és nagyobb számú oldalhajtás kezdeménnyel.

Az őszi káposztarepcében ősszel elsősorban tehát a kifagyás csökkentése céljából védekezünk. A kezelést ilyenkor a kultúrnövény 4-8 leveles állapotában javasolt elvégezni. A növényben képződött fotoszintetikus termékek a mélyebbre hatoló tárológyökerekbe és sűrű mellégyökérrendszerbe épülnek be. Ez segíti a növények áttelelését és megakadályozza, hogy a növény a túlzott levélnövekedésre „égesse” el az energiát.

Ha a repce őszi és tavaszi növekedését tudatos odafigyeléssel irányítjuk, a kiegyenlített, kompakt állomány jól telel és a tavaszi újrakajlás is jobb lesz. Nagy repcetermés csak szakértelemmel nevelt, egynemű állománnyal érhető el, ezért ennek elérése céljából ajánljuk a Metkon 60 regulátor használatát a már bizonyított repce gyomirtóinkkal együtt.



Dow AgroSciences



Farkas Sándor: Óriási megtiszteltetés az államtitkári felkérés

A szakmaiságot szem előtt tartva kívánom végezni a munkámat

„Meglepett az államtitkári posztra való felkérés, ugyanakkor örömmel töltött el, mert korábbi tevékenységem elismeréseként értékeltem. Munkámat, mint ahogyan eddig, ezután is a szakmaiság szem előtt tartásával kívánom végezni” – mondta az Agrárminisztérium parlamenti ügyekért felelős államtitkára az **Agro Naplónak**, amikor a lap munkatársa terveiről, elképzeléseiről kérdezte Farkas Sándort.

Hozzátette: az eddigi, 40 évre visszatekintő, ágazatban végzett munkájának tapasztalatait nem szeretné elfelejteni, sőt kamatoztatni kívánja államtitkári tisztségében. „Szeretném az életszerűséget, a szakmaiságot képviselni és nem utolsósorban az ágazat fejlődőképességét támogatni lehetőségeimhez mérten” – mondta. Fontosnak tartja ugyanis, hogy a mezőgazdaságban, az agráriumban rejlő, még ki nem használt tartalékokat kiaknázzák az ágazat szereplői. A tartalékok meglétét sokan még nem ismerik el, mert megelégszenek azzal, ami pillanatnyilag van. Ám – hívta fel a figyelmet Farkas Sándor – ez a jövőben, hosszú távon kevés lehet.

Példaként említette, hogy egy mai, korszerű erőgép „tudásának” csak kis hányadát használják ki a gazdálkodók, de sok más szakmai területen is ez a helyzet. A fejlett technológiák biztosította lehetőségeknek csak 30–40 százalékát kamatoztatják ma Magyarországon az agráriumban Farkas Sándor véleménye szerint. Ha az ágazati szereplők élnének a fejlődés nyújtotta valamennyi lehetőséggel, akkor a magyar mezőgazdaság sokkal eredményesebb

és versenyképesebb lehetne többletbefektetés nélkül. Ennek eléréséhez magas szintű szakmai tudásra van szükség, amihez a mai szakemberképzésnek kell megteremtenie a megfelelő feltételeket. Ez az egyik legfontosabb kérdés a magyar mezőgazdaság, az agrárium fejlesztésében, fejlődésében.

Az államtitkár rámutatott: a tudás lényegében hatalom, de mindenképpen a termelőerőt növelő tényező. Példaként hozta a precíziós gazdálkodást, amely lényegében nem más, mint azoknak az adatoknak a szakszerű és az elemzést követő alkalmazása, amelyeket a korszerű gépek és berendezések már összegyűjtenek, majd felhasználnak a hatékonyabb termelési eredmények eléréséhez. Ezeknek a módszereknek a szakszerű alkalmazását mind a közép- mind pedig a felsőfokú agrárokztatásba be kell építeni. Sőt, emellett a posztgraduális képzést is meg kell szervezni a gazdálkodók számára, hogy naprakész ismereteik legyenek a legkorszerűbb módszerek alkalmazásának lehetőségeiről. „Ha ezt nem tudjuk megtenni, le fogunk maradni” – húzta alá.

Szívügyem Csongrád megye, ezen belül is Szentés és környéke

Szívügyem Csongrád megye és ezen belül is Szentés és környéke. Ez utóbbi térséghez köt minden. Itt születtem, ezen a tájon és most is itt élek, ezt tekintem otthonomnak – summázta életútját egyetlen mondatban Farkas Sándor, az agrártárca parlamenti államtitkára, Csongrád megye 3. számú egyéni választókerületének fideszes országgyűlési képviselője, aki a választók bizalmából már két évtizede megszakítás nélkül az Országgyűlés tagja.

Farkas Sándor 1953-ban született Szentésen; 1975-ben üzemmérnöki diplomát szerzett a Debreceni Agrártudományi Egyetem Szarvasi Főiskolai karán. Ugyanebben az évben kezdett el dolgozni a fábiánsebestényi Kinizsi Mgtsz-ben. A termelőszövetkezetben 1992-ben elnökké választották, majd az 1999-es átalakulást követően elnök-vezérigazgatóként dolgozott 2014-ig.

Több társadalmi megbízatása is volt Farkas Sándornak, 1987-től a Magyar Lovassport Szövetség Csongrád megyei, 1999-től 2009-ig pedig a szövetség országos elnöke. 1990 óta a Csongrád megyei Mezőgazdasági termelők Érdekvédelmi Szövetségének elnökségi tagja. 1993–1998 között a Magyar Agrárkamara megyei elnökségi tagjaként szolgálta helyben az agráriumban dolgozókat. 2016–2018 között a Magyar Állattenyésztők Szövetségének elnöke.

Ez év májusa óta az Agrárminisztérium parlamenti államtitkára.

Farkas Sándor az Agro Naplónak elmondta: „Ha van annyi időm, hogy hazamehetek – mivel nagy kert tartozik a házhoz – legkedvesebb elfoglaltságom a kerti munkák elvégzése, kivéve azt a területet, amelyet a feleségem gondoz díszkertként, ugyanis ő is szakmabeli. Az én kertrészemben sok a gyümölcsfa és négy sor szőlő, valamint egy konyhakerti rész, ahol megteremnek a szükséges zöldségek. Ezen a területen minden van, ami egy vidéki kertben kell, hogy legyen. Az itteni munka valóban kikapcsol. De ha időm engedi, még a volt cégemnél is tartok „határszemléket”.

Mindehhez hozzátette: két felnőtt lánya, és két unokája – egy fiú és egy lány – van. Az egyik lánya az élelmiszeriparban, a másik pedig külföldön egy nagy, nemzetközileg is jegyzett légitársaságnál dolgozik.

Annak érdekében, hogy megfelelően képzett szakemberek dolgozzanak a mezőgazdaságban, már a középfokú oktatásban vonzóvá kell tenni az agráriumban végzett munkát a fiatalok számára. Ma már nemcsak trágyahordás közben lehet elképzelni egy gazdálkodót, sokkal inkább egy korszerű gépet kezelve a szántóföldön, vagy az állattenyésztésben, például fejés közben egy automatikusan működő, számítógép-vezérelt istállórendszerben. Azok a gazdálkodók, akik ezeket a lehetőségeket kihasználják, jól megélhetnek a mezőgazdaságból. Ezt a fiatalok általában még nem tudják, ezért kell rá felhívni a figyelmüket – mondta az államtitkár. Jelezte ugyanakkor azt, hogy az elméleti ismereteket és az alapvető gyakorlatot célszerű az iskolapadban elsajátítani, de a naprakész, gyakorlati tudást a legkorszerűbb eszközökkel felszerelt gazdaságokban kell megszerezni.

Farkas Sándor utalt arra is: a felnőttképzést is át kellene alakítani oly módon, hogy az dolgozókat/munkaerőt biztosítson a gazdálkodók számára. Emellett az időnyomunka feltételeit is kedvezőbbé kellene tenni, ahol szintén technológiaváltásra és automatizálásra van szükség, amennyire ez csak lehetséges. Erre példaként hozta, hogy az üvegházi paradicsomot várhatóan már néhány éven belül automatizált módon szüretelik, de a gyümölcsszedésben is alkalmazhatók lesznek az e célra fejlesztett speciális robotok. A mezőgazdasági robotizációra legjobb példa manapság a digitalizált szarvasmarhatelep, ahol a fejést lényegében robotok végzik. Ezt a technikai változást az alkalmazottaknak is követniük kell. Ma egyelőre az ilyen telepeken általában nem az idősebb generáció, hanem a digitalizációra és a számítástechnika alkalmazására fogékony fiatalabb korosztály dolgozik a tapasztalatok szerint. A szóban forgó munkahelyeken a folyamatirányítás tableteken történik. Ez a technológia már Magyarországon is terjedőben van, ehhez pedig a mezőgazdaságban dolgozóknak is alkalmazkodniuk kell, ezért fontos a folyamatos továbbképzés. Az új technológiai kihívásokhoz való alkalmazkodás életmódváltást is jelent egyben, amelynek feltételeit meg kell teremteni, ha szükséges, az állam támogatásával – mondta Farkas Sándor.

A modern technika és technológia adta lehetőségek mellett az ágazat fejlődésének másik kulcskérdése Magyarország az öntözhető terület nagyságának növelése – hangsúlyozta Farkas Sándor. Hozzátette: ezért is tűzte ki a helyzet javítását fontos feladatként az Agrárminisztérium, és hozza majd létre az öntözést támogató ügynökséget. Az, hogy az árvízvédelem a Belügyminisztérium feladata, nem lehet kérdéses. Viszont az öntözést magát sem lehet csak az öntözésre leszűkíteni, mivel az öntözőcsatornák egy jó része kettős funkcióban működik. Egyaránt alkalmas a belvizek elvezetésére és az öntözésre is. Ennek alapján kell a különböző fejlesztéseket elvégezni, mert lehetséges, hogy az egyik oldalon még a belvizet kell elvezetni egy-egy területről, míg a másik oldalon már öntözésre kell használni a csatornákat. Ilyen körülmények között hatékonyan gazdálkodni az egyik legnehezebb feladat. Ezt saját maga is megtapasztalta gazdálkodóként. A belvizet tárolókban lehet összegyűjteni és nem kell mindig megtartani az adott területen. Az államtitkár emlékeztetett: a múlt század hetvenes éveiben egy komoly öntözésfejlesztési program volt az országban. Ennek eredményei mára már lényegében semmivé lettek, alig van mintegy 100 ezer hektár öntözött terület az országban. Ez legalább 200 ezer hektárra lenne növelhető reálisan, kis költséggel. Az öntözés fejlesztéséhez azonban a gazdák hozzáállásán is változtatni kell, mert az nem elegendő, hogy valaki bejelenti, hogy öntözni szeretne, hanem tennie is kell ennek érdekében. Ugyanakkor az öntözés csak méretgazdaságossági szempontokat figyelembe véve lehet hatékony, ez viszont a néhol nem mindig tiszta tulajdoni viszonyok miatt nem egyszerű. Megoldás lehetne egy gazdaságosan kiépíthető öntözőrendszer létesítése. A klímaváltozás hatásait csak az öntözött területek nagyságának növelésével lehet kivédeni, amit az Európai Unió most még nem támogat, de ezt a csatát Magyarországnak meg kell vívnia a brüsszeli bürokráciával.



Farkas Sándor beszélt arról is, hogy a rendelkezésre álló termálenergiát Magyarországon az eddiginél nagyobb mértékben ki kellene használni a kertészeti termelésben. A termálenergia gyakorlatilag az egész Alföldön rendelkezésre áll, például a választókerületében, a Dél-Alföldön 44 termálkút működik. Ennek 90 százalékát a mezőgazdaságban, a fennmaradó hányadot pedig általában középületek, közösségi terek energiaellátására használják.

Azok a kertészeti fejlesztések, amelyek jelenleg folyamatban vannak, lényegében mind a termálenergia hasznosításán alapulnak. A lehetőségek jobb kihasználása érdekében azonban tovább kell egyszerűsíteni azokat az eljárásokat, amelyek lehetővé teszik egy-egy gazdálkodónak a termálenergia hasznosítását gazdaságában. Az Országgyűlés Mezőgazdasági Bizottságának kezdeményezésére sikerült az egyik legfontosabb kérdést, a visszajuttatás ügyét hosszú távra rendezni, ez ugyanis direkt kötelezettségként már nem terheli a gazdálkodókat.

A további célkitűzésünk a mezőgazdasági termelés növelése, ehhez azonban szükségesek az élelmiszeripari fejlesztések. Például az elmúlt évtizedekben a zöldség-gyümölcs termelés folyamatosan csökkent, ugyanis a feldolgozóipari kapacitás jelentősen mérséklődött. A termálenergia az eddiginél szélesebb körű alkalmazása a feldolgozóipari fejlesztés alapjait teremtheti meg az alapanyag-szükséglet biztosításának oldaláról. Emellett a primőr zöldségek termeléséhez is biztosítható a szükséges termálenergia és így a lehető leghosszabb ideig hazai áru kerülhet a magyar fogyasztók asztalára. Mindehhez még az is szükséges, hogy a primőrök termeléséhez a pótmegvilágítást biztosító energiát a napelemes program fejlesztése támogassa. Így néhány éven belül elérhető, hogy Magyarország a primőr zöldségek termesztésében is önellátóvá váljon. Ennek a folyamatnak a gyorsítására a termelői és feldolgozó oldalról már megvan a fogadókészség.

A jövő évi költségvetés garانتálja az agrárium biztonságos növekedését

Farkas Sándor az Agro Naplónak beszélt a jövő évi költségvetés mezőgazdaságot érintő kérdéseiről is. A jövő évi költségvetés és az adótörvény a magyar agráriumnak is garانتálja a biztonságos növekedést. Így 2019-ben tovább erősödhet a magyar agrárium, az újabb áfacsökkentés pedig a családokat segíti.

Az államtitkár jelezte: jelentősen növekszik a tárca költségvetése a jövő évben. Így az Agrárminisztérium 12 milliárd forinttal több forrásból gazdálkodhat, mint az idén. A szaktárca éppen ezért a 2019-es költségvetést a bővülés és a biztonság büdzséjének tartja a többletforrások miatt.

Többek között 5,5 milliárd forinttal növekszik az Agrárminisztérium által fenntartott intézmények finanszírozására fordítható összeg. Néhány jelentősebb tételt kiemelve elmondta, hogy 1 milliárd forint többletforráshoz jut a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (Nébih). A mezőgazdasági közép fokú szakoktatás intézményei 2,2 milliárd forinttal több pénzből gazdálkodhatnak jövőre. De többletforráshoz jutnak a génmegőrzési intézmények – ennek mértéke meghaladja a 688 millió forintot –, valamint a Nemzeti Park Igazgatóságok is (ez több mint 140 millió forint), az Országos Meteorológiai Szolgálat pedig 600 millió forintost többletforrást kap 2019-ben.

Az intézmények mellett az agrárágazati célfeladatok elvégzésére is növekvő pénzüsszegek fordíthatók a jövő évben. Ennek az összegnek a nagysága eléri az 5,77 milliárd forintot. A 79. Országos Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Kiállítás és Vásár megszervezésére pedig 1,2 milliárd forint jut. A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) által működtetett vidéki hálózat fejlesztésére csaknem 900 millió forinttal áll több rendelkezésre, mint az idén. A tokaji borvidéken szükséges szakmai feladatok támogatására 688 millió forintost keretet biztosít a kormány.

Farkas Sándor kiemelte: 2019-től újabb áfacsökkentés segíti a magyar családokat, a tartós és féltartós (UHT, ESL) tejek általános forgalmi adója (áfa) is 27 százalékról 5 százalékra csökken. Így további, mintegy 20 milliárd forintot takaríthatnak meg a családok. Az áfacsökkentésnek emellett jelentős gazdaságfehérítő hatása is lesz. Továbbá a gabonatermékek esetében ez év december 31-ét követően is fennmarad a fordított adózás rendszere – mondta az államtitkár.

-an-

135 éve **HATÉKONY**



Hatékony minden birtokméret esetén **Cayros váltvaforgató ekék**



TOVÁBBI INFORMÁCIÓ

www.amazone.hu/cayros

- Kompletts függesztett program 3-6 vasú ekéből 8 különböző kormánylemezzel,
- egyszerű beállítás és kényelmes kezelés,
- hosszú élettartam a robusztus felépítésnek és a ©plus-hőkezelésnek köszönhetően,
- különféle túlterhelés elleni védelem:
 - mechanikus – fél-automatikus – hidraulikus, teljesen automatikus,
- Cayros V fokozatmentes hidraulikus fogásszélesség-állítással.

AMAZONEN-WERKE KFT.
4031 Debrecen, Balmazújvárosi út 14.
Kovács Tamás (központi értékesítés):
30/331-5631

Romsits László (Dunántúl északi részén): 30/544-4478
Zubán Zoltán (Dunántúl nyugati részén): 30/537-7009
Horváth Attila (Dunántúl déli részén): 30/830-2435
Oravecz István (Duna-Tisza köze): 30/637-3306
Jónás Zsolt (Tiszántúl): 30/643-6134

GO for Innovation | www.amazone.hu



AMAZONE



TOP 10 és TOP 5, avagy kék gépekkel a világ vezető kereskedői rangsorában

A 2005-ben alakult ANDEST-2005 Bt. a LEMKEN mezőgazdasági gépek forgalmazójaként vált ismertté a magyar piacon. Napjainkban a cég a gépek magyarországi értékesítésének mintegy 50%-át teljesíti, immár 11 éve megszakítás nélkül piacvezető pozíciót elfoglalva a hazai LEMKEN kereskedői rangsorban. 2016-ban – elnyerve a FARMET gépek importőri jogát – új márkával bővült termékpalettájuk, cseh minőségi munkagépekkel gazdagítva ezáltal a munkagéppiacot.

Az ANDEST-2005 Bt. kizárólag munkagépeket forgalmaz, árbevételének szinte teljes egésze a fenti két gyártó termékeinek értékesítéséhez köthető. Vallják, hogy nincs értelme szétforgácsolni az erőket, viszont amivel foglalkoznak, azt a legmagasabb szinten igyekeznek végezni. Vevőik rendszeresen visszatérnek, ami azt jelzi, hogy elégedettek a cég által forgalmazott termékekkel és kapott szolgáltatásokkal.

KOMPAKTORBAN CSÚCS A FARMET



Markó László

A Lajoskomáromban megrendezett nagyszabású ANDEST GépShow-n Markó László ügyvezető meglepő, nem mindennapi adatokkal szolgált. A világ összes, 1600 LEMKEN forgalmazója közül az ANDEST-2005 Bt. forgalma alapján az első 10-ben foglalt helyet két egymást követő évben is: 2016-ban és 2017-ben. A FARMET gépek tekintetében – 2017-ben rekordvet produkálva – az összes exportpiacot és a cseh hazai piacot is beleértve a TOP 5 forgalmazó közé került be a cég. Markó László

hangsúlyozta, eredményességük az egymást jól kiegészítő, széles körű, minőségi termékpalettán túl a nagy tapasztalattal rendelkező munkatársaknak köszönhető. Fontosnak tartják a vevőbarát kiszolgálást, a korrekt, gyors, kiszámítható ügyintézkést. Az after sales service különösen hangsúlyos, ennek érdekében erős szervizháttérrel, rendkívül tapasztalt szervizes kollégákkal rendelkeznek. Az alkatrészforgalmazásban kizárólag eredeti, gyári alkatrészeket értékesítenek, mivel ezekkel garantálható a magas minőségű gépek problémamentes és gazdaságos üzemeltetése. A cég országos lefedettséggel működik, 2018-ban megnyitották negyedik telephelyüket is, így ma már a győri, nyíregyházi és szolnoki telephelyek mellett Cécén is várják a gazdákat.



Csepregi Attila

A házigazda nevében a 3500 hektáron gazdálkodó lajoskomáromi cégcsoport vezetője, Csepregi Attila köszöntötte a mintegy 500 résztvevőt. Hangsúlyozta, számára a mezőgépipar csúcsát képviselik a FARMET gépek. Gyakorlati tapasztalatai támasztják alá állítását, a fent említett 3500 hektáron felül mintegy 2000 hektáron végeznek valódi „szellemi-fizikai” bér munkát. A közönség sorában valaki megjegyezte, az ország legjobban felszerelt gépműhelye a lajoskomáromi. Minek köszönhető mindez?

Csepregi Attila rávilágított, talán ő az egyetlen gépészvénájú szakmérnök, aki a növénytermesztés jövedelmezőségét – az agronómiai mutatókon túl – a gépek által végzett minőségi munkától teszi függővé. A gyakorlati bemutatón felvonultatott gépekből többek között egy 8 és két 10 méteres FARMET kompaktor fut a földjeiken. A kompaktorok kapcsán a kiváló felszínalakító képességre, az erőteljes rög-törésre és a talajnedvesség megőrzésre hívta fel a figyelmet. Elmondta, a FARMET kompaktossal készített magágy egyenletes, ami a növényállomány egyöntetű kelését teszi lehetővé. Tíz éves tapasztalata alapján jelentette ki azt, hogy a finom részletekig kidolgozott és megmunkált FARMET gépek vetekszenek a prémiumkategóriás termékekkel.



A gyakorlati gépbemutatón az új **FARMET** gépeket **Dr. Szabados Tamás**, az ANDEST-2005 Bt. termékmenedzsere ismertette:

Először mutatkozott be Magyarországon a **Triton 450 PS** tárcsás szántóföldi nehézkeultivátor. A gép a tarlóhántás, tarlóápolás és forgatás nélküli alpművelés eszköze, ideális megoldás kötött talajokra. A Triton munkavégző részei a maximálisan 15 cm munkamélységre képes, két sorban, gumibakos csillapítással felszerelt csipkés tárcsalapok, amelyek átmérője 560 vagy 620 mm lehet. Ezek intenzíven aprítják és bekeverik a növényi maradványokat. A tárcsaszorokat követő rugós biztosítással ellátott kapaszorok akár 35 cm mélységben is dolgozhatnak, átlazítják a talajt és további bekeverést végeznek. A kapaszorokat követő rögzítendő tárcsaszor egyenletes felszínt alakít ki. A megművelt terület visszatömörítéséről a hátsó hengerson gondoskodik, amelynek típusa a talajviszonyok és a művelési igények alapján választható ki a palettából.



A **Terrix** szántóföldi nehézkeultivátort a sekély tarlóműveléstől a maximálisan 35 cm-es forgatás nélküli alpművelésre használhatjuk. Ennél a gépnél 4 sorban kerülnek elhelyezésre a rugós biztosítású kapák. Két-két kapaszor mögött egyengető tárcsaszorok találhatóak, a gép hátsó részén pedig lezáró henger került elhelyezésre. A kapaszorok mélysége egymástól függetlenül állítható, így a mélyítő jellegű művelést egy menetben is elvégezheti a Terrix jelentős rögzződés nélkül.

A Lajoskomáromban bemutatott **Fantom PRO 800** szántóföldi keultivátor rendkívül sokoldalúan használható munkaeszköz. Tarlóművelésben, szántáselmunkálásban és magágykészítésben

egyaránt bevethető 15 cm-es munkamélységig. A gép munkavégző részei a front Flexi-Board simító, a rugós biztosítású, 4 sorban elhelyezett keultivátorkapák, az egyengető tárcsaszor és a lezáró hengersor. A Fantom hátsó része egy gyorscsereélős rendszerrel van ellátva, amely a henger rendkívül egyszerű leszerelését teszi lehetővé. A géppel dolgozhatunk lezáró hengerrel, henger nélkül, illetve egy hátsó simító és rugós pálcaszor kombinációja is felszerelhető a hengerson helyére.

Az újdonságok mellett az érdeklődők megtekinthették a Farmet már jól ismert gépeit is. Kompaktorokból szinte a teljes választék felvonult, a 3 méterestől a 10 méteres munkaszélességig, de a termékpalettában megtalálhatóak a 12,5, illetve 15,7 m-es gépek is. A rövidtárcsák közül az 510 vagy 560 mm-es lapokkal szerelt Softert, illetve a 620 mm-es lapokkal szerelt Diskomatot is láthatták a gazdák. Munka közben tekinthették meg a rendezvény látogatói a Triolent szántóföldi keultivátor 4,7 m-es félig függesztett változatát is, valamint a 3 m-es munkaszélességű, hidraulikus biztosítású Digger mélylazítót. Ez utóbbi eszköz összekapcsolásra került egy talajszkennerrel, amelynek segítségével, a talajtömörödés figyelembe vételével, változó mélységű talajművelést végzett. Vetőgépekből sem volt hiány, a moduláris felépítésű Falcon 6 PRO szerepelt a bemutatón.

Lajoskomáromban a LEMKEN termékpaletta kiválóságai is felvonultak. A hazai piacon legnagyobb darabszámban értékesített LEMKEN gépek az ekék, ennek megfelelően ezek a GépShow-n is hangsúlyos szerepet kaptak. A Diamant 11 félig függesztett, valamint a Juwel és az Opal függesztett szériák tagjai kerültek bemutatásra. A rövidtárcsák közül a 620 mm-es lapokkal szerelt, Magyarországon is nagy számban megtalálható Rubin 9, illetve a néhány éve piacra került, 736 mm-es tárcsalapokkal szerelt Rubin 12 is látható volt. A keultivátorokat a három kapaszorral rendelkező Karat 9/500 KUA félig függesztett változata képviselte. Nem hiányozhatott a bemutatott gépek közül a főként a nyugati határárszélen rendkívül népszerű Zirkon-Saphir forgóborona-mechanikus vetőgép kombináció, amellyel a magágykészítés és vetés egy munkaműveletben, kiváló minőségben végezhető el. A gép hántott tarlóba, szántásba, vagy akár hagyományos magágykészítés után is alkalmazható vetésre, akár szélsőséges talajnedvesség-viszonyok esetén is. A Lemken növényvédelmi gépeit egy GPS sorvezetéssel és automata szakaszolással is felszerelt Primus 10/3500 típusú vontatott permetezőgép képviselte.

Gáspár Andrea
Dr. Szabados Tamás

A Lemken és Farmet gépeket legközelebb a **Bábolnai Gazdanapokon** tekinthetik meg 2018. szeptember 5–8. között, ahol az ANDEST-2005 Bt. munkatársai a murvás területen, az **M23**-as standon várják az érdeklődőket.

LEGENDA AZ EGYSZIKŰ GYOMOK ELLEN



PEREAL

- Kiváló hatás az árvakelésűgabona, nagy széltyíppan, ecsetpázsítás rozsnok fajok ellen
- Hideg időben is hatékony
- Alacsony dózis (0,5 l/ha)
- Kiváló keverhetőség

www.dowagro.hu

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



Dow AgroSciences

A magyar mezőgazdaság termelékenységének alakulása nemzetközi összehasonlításban

A magyar mezőgazdaság termelékenysége európai uniós összehasonlításban is jelentősen emelkedett 2010 és 2017 között, ennek köszönhetően érdemi felzárkózás volt tapasztalható a régi uniós tagországok mutatóihoz. Ugyanakkor a magyar mezőgazdaság termelékenységi mutatói hullámzóak, ami főleg az öntözés és a termelői szintű kockázatmegelőzési rendszerek hiányára, a szárazsághoz alkalmazkodó agrotechnológia problémáira és a növénytermesztés magas arányára vezethető vissza.

BEVEZETÉS ÉS MÓDSZERTAN

A világ élelmiszertermelése növekvő számú és egyre jelentősebb kihívások elé néz. Elég itt keresleti oldalon a népességnövekedésre, az urbanizációra és a javuló életszínvonalra, kínálati oldalon pedig az éghajlatváltozásra, a természeti erőforrások – mint a termőföld, öntözővíz – szűkülésére és az ezekből következő, a termelés környezetterhelését korlátozó szabályozásokra vagy a fejlett világ gazdátársadalmának elöregedésére gondolni. A nemzetközi kereskedelem liberalizálódása, a globális értékláncok folyamatos, élelmiszerek és mezőgazdasági javak tekintetében is érzékelhető fejlődése miatt már régen nem csak az egymás mellett élő gazdálkodók versenyeznek egymással, hanem a különböző kontinensek termelői is.

A fentiek hatására a magyar mezőgazdaság esetében kulcskérdés a termelés hatékonyságának a növelése, vagyis „többet termelni kevesebb ráfordítással”. Ezért a magyar mezőgazdasági termelés gazdasági, társadalmi és környezeti fenntarthatóságának egyik központi kérdése a termelékenység növekedése. A cikk célja a magyar mezőgazdaság termelékenysége 2010 utáni alakulásának vizsgálata ágazati szinten, uniós összehasonlításban.

A mezőgazdaság termelékenységének ágazati szintű bemutatásához a Mezőgazdasági Számlarendszer (MSzR) adatai alkalmasak. Az MSzR a mezőgazdaság termelési, jövedelmi és felhalmozási folyamatait ágazati szinten mutatja be, előnye, hogy lehetővé teszi az uniós kitekintést, valamint már 2017-ig elérhetőek az adatok.

A termelékenység a mezőgazdasági termelés során felhasznált inputok (pl. tőke, munka, termőföld, folyó termelő felhasználás) és a megtermelt termékek és szolgáltatások értéke közötti kapcsolatot jelenti. Annál magasabb a termelékenység minél több terméket és szolgáltatást állítanak elő egységnyi erőforrás felhasználásával.

Az adatokat az árhatás kiszűrése érdekében 2010-es árakon tartalmazzák a mutatók. A változatlan áras adatok jobban mutatják az erőforrás-felhasználás hatékonyságának alakulását, többek között kiszűrik a piaci válságok árakra gyakorolt hatását.

A MEZŐGAZDASÁGI TERMELÉS ÁGAZATI SZINTŰ TERMELÉKENYSÉGÉNEK ALAKULÁSA

A magyar mezőgazdaság termelékenysége 2010 és 2017 között a termelés volumenének függvényében hullámzóan bár, de összességében jelentősen növekedett. Ez a növekedés uniós összehasonlításban is figyelemre méltó. Az egy hektárra jutó változatlan áron számolt bruttó hozzáadott érték hét év alatt 48 százalékkal

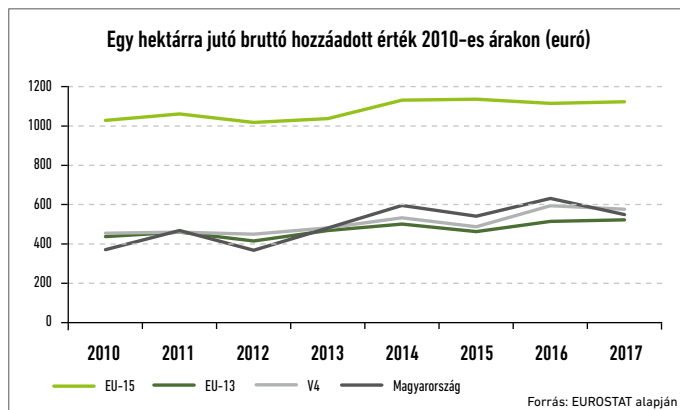
emelkedett, amely Belgium, Litvánia és Írország után a negyedik legmagasabb érték az Unión belül. Ugyanebben az időszakban a 15 régi tagország (EU-15) mezőgazdaságának termelékenysége tizedével, a 13 új, 2004 után csatlakozott tagország (EU-13) mezőgazdaságáé ötödével, a V4 országoké negyedével javult.

Az egy hektárra jutó bruttó hozzáadott érték változása 2010-es árakon, 2010=100

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EU-28	100,0	103,4	98,3	101,7	110,7	109,7	109,7	110,7
V4	100,0	101,2	98,9	105,9	117,1	107,3	130,7	126,8
EU-13	100,0	105,3	95,0	107,1	114,6	105,9	117,8	119,6
EU-15	100,0	103,2	99,0	100,9	110,1	110,5	108,4	109,2
Csehország	100,0	136,0	108,3	132,1	153,8	149,0	181,4	136,6
Magyarország	100,0	126,4	99,3	129,7	160,9	146,1	170,4	148,3
Lengyelország	100,0	91,5	99,2	98,1	102,5	93,2	114,2	121,4
Szlovákia	100,0	87,0	67,4	88,1	115,2	107,3	156,6	111,3

Forrás: EUROSTAT alapján Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI)

A magyar mezőgazdaság termelékenysége a látványos növekedés ellenére még jelentős tartalékokkal rendelkezik. Az egy hektárra jutó 2010-es árakon számolt 550 eurós bruttó hozzáadott érték bár meghaladja az EU-13 523 eurós értékét, de nagymértékben elmarad a 15 régi tagország 1 122 eurós mutatójától. Az elmúlt hét évben a magyar mezőgazdaság termelékenysége érdemben kezdett felzárkózni a régi tagországokéhoz. Míg 2010-ben a magyar mezőgazdaság egy hektárra jutó bruttó hozzáadott értéke az EU-15 36 százalékát érte el, ez az arány 2017-ben már 49 százalék volt.



Hasonló képet mutat a munka termelékenységét kifejező egy éves munkaerőegységre (ÉME) jutó bruttó hozzáadott érték is. A magyar mezőgazdaság munkaerőegységre jutó bruttó hozzáadott értéke 2010 és 2017 között több mint másfélszeresére növekedett (+ 55 százalék), ami meghaladja mind a régi, mind az új tagországok munkatermelékenységének 16, illetve 32 százalékos emelkedését. Magyarország munkatermelékenységének a növekedése az ötödik legnagyobb volt az EU-ban.

A magyar mezőgazdaság munkatermelékenysége meghaladja az EU-13 azonos mutatójának értékét, de továbbra is nagyságrenddel elmarad a régi tagországokétól. Az elmúlt hét évben jelentős felzárkózás volt tapasztalható a régi tagországok szintjéhez. A magyar mezőgazdaság ÉME-re jutó 2010-es áron számolt bruttó hozzáadott értéke 2017-ben 6 899 euró volt, amely érdemben meghaladja az új tagországok 5 864 eurós értékét, de az nagyságrendekkel kisebb, mint a régi tagországok 29 228 eurós mutatója. A magyar mezőgazdaság munkatermelékenysége az EU-15-ök értékéhez viszonyítva 2010 és 2017 között 18-ról 24 százaléka emelkedett.

Az egy éves munkaerőegységre jutó bruttó hozzáadott érték változása 2010-es áron, 2010=100

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EU-28	100,0	105,8	100,3	104,9	116,5	118,6	118,7	119,8
V4	100,0	102,1	99,1	104,4	114,7	106,0	144,4	141,0
EU-13	100,0	108,5	97,0	109,7	120,6	117,2	129,5	132,3
EU-15	100,0	105,1	101,3	105,2	115,8	117,3	115,5	115,7
Csehország	100,0	138,6	111,4	136,6	159,2	153,4	187,0	140,8
Magyarország	100,0	128,3	101,7	129,6	154,4	146,9	174,5	154,8
Lengyelország	100,0	92,6	98,7	95,7	100,1	90,8	128,7	136,8
Szlovákia	100,0	85,4	66,4	91,5	120,0	123,1	180,2	144,3

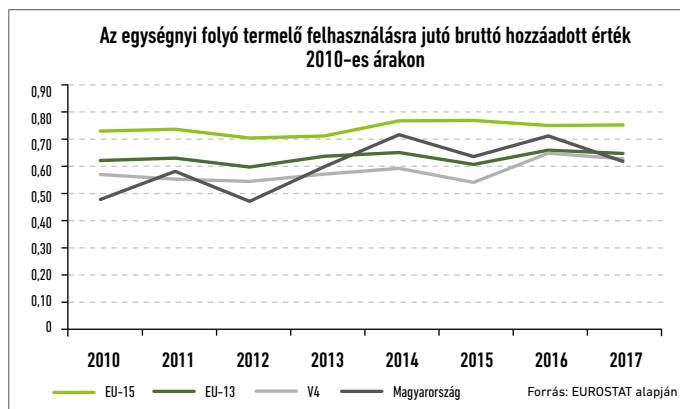
Forrás: EUROSTAT alapján Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI)

A magyar mezőgazdaság költséghatékonyasága hét év alatt több, mint negyedével emelkedett, amely uniós összehasonlításban is kedvezőnek számít. A magyar mezőgazdaság változatlan áron számolt egységnyi folyó termelő felhasználásra jutó bruttó hozzáadott értéke 2010 és 2017 között 29 százalékkal javult (jelentős ingadozások után), amely érdemben meghaladja az EU-15-ök 3, az EU-13-ak 4 és a V4-ek 10 százalékos termelékenység javulását. A magyar mutató növekedése az ötödik legnagyobb volt az EU-ban. A magyar mezőgazdaság egységnyi költségre jutó bruttó hozzáadott értéke 2010 és 2017 között az EU-15-ökhöz viszonyítva 66-ról 82 százalékra emelkedett.

Az egy forint folyó termelő felhasználásra jutó bruttó hozzáadott érték változása 2010-es áron, 2010=100

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
EU-28	100,0	100,9	96,5	98,3	105,0	104,1	103,2	103,0
V4	100,0	97,0	95,6	100,3	103,9	94,9	113,7	110,1
EU-13	100,0	101,4	96,1	102,5	104,7	97,7	106,1	104,2
EU-15	100,0	100,9	96,5	97,6	105,2	105,3	102,8	103,0
Csehország	100,0	134,9	107,9	131,4	142,0	144,4	174,4	131,6
Magyarország	100,0	121,6	98,6	125,2	149,7	132,9	148,7	129,1
Lengyelország	100,0	87,8	95,3	91,7	88,4	79,4	96,7	102,3
Szlovákia	100,0	76,8	59,7	78,9	103,2	97,8	135,9	98,4

Forrás: EUROSTAT alapján AKI



A fenti mutatók alakulásával kapcsolatban érdemes megjegyezni a következőket. A magyar mezőgazdaság termelékenysége mindegyik mutató alapján jelentősen emelkedett 2010 és 2017 között, ami elsősorban a technológiai korszerűsítésnek, a jobb fajtahasználatnak, hatékonyabb menedzsmentdöntéseknek köszönhető.

Ugyanakkor a magyar mezőgazdaság termelékenységi mutatói uniós összehasonlításban is hullámzóak, ami főleg az öntözés és a termelői szintű kockázatkezelési rendszerek (például fagyvédelem) hiányára, a szárazsághoz alkalmazkodó agrotechnológia problémáira és a növénytermesztés magas arányára vezethető vissza. Végül azt is érdemes megjegyezni, hogy az új tagállamok gyorsabban fejlődtek, mint a régiók, mivel egyrészt fejletlenebb szintről könnyebb előre lépni, átvenni a fejlett technológiai megoldásokat, másrészt a régi tagországok egy részében a termelékenység olyan magas szinten van, amelyet csak új, átütő erejű innovációk elterjedésével lehet fokozni.

Páll Zsombor

GRANIT
QUALITY PARTS

**Lemken Smaragdhoz,
Achat/Thorithoz**
Tárcsatarló és rögtörő hengerek

Agy: kpl. csapágó-Ø 30/35 mm

20.954 Ft+ÁFA / darab

Rend.-sz.: 560175478882

KERESSE VISZONTELADÓ PARTNEREINKNÉL!

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



A SZÁRZÚZÁS MESTERE Müthing teljes paletta bemutató nap

Vissza nem térő alkalom, jöjjön el és próbálja ki munka közben az Önnek megfelelő Müthing mulcsozót!

Tapasztalja meg a szárzúzás és a professzionális mulcsozás közötti különbséget!

Müthing

2018.09.12. 10:00

Solt

muthing.hu

[muthingmulchers](https://www.facebook.com/muthingmulchers)

+36 30 849 8533

MANDAM TALAJMŰVELŐ GÉPEK Megfizethető áron, akár készletről azonnal!

Szárnykapás grúberek 2,5-6m-ig



Függesztett és félig függesztett rövidtárcsák 2,5 - 8m-ig



Sato-Gép
Mezőgazdasági gépek kereskedelme

Bővebb információkért, személyre szabott ajánlatért hívja munkatársunkat.

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



Új CEBIS terminál, bővített modellkínálat és opciós dőléskiegyenlítés

CLAAS újdonságokat mutattak be Ausztriában

Új CLAAS mezőgazdasági munkagépeket és eszközöket valamint rakodógépeket mutattak be az újságíróknak néhány hete a nyár közepén Ausztriában tartott sajtótájékoztatón, Großpetersdorfban. Az újdonságok között szerepelt kombájn, frontkasza, vágóasztal, körbálázó és több új rakodógép is.

A bemutatóra az *Agro Napló* a CLAAS Hungária Kft.-től kapott meghívást. A szántóföldi bemutatón a Mezőgépezészek programunkban is aktívan résztvevő Csukás Zoltán Mezőgazdasági Szakközépiskola két szaktanára, Pénzes Tamás és Vadas Zoltán képviselte lapunkat. Összeállításunkban a legizgalmasabb újdonságok közül válogattak műszaki szemmel.

TORION SINUS RAKODÓGÉPEK

A CLAAS három új rakodógéppel bővítette a Torion rakodógép családját.



A három új modell (537; 644; 956) a meglévő kis és nagy rakodógépek közé illeszkedik. Felhasználási körük univerzális, méretükből adódóan az istállóban is elférnek, de a szántóföldi rakodásokhoz is kellő teljesítménnyel és emelőerővel rendelkeznek. További újdonság a rakodógépek kormányzása, mely a törzscsuklós kormányzás és a hátsó futómű tengelycsonk kormányzásának kombinációja. Az újszerű megoldásnak köszönhetően különösen kedvező a rakodógépek manőverező képessége. A két kisebb modellben 3,3 literes Yanmar turbódízel motorok dolgoznak, a nagyobbik modellben pedig 4,5 literes DPS motor található. A motorok dízel részecskeszűrővel szereltek, teljesítik a Tier 5 előírásait. A hűtőventilátor opcióban látható elektrohidraulikusan működtetett ventilátor fordítóval, így megkönnyítve a hűtő tisztántartását. A kerekek meghajtása fokozatmentes, hidrosztatikus hajtóművel történik, 2 sebességtartományban. Végsebessége 40 km/h, munka közben kellő nagyságú vonóerővel rendelkezik, így nehezebb terpen is elboldogul.

CLAAS DISCO MOVE FRONTKASZA

A Disco 3200 Move és Disco 3200 Move mellső függesztésű kaszákkal bővítette kaszakinálatát a CLAAS.



A kaszák rendelhetők szársértő nélküli kivitelben (F), verőujjas (VC) szársértővel elsősorban fűfélékhez, valamint gumihengeres (FRC) szársértővel a pillangós növényekhez. A kaszák az előd típusoknál jobb talajkövető képességgel rendelkeznek, erre utal a típusnevükben a „Move” szó. A jobb talajkövetést az újszerű kialakítású felfüggesztő keret teszi lehetővé. Lefelé 400 mm elmozdulásra képes, felfelé pedig 600 mm-re.

A kasza forgáspontja a vízszinteshez képest 30 fok eltéréssel van beépítve. Ez a beépítés lehetővé teszi, hogy a kaszagerendely vízszintesen és oldalirányban is képes kitérni. A kaszák szériafelszereltségéhez tartozik a korábban már ismert „Active Float” hidraulikus tehermentesítés. A kaszák kezelése a traktorfülkében elhelyezett kezelőegységen keresztül történik, ISOBUS-összeköttetés segítségével. A beállított tehermentesítő nyomás ellenőrzésére a felfüggesztő keretre jól láthatóan elhelyezett nyomásmérő óra szolgál. A kasza traktorra való felkapcsolása történhet háromszög alakú gyorscsatlakozó kerettel, vagy közvetlenül a függesztő szerkezetéhez.

CLAAS TUCANO ÚJDONSÁGAI

A Tucano kombájncsalád egy új taggal bővült.



Az új 580-as típus a sorozat csúcsmo-dellje, APS HYBRID cséplő és leválasztó rendszerrel. Magtartálya 11000 literes, motorja 280 kW (381 LE) teljesítményű. Így a Tucano sorozat 13 tagúra bővült. A kombáj-nok motorja a Mercedes Benz-től származik, károsanyag-kibocsátásuk megfelel a Tier 5 szabványnak. A kombájnokokat ellátták a Lexionokból ismert AUTO CROP FLOW automatikus terhelésszabályozó automa-tikával. A Tucano sorozat kombájnjait is felszerelték az AUTO SLOPE tisztítás be-állítást szabályozó rendszerrel, mely a sze-lelőventilátor fordulatszámát változtatja az aktuális körülményeknek megfelelően, ez eddig a Lexionoknál volt elérhető. A kombáj-n funkcióinak ellenőrzése és beállítása újszerű CEBIS terminálon keresztül törté-nik. A vezérlés történhet a színes érintőké-pernyőn, de a kartámaszról elérhető kap-csolókkal is.

Öt új Tucano Montana hegyi kombáj-n is felkerült a CLAAS kínálatára. A rendszer 16%-os oldalirányú lejtő automatikus ki-egyenlítésére alkalmas. Kívánságra újszerű összkerekhajtással és mellső differenciál-zárrel is felszerelhetők. A Tucano Montana változatai közül az 580, 570 és az 560 modell hosszdobos leválasztórendszerrel szerelt APS HYBRID rendszerű gépek. A 450 típus hagyományos 6 db szalmarázó ládával sze-relt, a 430 pedig 5 ládával.

CONVIO FLEX VÁGÓASZTAL

Új CLAAS vágóasztal mutatkozott be.



A Convio Flex fantáziánévre hallgató flexibilis kaszával ellátott nagy munka-szélességű vágóasztal. Az új vágóasztal a Lexion kombájnokhoz elérhető, 10,8 m, 12,3 m és 13,8 m munkaszélességben. Elsősorban alacsony vágást igénylő nö-vények betakarításához (pl. szója, borsó) fejlesztették ki, de természetesen gabona-félék és repce is arathatók vele. A kasza le-hetséges kitérése 225 mm (90 mm felfelé, 135 mm lefelé).



A levágott termény ferdefelhordóba juttatását 2 db keresztben elhelyezett bor-dázott gumi szállítószalag végzi, felettük egy-egy terelőcsigával. Az anyag átadását a középső részen egy szállítóhevederes és felette egy bedobóujjakkal ellátott te-relőcsiga végzi. Az adapter talajkövetése a kombáj-n fülkéjéből állítható a CEBIS ter-minálról. Az AUTOMATIC BELT SPEED rendszer a kombáj-n haladási sebességétől függően szabályozza a behordószalagok sebességét, valamint figyeli a szalagok terhelését, és túlterhelés esetén figyel-mezteti a kombájnost. A vágóasztal két-féle visszaforgató rendszerrel van ellátva. Kisebb eltömődés esetén csak a behor-dószalagokat és a terelőcsigákat forgatja vissza, nagyobb „medve” esetén pedig a ferdefelhordót is. A vágóasztalnak 4 le-hetséges üzemmódja van, többek között teljesen le is fixálható, ilyenkor egy ha-gyományos merev kaszaként viselkedik. Három további módon pedig a talajt ru-galmasan követve lehet alacsony tarló-val és kevés veszteséggel betakarítani a növényeket.

CLAAS ROLLANT 540 RC KÖRBÁLÁZÓ

Új fixkamrás körbálázó.



A körbálázó 125 cm átmérőjű, 122 cm széles bálákat készít. A bálák formázását 15 db formázó henger végzi. A henge-rek erősebb kivitelűek, mint korábban, 4 mm vastag acéllemezből készülnek. A görgők a profiljukból adódóan ned-vesebb anyag tömörítésére jobban al-kalmazhatók, ennek elsősorban sze-názbálák készítésénél van jelentősége. A beállítható tömörítőnyomás maximum 180 bar. Erősebb, hosszabb élettartamú a formázó hengerek csapágyazása is. A bálák kötözése történhet necchálóval vagy fóliával. Erősebb a bálázó futóműve is. Opcionálisan felszerelhetők az MPS II nevű előtömörítő rendszerrel. A teljes hajtásrendszer a bálázó bal oldalán talál-ható. Központi kenőrendszerrel is felse-zerelhető. A kenés gyakorisága a kezelőmo-nitoron beállítható. A bálázó elátható 15 keses szeleltelő berendezéssel, az elmé-leti szecskahosszúsága 70 mm. A kések a fülkéből vezérelten kifordíthatók az adagolócsatornából. A bálázó vezérlése történhet a CLAAS COMMUNICATOR-on keresztül, vagy ISOBUS terminállal.

Pénzes Tamás szaktanár,
Vadas Zoltán szaktanár

A CLAAS Hungária Kft. 1997 óta mű-ködi Törökszentmiklóson az egykori Mezőgép jogutódjaként. Napjainkban a gyáregységben kombáj-n vágóasztalokat, vágóasztal-szállítókat készítenek és az üzem e két termék kompetenciaköz-pontjává vált. A cég alapelvét alkalmazva a gyártás során folyamatosan alkalmaz-kodnak a megújuló vevői igényekhez. Így a gabonaasztalok, a speciális naprafor-gó- és kukoricaadapterek továbbá a vágó-asztal-szállítókat is a ferdefelhordók adják a mostani termékportfólió megha-tározó részét.

CLAAS



Őszi betakarításhoz
Fliegl ASW
letolókocsit...



...és ULW átrakókocsit
kínálunk!



Találkozzunk Mezőhegyesen!



II. NAK
SZÁNTÓFÖLDI NAPOK
és
Bogran Show - Mezőhegyes

Mi vagyunk a Fliegl.

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

Óriási bajban van Törökország és kérdés, hogy mennyire fertőz meg más piacokat

Az elmúlt hetek tőke- és pénzpiaci folyamatainak meghatározó mozgatórugói voltak Törökország gazdasági problémái, amit csak súlyosbított a közte és az Egyesült Államok között feszülő geopolitikai konfliktus. Kérdés, hogy a kivetett büntetővámok, a személyi korlátozások és a török monetáris politika hitelességének elvesztése nyomán mára a szakadék szélén tancoló ország képes-e egyedül kezelni majd a problémáit, illetve hogy mennyire ránt magával más feltörekvő országokat.

Törökország újkori történelmében több árfolyam-, bank- és államadósság-válságra került sor. Az ország devizájának hitelessége és a megtakarítások szintje alacsony, jellemző a devizahitelezés, így az ország különösen érzékeny a külső sokkokra. Noha az utolsó, 2001-2002-es válság után számos reformra került sor, a stabilitási eredmények egy részét mára felélte az ország és ismét közel került egy újabb összeomláshoz. Az elmúlt években ugyanis a növekedés fenntartása érdekében az állam erősen ösztönözte a hitelezést és az ingatlanpiac élénkülését, így jelentős boom alakult ki, a magánszektor bankhitelei 2001 és 2018 között a GDP 10%-áról közel 70%-ig emelkedtek. A gazdaság növekedési üteme magasabb a potenciálisnál, az infláció jóval a cél fölött van és a folyó fizetési mérleg hiánya meghaladja a GDP 5%-át. A külső adósság szintje átlépte a korábbi történelmi maximumot, a devizatartalék pedig nem fedezi a rövid lejáratú külső adósságot. Ráadásul a 2016-os politikai válságot kihasználva *Recep Tayip Erdogan* elnök megerősítette hatalmát és több kritikus kérdésben kizárólagos döntéshozói jogkört szerzett magának, így a kialakult politikai berendezkedés is rontja az ország nemzetközi megítélését. Amikor a dollárkamatok és a feltörekvő országoktól elvárt prémium emelkedni kezdett, a befektetők magasabb hozamot vártak el a sebezhető török gazdaságtól is. A monetáris politika azonban nem független, a háztartási hitelek pedig alapvetően változó kamatozású dollárhitelek, ami az infláció megfékezéséhez szükséges kamatemelések elodázásához vezetett, lejtőre téve ezzel a török lírát, ami egy év alatt 75%-ot veszített az értékéből a dollárral szemben.

Ez pedig kritikusan érinti a gazdaság talán legérzékenyebb pontját, az ország erősen túlfűtött ingatlanpiacát. Az építőipar súlya a GDP-ben 5%-ról közel 9%-ra emelkedett az elmúlt években, ami rendkívül magas nemzetközi összevetésben. A lakásépítési aktivitás mindenkor csúcsára ugrott, 2017-ben a 80 milliós országban 850 ezer lakást építettek és 1,3 millió építési engedélyt adtak ki. Összevetésül Magyarországon a jelenlegi boom tetején sem várható 20-25 ezernél több lakás átadása, azaz a török ennél 5-8-szor magasabb adat. Pár év alatt több mint a duplájára nőtt az isztambuli irodapiac is miközben a kereslet alig bővül és további 40%-kal nőhet a kínálat 2019 végéig, így gyorsan nő az üresen álló irodák aránya, zuhannak a bérleti díjak. Mindez az ingatlanárak erős korrekcióját vetíti előre. Ráadásul az építőipar és az ingatlanszektor hiteleinek a fele deviza, így a leértékelődő török líra megemelte a hitelterheket is, miközben a lírában eladósodottak terheit a nagy nehezen végrehajtott első kamatemelés növeli. Mindez az ingatlanszektor adósainak erősen romló fizetőképességét vetíti előre, ami akár bankválságot és mély recessziót is okozhat. PPP-beruházásokon és hitelezést ösztönző garanciavállalásokon keresztül az állam kötelezettségvállalása is kimondottan magas a szektorban, így a kockázatos hitelek bedőlése az államadósság megugráásával járna.

A török-amerikai konfliktus fokozódása eközben még inkább megnehezíti az egyébként is ingoványos talajra tévedt török gazdaság talpon maradását. A korábban elmérgesedett viszonyra újabb csapást mért, hogy az Egyesült Államok továbbra is követeli a 2016-os török puccskísérletet követően letartóztatott *Andrew*

Brunson, amerikai lelkipásztor szabadon bocsátását, aki az ellene felhozott vádak szerint támogatta az összeesküvésért felelőssé tett mozgalmat, valamint kémkedett az Egyesült Államok számára. Az USA gazdasági szankciókat helyezett kilátásba, majd foganatosított Törökország ellen az ügy miatt augusztusban. Egyelőre a török acél- és alumíniumipari termékekre vetettek ki büntetővámot és zárolták a török igazságügyi miniszter és a török belügyminiszter amerikai javait, valamint megtiltották, hogy bármilyen üzleti kapcsolatba kerüljenek amerikai állampolgárokkal. Válaszul Erdogan elnök az Egyesült Államokból érkező elektronikai cikkek bojkottjára kérte Törökország lakosságát és gazdasági támadásnak nevezte a török termékeket sújtó büntetővámodat. Ezt követően Fuat Oktay, török alelnök Twitter-üzenetben jelentette be, hogy több amerikai termék vámját megemelik: a személygépkocsiké 120%-kal, a szeszes italoké 140%-kal, míg a dohányárúké 60%-kal nő.

Augusztus folyamán Erdogan elnök és pénzügyminisztere is több ízben tett kísérletet a piacok megnyugtatósára egy-egy nyilatkozattal, de az elnök gyújtó hangú megnyilvánulásait csak valamelyest tudta tompítani a pénzügyminiszter, amikor azt ígérte, hogy mindent megtesznek a török lírán lévő leértékelődési nyomás csökkentéséért. Augusztus közepén a török fizetőeszköz történelmi mélypontjára gyengült a dollárral és az euróval szemben. A líra feltámasztásának érdekében augusztus közepétől, első ízben szeptember 3-ig, megtiltották a tőkeáttételes devizapiaci ügyletek kötését Törökországban és a török pénzügyi felügyelet korlátozza, hogy a helyi kereskedelmi bankok saját tőkéjükhöz képest mekkora azonnali, swap és határidős ügyletet köthetnek. Ezzel átmenetileg sikerült megállítani a líra gyengülését, de a tartós árfolyam-stabilitáshoz kemény gazdaságpolitikai intézkedésekre lesz szükség, kamatemelésre és költségvetési szigorra. A romló globális környezetben azonban ez sem biztos hogy elegendő, mivel a lejáró török adósságot a jelenlegi helyzetben nem nagyon hajlandó refinanszírozni a piac, így az országnak valószínűleg külső segítségre lesz szüksége. Ám a gazdaságpolitika és az elnök egyelőre kategorikusan elzárkózik egy esetleges IMF-megállapodástól és más forrásból próbálják biztosítani a szükséges likviditást. Első ízben Katar ajánlott pénzügyi mentőcsomagot Törökország megsegítésére, a katar emír 15 milliárd dolláros befektetésre tett ígéretet Ankarának, amit a találgatások szerint vagy a bankszektorba és a pénzpiacokra irányítanak, vagy beruházási projekteket finanszíroznak majd, illetve betéteket helyeznek el Törökországban. A teljes lejáró külső adósság ennél azonban lényegesen magasabb, egy éven belül több mint 100 milliárd dollárnyi adósságot kell megújítani.

Egyelőre nem tudni, hogy Törökország el tudja-e vinni saját vállán a problémái következményeit vagy magával rántja majd befejtetői és kereskedelmi partnerei egy részét is. Több európai nagybanc leánybankja jelen van Törökországban, melyek veszteségeit jó eséllyel az anyabanknak kell majd kigazdálkodnia, az Európai Központi Bank figyelmeztetése szerint a BBVA, az UniCredit és a BNP Paribas törökországi leányvállalatai is ki vannak téve ennek a veszélynek. Továbbá Törökország legfontosabb kereskedelmi partnerei között olyan jelentős gazdaságok vannak mint Németország, Kína vagy Oroszország, de a balkáni államok exportjának közel 10%-a is Törökországba irányul. Ami egészen biztos, hogy a török líra hullámozása egyelőre rángatja a feltörekvő országok devizáit, így a forintot is. Szerencsére az elmúlt hónapokban az együttmozgás gyengült, mivel egyre inkább úgy tűnik, hogy a befektetők az országok fundamentumai alapján próbálják értékelni a devizákat, így a hazai gazdaság sebezhetőségét erősen csökkentő intézkedések – a költségvetés rendbetétele, a külső adósság leépítése, a magán és az állami devizaadósság csökkentése – kifizetődni látszanak.

Váradi Beáta
OTP Bank Elemzési Központ



Az állattartó profik világszerte vezető vására

- ➔ 163.000 magasan kvalifikált látogató, akik érdeklődnek a szarvasmarha, sertés, baromfi és haltenyésztés területén megjelenő új technológiák iránt
- ➔ Több mint 2.638 nemzetközi kiállító több mint 250.000 nm kiállítási területen
- ➔ Az állattenyésztés komplett programja: tenyésztés, takarmányozás, tartás, feldolgozás és értékesítés
- ➔ A megújuló energiatermelés és a decentralizált energiaellátás vezető technológiái

2018. november 13. – 16.
Hannover, Németország

Hotline: +49 69 24788-265 | expo@DLG.org

www.eurotier.com | facebook.com/eurotier



ÚJ DIMENZIÓ A REPCE ŐSZI GYOMMIRTÁSÁBAN



RUNWAY

- Széles hatásspektrum a repcében előforduló leggyakoribb kétszikű gyomnövények ellen (keresztesek, árvácska, veronika, árvacsalánfajok és mezei acat is)
- Rugalmas kijuttatási lehetőség: preemergensen és korai posztemergensen is
- Kiváló keverhetőség

www.dowagro.hu

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



Dow AgroSciences

Sokkal szabadabb kezet adna a tagállamoknak az Európai Bizottság az új Közös Agrárpolitikában

Egyszerűsítene és modernizálná a Közös Agrárpolitikát az Európai Bizottság a következő, 2021–2027 közötti költségvetési időszakra. Ezzel kapcsolatban tartottak kétnapos szemináriumot a sajtó részvételével Brüsszelben, amin 21 tagország agrárújságírója vett részt. A tanácskozáson az **Agro Napló** is képviseltette magát.



Phil Hogan (középen) az Európai Bizottság mezőgazdasági és vidékfejlesztési biztosa a szemináriumon a kis- és közepes gazdaságok erősítése

Az EU részéről jelen volt a források elosztásáért felelős osztály, az új KAP jogi háttérét előkészítő részleg, valamint a kommunikációs osztály képviselője is. Az első nap zárásaként pedig az ír nemzetiségű **Phil Hogan**, az Európai Bizottság mezőgazdasági és vidékfejlesztési biztosa ismertette az új KAP jövőjére vonatkozó bizottsági javaslatokat.

Az Európai Bizottság (EB) szerint a mintegy 365 milliárd euró költségvetésű KAP változtatására tett EU-s javaslatok azt célozzák, hogy azok továbbra is fenntartható módon támogassák a gazdákat és a vidéki közösségeket. Mindezt úgy, hogy a fenntartható fejlődés az EU mezőgazdaságában is egyre nagyobb szerepet kapjon. Továbbá törekednek arra, hogy a környezet védelme és a klímavédelem is érvényesüljön. Az EB szerint az új javaslatok nagyobb rugalmasságot és mozgásteret adnak a tagországoknak abban, hogyan és mire költsék az agrártámogatásokat.

A sajtó képviselőinek minden egyes előadás végén bőven adtak lehetőséget arra, hogy feltegyék a kérdéseiket az Albert Borschette Centerben megtartott szemináriumon. Azt viszont végig lehetett érezni, hogy minden előadó politikailag korrekt, igen diplomatikus válasszal készült. Arra például, hogy milyen hatása lehet a Capping bevezetésének, azt választották, hogy a közvetlen támogatások összegét gazdaságonként uniós szinten évi 100 ezer euróban maximalizáló rendelkezés a gazdák mindössze 0,2 százalékát érinti. Erre jött is a viszontválasz, hogy például Szlovákiában ez a döntés a gazdálkodók 9 százalékára vonatkozik majd. Ráadásul ez könnyen kijátszható lesz a vállalkozások feldarabolásával. Erre a Bizottság képviselője azt mondta, hogy a

tagországok pénzügyminisztériumai szigorúan vizsgálják majd az erre utaló gyanús manővereket. A legtöbb újságíró természetesen arra volt kíváncsi, hogyan érintik majd a változások a saját országának mezőgazdaságát. Azonban a **Bizottság szakértőinek válaszaiból kiderült, hogy főleg egységében tekintettek az új KAP-ra, amit minden országra egyaránt érvényes és megfelelő javaslatok kidolgozásával igyekeztek megvalósítani.** A tervezésnél a szakértők leginkább a kis- és közepes gazdaságok érdekeit tartották szem előtt, továbbá a kutatásra és fejlesztésre fordítható összegek növelésére is nagy hangsúlyt szeretnének fektetni; közel 10 milliárd eurót szánnak ez utóbbi célokra. Kiemelten fontos lesz továbbá a keresztmegtérítés és a zöldítés is.

Az első nap leginkább várt előadását **Phil Hogan**, az Európai Bizottság Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési biztosa tartotta 5 óras kezdettel. Az ír szakember **elmondta, hogy kulcskérdésként kezelik a fiatalok bevonását a mezőgazdaságba.** A jelenlegi 0,8 százalékos arányt 2 százalékra akarják növelni, és konkrét célokat adnának a fiatal termelőknek, hogy legyen kedvük az agráriumban dolgozni. Szándékai szerint ezt az Európai Beruházási Bank (EBB) például hosszú távú hitelekkel segítheti majd. A biztos szerint az új KAP tervezésénél figyeltek arra is, hogy csökkentsék az adminisztrációs terheket, ezeket is ki szeretnék iktatni a jövőben. Phil Hogan azt is elmondta, hogy a Közös Agrárpolitika rendszere korábban rugalmatlan volt. Az új KAP-változatban viszont az Európai Bizottság nem kívánja annyira szigorúan meghatározni, hogyan történjen a források elosztása, ezért ennek eldöntését a tagállamokra bízna. Szóba hozta, hogy az Egyesült Királyság és az Európai Unió nehezen állapodik meg a Brexitről, ami

miatt elhúzódhat a folyamat. Ahogy említette, aggasztó a tárgyalások iránya, és ha a gazdák tudnák, hogy ennek már 2019-re is komoly hatásai lesznek, meglepődnének. Azt is elmondta, hogy a termelői szervezetek remek megoldást nyújthatnak a gazdák számára, mert az árak kialakulásánál ezek a szervezetek sokkal jobb pozícióban vannak, mintha egyedül egyezkednének. Hogan kitért arra is, hogy több pénzt kívánnak költeni a környezetvédelemre.

A második napon az Európai Bizottság Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Főigazgatóságának munkatársai tartottak fórumot. Az előadók vázolták az elképzeléseiket arról, hogy az agrárgazdasági modelljeik alapján hogyan fog majd működni az új Közös Agrárpolitika. Szóba kerültek az állati eredetű termékek, a környezetvédelem, a közvetlen támogatások és az erdészet is. A szakértők szerint az új KAP sokkal hatékonyabb lesz azaz, hogy a tagországok szabadabb kezet kapnak a támogatások elosztásánál. A nagyobb tagállami mozgáster lehetővé tenné a helyi körülmények hangsúlyosabb figyelembevételét, viszont nagyobb felelősséggel és elszámoltatással is járna. Ugyanakkor fontos, hogy a tagállamoknak általános célként kellene kezelniük az élelmiszerbiztonságot hosszú távon biztosítani tudó, környezettudatos gazdálkodás elősegítését, továbbá a vidéki térségek megerősítését. Ezen kívül pedig az egyes területeken átfutó, úgynevezett horizontális célként az innováció és digitalizáció ösztönzését, és a mezőgazdasági üzemek korszerűsítését az új tudás hasznosításával. Mindehhez a **Bizottság szándéka szerint a tagállamoknak úgynevezett KAP Stratégiai Tervet kellene készíteniük a támogatások felhasználására, amely magában foglalja az I. pillér (pl. közvetlen támogatások) és a II. pillér (vidékfejlesztési támogatások) forrásait.** A Bizottság mind a tervezés, mind a végrehajtás során fokozottabban felügyelné, hogy biztosított legyen a támogatáspolitikai eredményessége. A KAP Stratégiai Terveket az elképzelések szerint a Bizottság hagyja jóvá. A Stratégiai Terv végrehajtásáról a tagállamoknak évente kellene jelentést készíteniük, amely az uniós célok tagállami teljesítését és az indikátorok aktuális értékét foglalja magában.

Csurja Zsolt

Az Arysta-fejlesztések ötvözik a hagyományos és a biológiai megoldásokat



Tom Archer, Véglesi János, Lubos Kol

2018 júliusában újra tulajdonosváltásról jelentek meg a hírek a világsajtóban, miszerint az UPL megvásárolja az Arysta LifeScience-t – jelentette be *Lubos Kol* kereskedelmi igazgató (CZ, SK, HU) a Siófokon megrendezett kereskedői partnertalálkozón. Az indiai illetőségű UPL a világ egyik vezető generikus gyártójaként aktív hatóanyagokat állít elő, míg az Arysta a fejlesztésekben élenjáró vállalat. Tevékenységeik, ezenfelül földrajzi erősségeik szempontjából is jól kiegészítik egymást.

Az Arysta a klasszikusan nagy szántóföldi kultúrákban nincs jelen, de a kétszikű növényeknél az egyszikű gyomok irtására szolgáló graminicidek, illetve a burgonya regulátorok területén, almában a széles növényvédelmi technológiai ajánlatával, valamint a biostimulátorok piacán Európa szinten vezető vállalat. Átmenetet képez egy innovatív és egy generikus



Lubos Kol

2015-ben az Agriphar, a Chemtura és akkori Arysta vállalatok egyesítésével létrejött Arysta LifeScience 2017-ben közel 2 milliárd dollár éves forgalmat ért el. Legjelentősebb piaci Európa, Közel-Kelet és Afrika együtt adta forgalma 38 százalékát.

cég között – hangsúlyozta *Lubos Kol*. Az előzőekben felsorolt speciális szegmensekben élenjárva a generikus termékekkel – a 150 fős európai fejlesztői háttér lehetőségeit kihasználva – olyan kombinációkat és hozzáadott értékeket kíván létrehozni, amelyek valódi megoldást nyújtanak a gazdálkodóknak a növénytermesztés legújabb kihívásaira.

A víziójuk kirajzolódni látszik, miszerint ötvözni kívánják a hagyományos ajánlatukat a biológiai megoldásokkal – hangsúlyozta lapunknak *Véglesi János*, az Arysta LifeScience Magyarország Kft. ügyvezetője. Világszinten tapasztalható tendencia a biostimuláns készítmények robbanásszerűen növekvő használata. Ennek számos oka van, a termés minőségének és mennyiségének javításától kezdve, a környezet vegyszerterhelésének mérséklésén át, a mind egészségesebb élelmiszerek iránti növekvő igény. Ezt a tendenciát felismerve az Arysta az elmúlt években biostimulátor kínálatának gyors ütemű bővítésébe kezdett.

Biológiai megoldásaik jól illeszkednek az európai trendbe, hiszen a szabályozások, így a fenntartható mezőgazdaság követelményrendszerének célja a szermaradéktalan, egészséges élelmiszer előállítás.

A BIOSOLUTIONS PORTFÓLIÓJUKAT 3 TERMÉKKÖRRE KÜLÖNÍTETTÉK EL

A *BioStimulant* szegmenst 40 év szakmai tapasztalat viszi előre, vezértermékük a magyar termelők körében is már jól ismert *Atonik*, amely hatóanyagainak egyedülálló hatása, hogy segíti a növényt a környezet káros hatásaira való gyors reakcióban, valamint a kártevők és kórokozók

által okozott stressz gyors kivédésében. A *Rooter* készítményük őszele kerül bevezetésre repcében, amely a gyökérfejlődés és -növekedés aktivátora. Abban különbözik a többi készítménytől, hogy nem a növény föld feletti részeit serkenti, hanem a gyökérrendszer növelésében vesz részt. A kukoricavetőmag-szaporításra fókuszálva vezetnek be jövő tavasszal a *Zeal* növénykonkondicionáló készítményüket.

A *BioControl* termékcsoportba tartozó készítmények közös jellemzője a szermaradéktalan védelem. A termelők körében már jól ismert *Carpovirusine* természetes védelmet biztosít az almamoly és a keleti gyümölcsmoly ellen, mindeközben nem okoz kárt a hasznos rovarokban és szermaradvány sem halmozódik fel. A *Vacciplant* laminarint tartalmaz, amely számos olyan kórokozó ellen nyújt védelmet szermaradványmentesen, mint a varasodás és tűzfelhárítás. A termék kiváló eszköz a kórokozókkal szembeni ellenállóképesség kialakításában.

Az *Innovative Nutrients* csoport az innovatív tápanyagok körét fémjelzi, azon lombtrágya készítményekét, amelyek speciális problémákat hivatottak megoldani.

A csávázószerpiac jelentős, világviszonylatban a növényvédelmi szegmens mintegy 8%-át teszi ki – kezdte előadását *Tom Archer*, az Arysta csávázószerért felelős regionális marketingigazgatója. Hangsúlyozta, rendkívüli hatással lesz a piacra a neonikotinoidok 2019-es évtől való korlátozása. Kihívást jelent majd a triadimenol, tiram, tebukonazol, ciproconazol és prokloráz tartalmú készítmények közeljövőben történő kivonása. E szabályozások következtében a figyelem a biológiai csávázószerrek irányába fordul. Jó iránynak ígérkezik tehát, hogy az Arysta csávázószer-fejlesztések fókuszában már



Tom Archer

egy ideje a biológiai megoldások állnak. Készítményeiket a hozzáadott érték alapján rangsorolják.

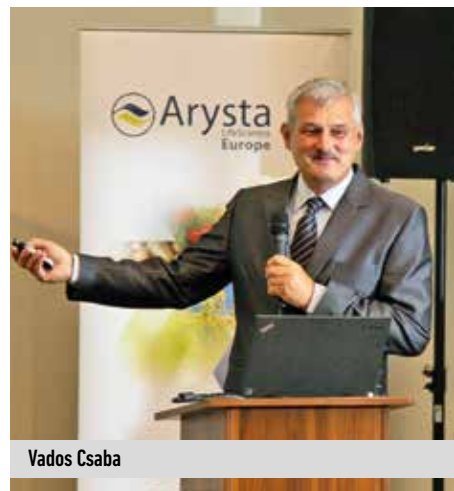
Az alapot az egy aktív hatóanyagot tartalmazó szerek jelentik, őket követik a szélesebb gombaspektrumot lefedni képes, két aktív hatóanyag-tartalmú készítmények. Még fejlettebbek a biológiai hatóanyagot is tartalmazók, továbbá azok a lehetőségek, amelyek javítják a vetőmag minőségét (megfelelő szín, magfolyás). A ranglétra csúcsán helyezkednek a talajlakó kártevők ellen kifejlesztett készítmények, ezek biztosítják a legmagasabb hozzáadott értéket. Előremutató megoldás a mikroemulziós (ME) csávázási

technológia, amelynek szabadalma az Arysta tulajdona. Vados Csaba csávázószer termékfelelős előadásában kiemelte a mikroemulziós csávázószer család első tagját, a **Rancona 15ME**-t, amely néhány éve jelent meg a piacon. Modern formulációjának köszönhetően egyre szélesebb körű a felhasználása, porüszög és a különböző fuzárium fajok ellen javasolják. Korlátozás nélkül alkalmazható az AKG programok minden előírás csoportjában csakúgy, mint a kombinált hatóanyagú, magas koncentrációjú készítmény, a **Rancoma i-Mix**. A csávázószer egyre népesebb köréből nemcsak egyedi formulációja, hanem a hatóanyagok magas szintű tudása is kiemeli. A készítményben az alacsony dózis magas koncentrációjú hatóanyag-kombinációval párosul.

A **Signal 300 ES** rovarölő csávázószerük a csócsároló lárvája és más talajlakó kártevők, pl. drótférgek, pajzorok ellen biztosít hatékony védelmet. Jó szolgálatot tesz a készítmény ott, ahol kalászos kalászoszt követ.

Két hatóanyag szinergizmusának következményeként biztosít dupla védelmet a világ legnépszerűbb csávázószere, a **Vitavax 2000**. A készítmény csírázást serkentő hatása (karboxin hatás) szélsőséges helyzetben van segítségünkre, akár

túl mélyre vagy sekélyre vetettünk, netán szélsőségesen száraz vagy nedves, túl meleg vagy túl hideg magágyba juttattuk a vetőmagot.



Vados Csaba

Az európai régió több országáért felelős szakemberek előadásából jól kirajzolódott, hogy a következő időszakban – a hatóanyag-betiltások következtében – új irányt vesz az európai növényvédelem, amelyben egyre jelentősebb szerep jut a biológiai megoldásoknak.

-ga-

RANCONA[®]
i-MIX



**Kombinált hatóanyagú,
egyedi formulációjú
gombaölő csávázószer**



**Az elvetett mag
tökéletes védelméért!**

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



Egy igazán
könnyű döntés

**Csak
mondjon
igent!**

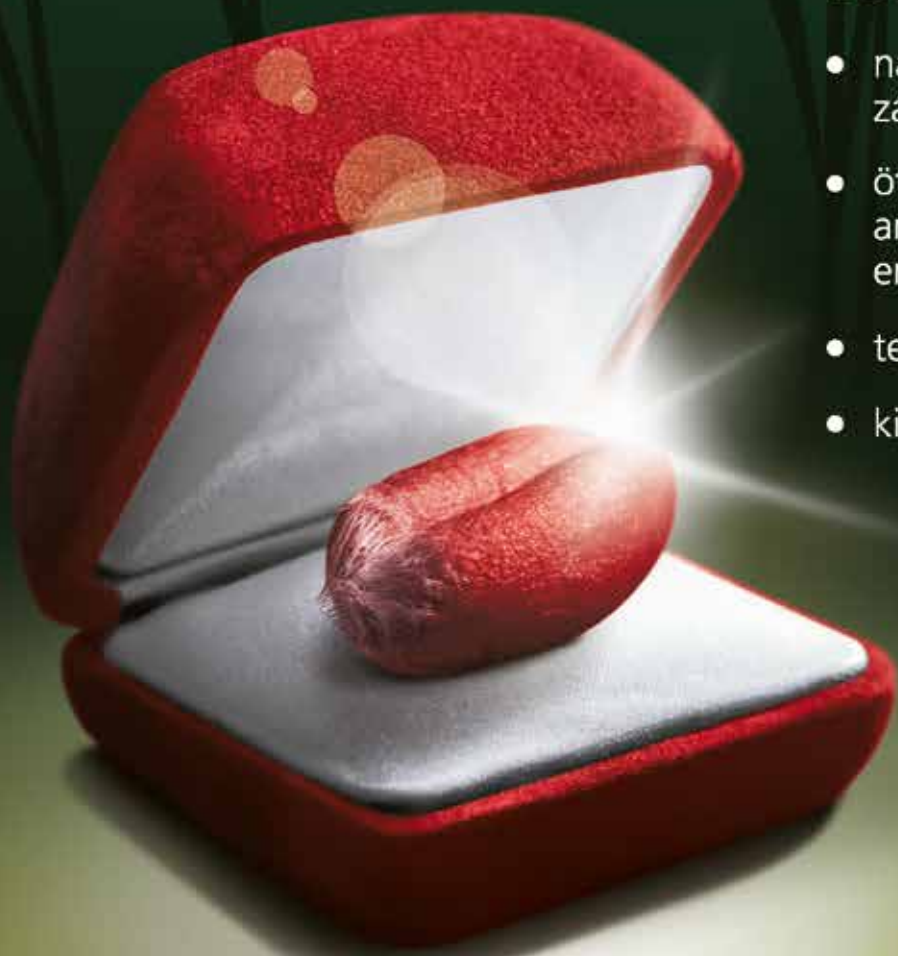


 **LAMARDOR®**



**Könnyű a döntés,
hiszen a Bayer
kalászos csávázószere**

- nagy hatékonyságú minden csávázással leküzdhető betegség ellen,
- öt élettani hatással rendelkezik, ami erősebb, jobb állományt eredményez,
- teljesen növénykímélő, és
- kiváló ár-érték arányt nyújt.



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



CHH MŰSZAKI KFT BEMUTATJA:

HOGYAN DOLGOZUNK MI?

Prémium kategóriás gépekkel teljes körű megoldást adunk a magok, valamint egyes ipari anyagok feldolgozása, osztályozása, szállítása, tárolása során. Számunkra **vevőink elégedettsége, bizalma** olyan érték, melyet meg akarunk tartani.

A megszerzett szakmai elismertség arra ösztönöz bennünket, hogy folyamatosan magas minőségű, és teljes körű megoldásokat adjunk. Céljaink elérését szolgálja a vezetői elkötelezettség, munkatársaink értéktudatos csapatmunkája mellett az **ISO 9001:2015** tanúsítvány szerinti működés.

KAPCSOLATFELVÉTEL

A hozzánk érkező megkeresések egy része új ajánlatkérőktől érkezik, másik része a visszatérő ügyfelek új beruházási igényei. Az elképzelések megfogalmazása, pontosítása után cégünk testreszabott, egyedi gépsorok specifikálásával ad személyre szabott ajánlatot.

LABOR

A CHH Műszaki KFT győri telephelyén anyagvizsgálati teszt-labort működtet, ami a gépekhez szükséges felszereltség és megfelelő specifikáció meghatározását is megkönnyíti. Az ügyfelektől beérkező mintákat a speciális osztályozási cél szerint a következő Cimbria laborgépekkel tudjuk vizsgálni:

- DELTA 101 síkrostás tisztítógép JKF mobil filterrel,
- HEID labor szelelő,
- HEID labor triőr,
- HEID labor fajsúlyszeparátor,
- SEA Chromex teljes színképes elektronikus osztályozó (színosztályozó),
- Moduflex töltőcső.

A teszteredmények kiértékelése után, az osztályozási feladat megoldása érdekében arra a gépre adunk ajánlatot, mellyel az ügyfél optimálisan és költséghatékonyan éri el célját.

TERVEZÉS

A tervezői részleg mérnökcsapata három alapvető terület kiszolgálásáért felelős: az értékesítés, a gyártás és a kivitelezés. Ahhoz, hogy beruházó partnereink már a döntési fázisban valós képet kapjanak a megépítendő technológiáról, megfelelő szintű előterveket kapnak tőlünk.

GYÁRTÁS

A győri 1500 m² csarnokunkban könnyű acélszerkezet-gyártást, forgácsolást, hajlító és csőhengerítő munkákat tudunk elvégezni modern gépeinken. Gyártóbázisunk a nagymértékű gépesített-ség előnyeit ötvözi a kézi munkával. Fő profilunk a cégünk által

telepített technológiai sorokhoz szükséges acélszerkezetek gyártása. Gyártmányaink egy darabban összeállítva, valamint lapra szerelt kivitelben kerülnek kiszállításra, igény szerint.

KIVITELEZÉS

Az évtizedes tapasztalattal rendelkező team saját kivitelezésű, illetve alvállalkozók bevonásával végzett munkák hosszú sorát tudja referenciaként felmutatni: az egyszerű laborberendezés beépítésétől a komplett hibrid kukorica feldolgozóüzem létesítéséig. Partnereink között tudhatjuk a kisebb állattartó-, növénytermesztő gazdáktól a legismertebb magyar mezőgazdasági és (élelmiszer)ipari cégeken át, a több kontinensen jelenlévő multinacionális cégeket. Referenciáinkról bővebben honlapunkon olvashat.

ÜZEMBE HELYEZÉS, TRÉNING

A részletekre is kiterjedően megtanítjuk a kezelőknek a gépek felépítését, megmutatjuk a beállítások vezérelveit, finomságait. A Cimbria gépek hosszú élettartamra szóló berendezések, ezért a gyakorlati oktatás részét képezi a szerviz és egyéb tapasztalati információk átadása is.



SZERVIZHÁTTÉR, ALKATRÉSZ

Győri telephelyünkön 500 m² alapterületen, 5 m magasságban polcokkal beépített raktárunkban minden géphez készleten tartjuk azokat az alkatrészeket, amelyek 20 éves tapasztalatunk szerint szükségesek lehetnek egy esetleges üzemzavar elhárításához. Ezek kopó alkatrészek, illetve a gépek bővítéséhez, átépítéséhez szükséges alkatrészek. Szervizes munkatársaink az országban két további bázisról ugrásra készen várják a szakmai kihívásokat.

**MAGTISZTÍTÁS | SZÁLLÍTÓESZKÖZÖK | SZÁRÍTÁS | ELEKTRONIKUS OSZTÁLYOZÁS
TÁROLÁS | KULCSRAKÉSZ ÜZEMEK | PORELSZÍVÁS**



Egy apró mag csodákra képes.

Genezis vetőmag,
a biztos alap.

A legjobb vetőmagajánlatot a Genezis üzletkötőinél találja!



Mire figyeljünk az őszi kalászos vetőmagok kiválasztásánál?

A mögöttünk lévő 2017–2018-as őszi kalászos gabona termelési év is sok tapasztalatot és tanulságot hozott az ágazatban dolgozók részére. Ideális őszi vetési körülmények után megfelelően mentek be, majd jöttek ki a télből az állományok és a tél végi-kora tavaszi időszak igen csapadékos volt. Majd egyik pillanatról a másikra egy korai nyárba léptünk, április hónapban melegrekordok dőltek meg országsszerte, és úgy tűnt, hogy a sok márciusi csapadék sem tudja ellensúlyozni a nyári időjárási körülmények növényekre gyakorolt hatását. A májusi eső aranyat ért, de a természet nem hagyta figyelmen kívül a szélsőséges időjárást, minden korábban történt meg. A szárbá szökkenést, kalászoslást, virágzást mind 1-2 héttel korábban figyelhettük meg, mint az átlagos évjáratokban. Az aratás is korábban kezdődött. Volt egy időszak, amikor esők hátráltatták a betakarítást, de végül mindenki elérte azt a napot, amikor már nem az járt a fejében, hogy „még sokat alszik kinn a búza”. Az országos minőségi és mennyiségi eredményeket nézve kissé negatív képet látnunk, mint 2017-ben, viszont az augusztus elején érkezett gabona-felvásárlási ár „robbanás” kárpótolta a termelőket.

Sok következtetést vonhatunk le, ki-kí a saját tapasztalatai szerint. Egy azonban biztos, két egyforma év nincs – és nem is lesz –, így a szélsőségekre fel kell készülni. Ez nagyon nehéz, mert nem tudjuk előre, melyik környezeti, időjárási tényező lesz az, ami limitál. A termesztési technológián túl a genetikai alapok megválasztása is fontos komponense a termesztés sikerének és a radikális környezeti hatások tompításának. Véleményünk szerint a fajtaválasztás során már nem csak a termesztési célt (pl. bőtermő vagy minőségi fajta) kell mérlegelni, hanem az évjárat változékonyságára is fel kell készülni. Fontos szempont a fajták alkalmazkodóképessége, abiotikus és biotikus stresszszekkel szembeni toleranciája és érésideje, ezért különösen körültekintően kell eljárni a fajtaválasztásnál. Vetésterülettől függően több fajta termesztésében érdemes gondolkodni, a fajták szolgálhatnak azonos termelési célt, de előnyös lehet, ha például érésidőben különböznek. Nagyon sok értékmérő tulajdonságot kell mérlegelni, de kiemelendő a fajták betegségekkel szembeni ellenálló képessége, akár intenzív, akár átlagos termelési viszonyok között termelünk.

A genetikai alapok bőséges választási lehetőséget adnak, a nagy fajtaszám miatt az ideális fajta, fajták kiválasztása nem egyszerű feladat. Ebben szeretnénk segítséget

nyújtani a GENEZIS kalászos fajták bemutatásával, hogy a legjobb fajtákat sikerüljön megtalálni a vetéshez.

Kínálatunkban őszi búza, őszi árpa és őszi tritikálé fajták szerepelnek, melyek között különböző termesztési célok, termőhelyi igényeknek megfelelően lehet választani, nem utolsósorban a tenyészidő-intervallumban.

Az Mv Ikva fajta extra korai érésű szálkás búza. A hazai szortiment egyik legkorábbi fajtája, ugyanakkor télállósága és termőképessége kiemelkedően jó. Az elmúlt évben ez a fajta volt a termésrekorder a Genezis fajták vetőmag-előállító táblái között, üzemi átlaga Szerencsen 9,30 t/ha volt. Ezt az eredményt idén javítani tudta, **Tiszalökön az Mv Ikva fajta üzemi átlaga 9,86 t/ha lett, malmi minőség mellett.** Kimagasló termőképességét az ország több pontján bizonyította termelésben és fajtakísérletekben is.

Középerésű, tar kalászú, kiváló minőségű őszi búza fajtánk az **Axioma**. Elsősorban azoknak a termelőknek ajánljuk, akik **prémium minőségű, magas sikkér- és fehérjetartalmú** búzát szeretnének termelni. Idén termelésben és kísérletekben is bizonyította, hogy minősége kivételes, amit gazdaságos termésszinten tud produkálni. Egyik vetőmag-előállító partnerünk 6,5–7,2 t/ha termést takarított be a fajtával 16,6% nyersfehérje- és 35,20% nedves sikkér tartalom mellett.



Középkései érésű, tar kalászú őszi búza fajtánk a **Sailor**. **Bő termése, kiváló alkalmazkodó- és állóképessége** mellett rezisztenciális tulajdonságai is figyelemre méltóak. **Kalászfuzáriózissal szemben magas fokú tolerancia** jellemző a fajtára. A hosszabb tenyészidejű fajták között az idei évben is átlag felett teljesített terméshozamban és minőségben is.

Őszi árpa fajtánk száma tovább bővült, így a Zenek mellett a Quadriga is megtalálható választékunkban. A középkorai érésű,

jó alkalmazkodóképességű **Zenek** az idei évben is jól szerepelt a köztermesztésben és a fajtakísérletekben is. **Egészséges levélzetének és erős szárának** is köszönhetően a termelésben mutatott eredményeivel elégedettek voltak a gazdák. A **Quadriga** egy későbbi érésű, magasabb szalmájú fajta. **Intenzívebb típus, ami magas termésszintek elérésére képes.** Több vetőmag-előállító partnerünk gazdaságában a legjobb termést adó árpafajta lett. Nagy termőképessége mellett figyelemre méltó még a **magas hektolitertömege.**



Őszi tritikáléból a **Salto** és a **Trapero** fajták szerepelnek kínálatunkban. Nagyon jó alkalmazkodóképességű és télállóságú fajtákról van szó, agronómiai és rezisztenciális tulajdonságaik is ideálisak. A **Salto** az idei évben is hozta azokat a kiváló terméseredményeket amiket 2017-ben is meg tapasztalhattunk. **Üzemi átlagai 6–10 t/ha között mozogtak**, illetve a legnagyobb termőképességű tritikáléfajta volt a **hódmezővásárhelyi kísérletben 10,09 t/ha** termésátlaggal. A **Trapero** magasabb szárú, hasonlóan bőtermő fajta. **Termésátlaga 5–8,5 t/ha között mozgott** a termelő üzemekben 2018-ban. **Fajtakísérletben 9,49 t/ha hozammal** követte második legjobbban termő fajtaként a Salto-t (Hódmezővásárhely).



Fajtáink vetőmagjai fémzárolva, jogtisztán és szabvány szerinti minőségben kerülnek forgalomba. Teljes körű értékesítési szolgáltatásunk révén a vetőmagokat minőségi csomagolásban szállítjuk le Önöknek.



A megfelelő fajtaválasztás növeli a hatékonyságot, az eredményességet, a versenyképességet

A megfelelő fajtaválasztás növeli a hatékonyságot, az eredményességet, a versenyképességet, ezért ajánlati fajtajegyzéket állítanak össze a gazdálkodók számára kukorica- és búzafajtákból is.

A fajtaválasztás megkönnyítése érdekében fogott össze a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK), a Gabonatermesztők Országos Szövetsége (GOSZ) valamint a Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és Terméktanács (VSZT). A három szervezet együttműködésével most kukorica fajtakísérlet zajlik, amelynek lezárultával ajánlati fajtajegyzéket állítanak össze a gazdálkodók számára – hangzott el Budapesten a témáról tartott sajtótájékoztatón.

Győrffy Balázs, a NAK elnöke szerint a szóban forgó fajtakísérletre azért van szükség, hogy a hazai terméseredmények olykor-olykor rendkívül szélsőséges ingadozását csökkenteni lehessen. Ezek az ingadozások a NAK elnökének véleménye alapján összefüggésben vannak a klímaváltozással. Vagyis csak a klímaváltozásnak ellenállóbb fajták biztosíthatják a jövőben a kiegyensúlyozottabb termést a gazdálkodóknak. Példaként említette: a magyar gazdák az elmúlt 10 évben a legkevesebb kukoricát 2012-ben takaríthatták be, országosan mintegy 4,7 millió tonnát. Két évvel később, 2014-ben ugyanakkor kukoricából rekordtermés volt Magyarországon, ami összesen elérte a 9,3 millió tonnát. Azaz a termésingadozás csaknem elérte a 100 százalékot. Az ingadozás mértéke a múlt század 80-as éveiben még csak 10–20 százalékot tett ki.

A NAK elnöke rámutatott: jó fajtaválasztással akár hektáronként 1 tonnával is növelhető lenne a kukorica termésátlaga, ami így hektáronként mintegy 50 ezer forint többletbevételt jelenthetne a kukoricatermelőknek. Mindez évi 50 milliárd forint pluszbevételt jelentene az ágazatnak. Mindehhez azonban szükséges az országban az öntözött területek nagyságának növelése is. A jelenlegi mintegy 80–100 ezer hektárról 20 éven belül legalább 1 millió hektárra kellene emelni Magyarországon a területek nagyságát annak érdekében, hogy a klímaváltozás hatásaihoz alkalmazkodni tudjanak a termelők. A termelők érdeke lenne továbbá az is, hogy a jelenleginél rugalmasabb, olcsóbb és megbízhatóbb központi szakmai irányítás alatt álló szaporítóanyag-felügyeleti rendszert lehessen kialakítani. Így ugyanis biztonságos helyzetbe lehetne hozni a hazai szaporítóanyag-előállítókat, hogy zavartalanul ki tudják szolgálni a piaci igényeket.

Petőházi Tamás, a GOSZ elnöke kiemelte: a GOSZ a Vetőmag Szövetséggel közösen kezdte meg 12 éve a kukorica fajtakísérleteket. A célkitűzés az, hogy a gazdálkodók olyan fajtákból tudjanak választani, amelyek leginkább megfelelnek a helyi adottságoknak. A kukorica ajánlati fajtajegyzék már az idén elkészül, és amennyiben az ajánlati fajtajegyzék felső harmadából választ majd kukoricafajtát a gazda, úgy jó

eséllyel számíthat hozamnövekedésre. A GOSZ elnöke igen kedvezőnek ítélte, hogy a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara is a fajtakísérletek mellé állt. Jelezte: várhatóan jövőre már őszi búzából is a kukoricához hasonló ajánlati fajtajegyzék készülhet az elvégzett fajtakísérletek nyomán.

Polgár Gábor, a VSZT ügyvezető igazgatója arról beszélt, hogy a most folyó kukorica fajtakísérlet keretében ebben az évben 34 fajtát tesztelnek az ország tíz pontján. A legjobban teljesítő fajták közül kerülnek majd ki az ajánlati fajtajegyzékbe kerülők, amelyekre a NAK, a GOSZ és a VSZT ajánl a gazdálkodóknak. Jelenleg a Nemzeti Fajtajegyzékben mintegy 300 kukoricafajta van bejegyezve.

A VSZT ügyvezető igazgatója az *Agro Napló* kérdésére elmondta: Magyarországon mintegy 120–130 ezer hektáron állítanak elő vetőmagot. A legmeghatározóbb fajok a vetőmagtermelésben a kukorica, az olajos növények és az apró magvak. Az össztermelési érték évente most mintegy 190 milliárd forint körüli összeget tesz ki. Ennek az értéknek valamivel több mint a fele, mintegy 100 milliárd forint értékű vetőmag kerül exportra. A kivitelben a kukorica vezet, ugyanis Franciaországot követően Európában Magyarország termeli a legtöbb kukorica vetőmagot. Kiemelkedő még az olajosmag-vetőmag szaporítás is – mondta az ügyvezető igazgató.

A kukorica fajtakísérletekben történő együttműködésről a sajtótájékoztatón Győrffy Balázs, a NAK elnöke valamint Petőházi Tamás, a GOSZ elnöke megállapodást írt alá.

-an-

j ö v ö n k a m a g b a n



**KRUPPA
MAG**

A MAGYAR VETŐMAG

VETŐMAG

VEZÉRFAJTÁK A SZILÁZS ELŐÁLLÍTÁSBAN

ROZS - Ryefood fajta; TRITIKÁLÉ - Hungaro fajta
Magas zöld- és fehérjehozam, kiváló rost emészthetőség

+ ÚJDONSÁG! Olimpia fajhibrid - LUCERNA fajta
Szenázs, szilázs és szénakészítés céljára
kiválóan alkalmas,
a legmagasabb hektáronkénti fehérjehozamra képes!

KRUPPA-MAG Kutató, Vetőmagtermesztő
és Kereskedelmi Kft.
4600 Kisvárd, Váralja út 22.
Dr. Kruppa József
Mobil: +36 30 452 4265
www.kruppamag.hu
kruppamag@kruppamag.hu
krupa19@t-online.hu



KOVÁCS-KER

GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ VÁLLALKOZÁS

Mezőgazdasági eszközök gyártása

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



Közvetlenül a gyártótól

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

Tisztelt Gazdálkodó!

A SAATBAU LINZ HUNGÁRIA Kft. 2018. évi őszi fajtaajánlatát nyújtjuk át Önnek. Ha kiváló, búza, árpa, tritikálé, rozs vagy durum fajta termesztésére gondol, az a SAATBAU LINZ HUNGÁRIA Kft. és forgalmazói partnerei ajánlatában rendelkezésére áll.

A fajtaválasztásban érdemes számolni a sok éve megbízhatóan teljesítő fajtákkal, de az újdonságokat is érdemes kipróbálni.

A gabonafélék esetében kiemelkedő fontosságú a tudatos fajtaválasztás. A fajta alapvetően meghatározza a megcélozható minőséget és a fajták betegsége ellenálló képességében is nagy eltérések vannak. Őszi búzában az érdeklődés a magasabb termőképességű fajták felé fordult az utóbbi években, de számos termelő kitartott a mindig jól eladható, értékesebb prémium fajták mellett. Erre a trendre válaszul, a prémium búzák fajtakörét magas termőképességű, de stabil malmi minőségű, újgenerációs búzák választékával bővítettük. Ezek közül kiemelkedik a **Balitus** és **Amicus** nevű malmi búzáink. Mindkettő szálcacsonkkal rendelkező fajta. Kiváló a sárgarozsda ellenálló képességük, a télállóságuk és a szárszilárdságuk. Idén sem dőltek meg. Ezeket a fajtákat 220–230 kg/ha vetőmagmennyiséggel vessük. Megfelelő technológiával, és természetesen kedvező időjárási feltételek esetén, a 8–9 tonnás, stabil, malmi minőséggel párosuló termésszint is megcélozható velük. Fehérjetartalmuk 13–14% körüli, sikértartalmuk 28–31% közötti. Az **Ubicus**, és ez évi újdonságunk az **Activus**, szintén igen figyelemre méltó, magas termőképességű, szálcacsonnal malmi búza, főleg a dunántúli gazdálkodók figyelmébe ajánljuk őket. Ezeknél a fajtáknál részleges megdöléseket tapasztaltunk, vagyis nem feküdtek a földön, csak meghajlottak brutálisan szeles helyeken. Ezeknél a fajtáknál a szárszilárdítás megfontolandó, illetve a N- és K-adagolásra célszerű fokozott figyelmet fordítani. Ezeket a fajtákat 180–200 kg/ha vetőmagmennyiséggel ajánljuk elvetni.

A 2018-as búzabetakarítás elhúzódik és úgy tűnik, hogy a termésátlagok elfogadhatók, de a **minőség felértékelődik. Egyszerűbben fogalmazva, a minőség jelentősége újra előtérbe került, hiszen a köztermesztésben nem röpködnek a 8–10 tonnás termések, de annál inkább az alacsony HL-súlyok és fehérjetartalmak, vagyis a minőségi problémák. Hallva a nyugat-európai helyzetet, lehet, hogy még a gyatra búzák is eladhatók lesznek, és ez nagy szerencse, de a fajtaválasztást nem célszerű erre alapozni.**

Kínálatunkból nem hiányzik az **Antonius**, a prémium minőségre törekvő termelők kiváló választása. A napokban kaptuk meg Kartáról a Gödöllői Tangazdaság betakarítási eredményeit, mely szerint az **Antonius** így teljesített: **termés 5,5 t/ha, sikértartalom: 35,7%, fehérjetartalom: 14,8 %, HL-súly: 80,2.** Hasonlóan jó eredmények várhatók el a **Kite Zrt.** képviselőjében lévő **Lukullus**, és az új, **Aurelius** fajtáktól is. Ezeknél a fajtáknál is mind a magas termésátlagok, mind a megfelelő beltartalom elérésének fontos feltétele a megfelelő tápanyagellátás. Ez alapvetően 150–160 kg/ha N-hatóanyag osztott kijuttatását jelenti, de természetesen a többi makro-, mezo-, és mikroelem kijuttatására is figyelmet kell fordítani.

Az árpatermelők figyelmét felhívjuk az igen kiváló **Carmina** és **Michaela** nevű, többsoros takarmányárpáinkra. A **Carmina**-val 8–9 tonnás terméseket már több termelő is elért. Korai, egészséges, jó szárszilárdságú és télálló képességű fajta. Az idei évben extrém szeles helyeken nem klasszikus megdölést, hanem szártörést tapasztaltunk nála, aminek következtében az állomány nem feküdt a földön, hanem összekuszálódva várta a betakarítást. Több esetben

szerencsétlenül járt, mert „várta” a később beérő fajtákat, és ha saját idejében került volna betakarításra, vélhetően jobb eredményei lettek volna. Eddigi idei eredményei 6 t/ha körüliek. A **Michaela** Ausztriában a legmagasabb termésátlaggal minősített őszi árpánk. Táplánszentkeresztről – Vas megye – szélviharokkal erősen sújtott, ma befutott terméseredménye: **7,6 t/ha.**

Durumbúzáink, a **Lunadur** és a **Lupidur** kiemelkedik a durumok között tél- és fuzárium ellenállóságával. Az eddig beérkezett terméseredmények 5 és 6 tonna/ha körüliek, de inkább a **6 tonna/ha** felé közelítenek. A takarmánytermelő gazdálkodók figyelmébe ajánljuk a bőtermő **Calorius** tritikálé és **SU Forsetti** hibrid rozs fajtáinkat.

Számos fajtánk vetőmagja **BIO** változatban is elérhető, igény esetén kérje egyedi ajánlatunkat!

A sikeres növénytermesztéshez elengedhetetlen a garantáltan magas minőségű, megbízható származású, fémzárolt vetőmag használata, amit forgalmazó partnereinknél megtalál.

Válassza fajtáinkat, vesse vetőmagjainkat, bármelyiket veti, a magERŐ Önnek lesz!



PATNERCÉGEINK

akik a magERŐnk szállítói



Fajtáinkkal kapcsolatban információért forduljon hozzánk és Partnercégeinkhez!

SAATBAU LINZ HUNGÁRIA Kft., 9400 Sopron, Táncsics major,
Tel: +36 30/267 06 47, attila.galanko@saatbau.com
www.saatbau.com

Még jobb előrejelzéseket ígér az OMSZ a jégkárelhárításhoz

Újabb elemmel bővült a hazai jégkarmérséklő rendszer: az Országos Meteorológiai Szolgálat januárban beszerzett Apollo szuperszámítógépéhez kapcsolódó 300 millió forintos fejlesztéssel még pontosabb és gyorsabban alkalmazható előrejelzések készülhetnek.

Háromszázmillió forintot fordított az Országos Meteorológiai Szolgálat a KlimAdat projekt keretében januárban beszerzett Apollo szuperszámítógép fejlesztésére – jelentette be *Dr. Radics Kornélia*, az OMSZ elnöke az országos jégkarmérséklő rendszer meteorológiai kiszolgálásához szükséges informatikai rendszer ünnepélyes átadásakor. A beruházást az éghajlatváltozás hazai hatásainak feltérképezését szolgáló, a Környezeti és Energiahatékonysági Program (KEHOP) által finanszírozott projekt 2020-ig rendelkezésre álló, mintegy 709 millió forintnyi támogatásából finanszírozták. A fejlesztés eredményeképpen létrejött, a korábbinál ötször nagyobb számítási teljesítmény révén az OMSZ a régióban egyedülálló pontosságú, gyorsaságú – vagyis minél korábban alkalmazható –, a meteorológiai mérések adatain alapuló számszerű előrejelzéseket készíthet.

Ezt pedig nemcsak az országos jégkarmérséklő rendszernél lehet majd felhasználni – bár a KlimAdat projekt a jégeső magyarországi előfordulására vonatkozó meteorológiai modell fejlesztését célozza –, hanem egyéb előrejelzésekhez is. Az OMSZ-nek jelenleg négy radarállomásból álló országos radarhálózata van, amit a kormány döntése értelmében idén egy ötödikkal egészítenek ki, s így teljes országos lefedettsége lesz.

A kormány prioritásként kezeli az éghajlatváltozást, és nem csak a mezőgazdasági termelés szempontjából – a klímaváltozás hatásainak kezelése nemcsak élet- és vagyonbiztonsági érdek,

hanem más nemzetgazdasági ágazatok jövője szempontjából is fontos –, hangsúlyozta *Dr. Rácz András*, az Agrárminisztérium (AM) környezetügyért felelős államtitkára. *Dr. Feldman Zsolt*, az AM mezőgazdaságért felelős államtitkára szerint az aszály, a belvíz, a fagy, a vihar és a jég a Kárpát-medencében potenciálisan veszélyeztetni a mezőgazdasági termelést, ami bevétel- és jövedelemkiesést jelent a gazdaság és termelők számára, ezért az időjárásból fakadó kockázatokat kezelni kell. Az országos jégkarmérséklő rendszer, amely az OMSZ közreműködésével valósult meg, része a mezőgazdasági kockázatkezelésnek. Az agrár-kárenyhítési rendszernek egyébként jelenleg mintegy 74 ezer tagja van, és 3,2 millió hektárt fed le.

Az országos jégkarmérséklő rendszert üzemeltető Nemzeti Agrárgazdasági Kamara főigazgatója, *Darabos Tamás* arról beszélt a rendezvényen, hogy bár a kimutatások szerint az elmúlt 30 év legzivatárosabb május-július közötti időszakának voltunk elszenvedői (egy átlagos májusi hónapban 5–7 napon mutatkozik zivatar-tevékenység, idén ez 27 nap volt. Júniusban és júliusban is hasonlóan szélsőséges volt az arány), és olykor az ország teljes területén 24 órán keresztül működtek a talajgenerátorok, ennek ellenére mindössze néhány helyen hullott jégeső. *Darabos Tamás* szerint az már most megállapítható, hogy a rendkívüli időjárás ellenére június közepéig az összes mezőgazdasági kárbejelentésen belül éves szinten harmadával csökkent a jégkár aránya.

-an-

VILLANYPASZTOR

TORNADO VADHÁLÓ

19 91

CONT-ECO

KERÍTÉSTECHNIKA

KERÍTÉSEPÍTÉS

www.cont-eco.hu

+36 94 325 672 • +36 70 9 49 59 69



Jól ismert és bevált
őszibúza- és ősziárpa-fajtáink
Magas szemtermés versenyképes áron

**SIRTAKI
BASMATI
FARINELLI
KWS FERRUM**

**BASALT
GIGGA**

Kalászos agroszervíz:
Dunántúl: 20/344-8321
Által: 30/933-1735

www.kws.hu

JÓVÓT VETNI
180x 07A



A következő nagy lépés
Megérkeztek a KWS rekorder őszibúza- és
legújabb ősziárpa-fajtái

**VYCKOR
SILVERIO
SANTORINI **ELFOGYOTT!**
FOXYL**

KWS KOSI **ELFOGYOTT!
KWS ASTA **ELFOGYOTT!****

Kalászos agroszervíz:
Dunántúl: 20/344-8321
Által: 30/933-1735

www.kws.hu

JÓVÓT VETNI
180x 07A





HYSEED

TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

HIBRIDKALÁSZOSOK. A NÖVÉNYTERMESZTÉS JÖVŐJE.

HIBRIDBÚZA

HYBIZA, HYDROCK,
HYWIN, HYSTAR,
HYFI, HYKING, HYLAND

HIBRIDROZS

SU PERFORMER
SU COSSANI 
SU SANTINI

HIBRIDÁRPA

HEDY 

 **SEED**


**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

www.saaten-union.hu

HIBRIDBÚZA. FÓKUSZBAN AZ ALAPOZÓ MŰVELETEK ÉS A VETÉS, HISZEN „KI MINT VET, ÚGY ARAT”.

Szántóföldi növényeink hozamának – kiemelten a hibridkalászosok termőképességének – maximális kihasználása érdekében nagy jelentőségük van az őszi, a termés kilátásokat megalapozó munkáknak. Tapasztalataink szerint a hibridbúza-állományok fejlődése szempontjából pedig különösen felértékelődnek ebben az időszakban a vetéssel kapcsolatos munkálatok, továbbá „a precízen és pontosan” elvégzett előkészítő, ún. alapozó műveletek.

A kapcsolódó technológiák minden elemét egymással szoros összefüggésben szükséges kezelni, ami végezetül jelentősen kihat az eredményességre. A gyakorlatba bevezetett fejlesztések – például a HySEED hibridkalászos-termesztéstechnológia vagy akár az egyre nagyobb precizításra képes sűrű soros szemenkénti vetéstechnológiák megjelenése – és azok következetes alkalmazása minden esetben mérhető hasznot eredményez. A termés sikerének és a reális célok elérésének egyik meghatározó eleme a speciális technológiai módszerek gyakorlati alkalmazása és a folyamatos alkalmazkodóképesség a termesztés valamennyi, összfelvételre elvégezhető munkafolyamata során is.

Megváltozott a technológia

A búzahibridek termesztése során a fajtákhoz képest jelentősen eltérő és a termesztés egészét, az egyedi teljesítmény mértékét is alapjaiban meghatározó vetési paraméterekkel dolgozunk. Gondoljunk akár a zömében korai (szeptember 20.–október 15.) vetésidőre, akár az alacsony vetőmagnormára (1,2–1,5 millió mag/ha) vagy a legjobb bokrosodási feltételeket biztosító sekély vetésmélységre (3,0–4,5 cm) (1. ábra).

Az őszi búza-termesztés hagyományos technológiájához képest a legalapvetőbb különbségeket tehát már a vetés körüli időszakban tapasztalhatjuk. A búzahibridek esetében fokozottan igaz az a megállapítás, hogy a jól időzített és precízen kivitelezett vetés már fél siker! Vegyük

VETÉSI SZEMPONTOK*		VETÉSI PARAMÉTEREK*
VETÉSIDŐ*	korai	szept. 20–30.
	normál	okt. 1–10.
	késői	okt. 11–15.
	megkésített	okt. 16–20.
VETŐMAG-NORMA*	korai	120 mag/m ²
	normál	120–150 mag/m ²
	késői	150 mag/m ²
	megkésített	150 mag/m ²
VETÉS-MÉLYSÉG*	jó vetési körülmények	3,0–3,5 cm
	normál vetési körülmények	3,5–4,0 cm
	szélsőségesebb vetési körülmények	4,0–4,5 cm
VETÉSI SEBESSÉG*	jó és normál magágyminőségnél	11–12 km/h
	gyengébb magágyminőségnél	8–10 km/h

1. ábra

Forrás: SAATEN-UNION hibridbúza-technológiai javaslatok, termékfejlesztési/vetéstechnológiai kísérletek, üzemi tapasztalatok (2011–2017)

* Általános irányadó javaslatok, a helyi adaptációt befolyásolják a vetési körülmények, az évszám adottságai és a választott hibrid tulajdonságai

tehát számba, hogy a hibridbúza esetében az előkészületek során a jó minőségű vetéshez és az állományok ideális fejlődéséhez mit érdemes mérlegelnünk.

Termőhely és elővetemény

Fontos tényező a termőhely megválasztása. Tapasztalataink szerint az őszi búza termesztésére alkalmas termőhelyek bármelyikén kiaknázható a búzahibridek terméspotenciálja és -biztonsága, az ország egész területén, a középkötött, kötött és a lazább szerkezetű humuszos homoktalajokon egyaránt. Így az adott gazdaságban a hibridbúza termőhelyét érdemes a búza-

termesztési tapasztalatok alapján meghatározni.

A hibridbúza sikeres termesztésének fontos szempontja a megfelelő elővetemény megválasztása is, amelynek időben le kell kerülnie a területről. A klasszikusan kiváló-nagyon jó előveteményeket – a repcét vagy a nagy magvú pillangósokat – a hibridbúza meghálálja, és hazai viszonylatban jó előveteménynek számítanak a legkésőbb szeptember végéig lekerülő káposzták is. Alkalmatlan a terület a hibridbúza termesztésére a későn – október első dekádjától – lekerülő elővetemények után (2. ábra), mert az alapozó talajmunkák már nem végezhetőek el időben, és a

bolygatott talaj nem tud a vetés előtt ülepedni. Emiatt többé-kevésbé kizárható a kései kukorica- és egyes évjáratokban a kései napraforgó-elővetemény is.

Talaj-előkészítés

A talaj-előkészítési munkálatok során fontos vezérelv, hogy bármilyen típusú bolygatást is végzünk, azt nedvességmegőrző módon tegyük. Ne pazaroljuk a rendelkezésre álló talajnedvességet, de mélyítő műveléssel a talajt tegyük alkalmassá a később érkező csapadék befogadására! Az alapművelési eljárás típusával – forgatásos vagy lazításos – szemben nem, ám a magággal szemben fokozottan igényesek a hibridbúzáknak. Hazai körülmények között olyan művelési eljárást válasszunk, mely mindenkor alkalmazkodik a talaj általános állapotához, valamint a növényfaj technológiai igényeihez, azaz talpréteg(ek)től mentes (25-30 cm mélyen művelt), kelően lazult, a vetés idejéig megfelelően ülepedett talaj álljon rendelkezésre a búzahibridek számára. A művelést úgy végezzük, hogy a talajnak legyen ideje magától leülepedni a vetésig, vagy hengerrel segítsük elő a folyamatot. Az ülepedettség mellett fontos a magágy minősége: apró morzsás, a talaj mélyebb rétegeiből visszanedvesedésre alkalmas magágy kialakítására törekedjünk. Ezek a technológiai elemek a búzahibridek alacsony vetéskori csíraszámával, illetve előveteménytől függően a művelés és a vetés között eltelt idővel állnak szoros összefüggésben. Hiszen állományszinten az a célunk, hogy minden elvetett magból dinamikusan fejlődő, jól bokrosodó és kiemelkedő egyedi produkcióra képes növényeket neveljünk.

Trágyázás

A búzahibridek termesztésének intenzitását a tápanyag-gazdálkodás színvonala, a használt makro- és mezoelemek aránya, továbbá a nitrogéntrágyázás szintje és a kijuttatásnak a növény igényei (fenológia) szerinti időzítése alapvetően meghatározza. A búzahibridek harmonikus fejlődésének alapja a szakszerűen kivitelezett, több részletben, friss és könnyen felvehető tápelemek adagolásával megvalósított táplálás. Minden esetben gondoskodjunk az őszi kihelyezett alaptrágyákban a nitrogén hatóanyag mellett a jobb gyökerezést és harmonikusabb fejlődést elősegítő friss foszfor és kálium adagolásáról is. Mivel a búzahibridek folyamatosan bokrosodnak, az őszi ütemesen fejlődő állományokban egy kis adagú „ősi nitrogénfejtrágya” október végére–november első dekádjára időzítve jótékony hatást gyakorolhat az állományra. Kijuttatása idején a fiatal búzahibrid-állomány egyenletesen kisorolt, és már legalább 1–3 leveles növényekből áll.

Vetésidő

A hazai tapasztalatok szerint a vetést szeptember 20. és október 15. közé érdemes időzíteni. Ekkor és kiemelten a legoptimálisabb szeptemberi, korai időszakban vetve jól fejlődő, erőteljesen gyökerező állományokat kaphatunk. Az október 15-ét követő időszak már kései a hibridbúza vetéséhez. Követendő szabály, hogy az üzemi búzatáblák vetését mindig a hibridekkel kezdjük. Javasoljuk, hogy a mindenkori körülményekhez igazodva ebben a megszokottnál korábbi, mégis kellően széles időszakban kezdjék meg a gazdasá-

gok a vetéseket. Fordítsunk kiemelt figyelmet a vetésidőhöz, az agronómiai körülményekhez és a hibridhasználathoz illeszkedő vetőmagnormára. Állítsuk be helyesen a – vetőmag használati értéke alapján meghatározott – kivetni kívánt vetőmag mennyiségét! A vetés javasolt mélysége 3,5–4,5 cm, aminek nyomán erős növények fejlődnek. Járjunk el figyelmesen ennek beállítása során is! Fontos, hogy a hibridbúza számára kedvező vetésmélységen járassuk a csoroszlyákat, és a magárkot záró tömörítőkerekek megfelelő talajnyomásának köszönhetően jó talajmag kapcsolat alakuljon ki. Ezek munkáját ellenőrizzük lehetőleg táblaszinten. Hiszen a talaj-előkészítés egyenetlensége, a talajadottságok változatossága miatt olykor szükséges a vetésmélység és a sorra záró tömörítőkerekek nyomásának területspecifikus beállítása egy-egy vetési szezonban akár több alkalommal is. Így lehetővé tesszük, hogy a se nem túl mélyen, se nem túl sekélyen vetett magokból gyors ütemben fejlődő növények bokrosodási csomója megfelelő mélységben legyen, a búzahibridek produktivitását alapjaiban meghatározó kiemelkedő bokrosodóképességet biztosítva.

Tapasztalataink szerint az elkapkodott vetés, a nem egyenletes vetésmélység



ELŐVETEMÉNY*

ÉRTÉKE	TÍPUSA	FAJ
KIVÁLÓ	nagy magvú pillangósok, pillangós tömegtakarmányok	például takarmányborsó, igen korai szója, lucerna, herfélék
NAGYON JÓ	keresztesvirágúak, apró magvúak	például repce, mustár, olajretek, facélia
JÓ-ALKALMAS	fészkesek, korán lekerülő kapások, korán lekerülő kertészeti kultúrák	például napraforgó, korai árúkukorica, silókukorica, csemegekukorica
FELTÉTELESEN ALKALMAS	kalászosok	például árpa, búza, tritikálé, zab, rozs
ALKALMATLAN	későn lekerülő kapások	például kései árúkukorica, cukorrépa

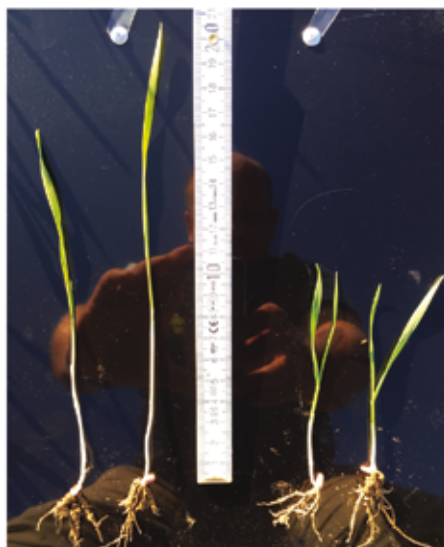
2. ábra

Forrás: SAATEN-UNION hibridbúza-technológiai javaslatok, üzemi tapasztalatok (2011–2017)

* Általános irányadó javaslatok, a helyi adaptáció kiemelten fontos az elővetemény-érték meghatározása szempontjából.



túl mély vetésmélység = jelentős termésvesztés



indokolt vetésmélység = kiváló termés lehetősége

miatt jelentősen csökken a terméspotenciál, hiszen a magvak gyenge ütemben kelnek, és olykor jelentősen csökken a növényesség is. Sőt, romlik a növények bokrosodóképessége, alacsonyabb lesz az egyéni teljesítmény, ami szintén a terméspotenciál csökkenéséhez vezethet. A talajadottságoknak megfelelő vetési sebesség, valamint a korszerű műszaki háttér alkalmazása – akár a napjainkban már a hibridbúza esetében elérhető méretazonos, ún. kalibrált vetőmag felhasználása a leginnovatívabb, sűrű soros szemenkénti vetés lehetősége mellett – magas szinten képes biztosítani a soron belüli, az eddigieknél jóval homogénebb vetőmageloszlást és így a növények jelentősebb kihagyásoktól és csokros vetésektől mentes, egyenletesebb térállását. A gazdaságokban már jelenleg is rendelkezésre álló műszaki háttérrel, a vetésre történő nagyobb odafigyeléssel is kedvező hatást érhetünk el, jelentősen segíthetjük az erőteljesebb bokrosodást és fokozhatjuk az állományok teljesítményét. A vetés figyelmes és szakszerű végrehajtása tehát elengedhetetlen feltétele a jó indulásnak és a búzahibridek magas terméspotenciáljának kiaknázásához. Ne kapkodjunk, ne siessük el a vetést, hiszen a nagy termések alapjait tesszük le ilyenkor a talajba!

Ugyanakkor a hibridbúzáknak speciális vetési igényéből, vetésszervezéséből, az alacsony vetőmagnorma alkalmazásából járulékos előnyök is származnak. A fajtahasználathoz képest jóval alacsonyabb a logisztikai és tárolókapacitási igény, rövidebb a vetőmagfeltöltési idő (teli tartályú

vetőgéppel nagyobb terület vethető be), tehát összességében nagyobbá válik a területteljesítmény. Időarányosan tehát hatékonyabb és jobban időzíthető a gyakorlati munka. Ennek köszönhetően a búzahibridek alkalmazása a gazdaságban növeli a hatékonyságot és a versenyképességet is a kiemelkedő termésbiztonság és terméspotenciál mellett.

Növényvédelem

A búzahibridek termesztése a nagy egyedi produkció alapul, üzemi szinten minden növényre szükség van. A javasolt termesztéstechnológiában ezért már az őszi növényvédelemnek is jelentős szerep jut. A hibridbúza korai vetése kitéti teszi a fiatal növényeket az őszi kártevőknek – elsősorban a vírusvektor levéltetveknek és kabócáknak –, hasonlóan az ősziárpa-vetésekhez. Ezért a hibridbúza-csíránövények fokozott védelmét a 2018. évi vetési szezonnal bezárólag még gombaölő szerek csávázást kiegészítő rovarölő szerek csávázás biztosítja, amellyel kiváló hatékonysággal csökkenthető a talajlakó gombák csírákori károsítása, továbbá a vírusvektor rovarok korai kártétele. Fontos, hogy ezt követően is, az őszi folyamán többször szemlézzük az állományt, hogy tisztában legyünk a növények kondíciójával, állapotával. Amennyiben levéltetvek betelepülésére számítunk (meleg és mérsékelt csapadékos, párás ősz, továbbá ősziárpa-vetés, gyümölcsstermő kultúra vagy fertőzött kukoricatábla szomszédsága esetén), az első szárnyas egyedek megjelenésekor

célszerű védekezni piretroid hatóanyagot tartalmazó állománypermetezéssel. A vírusvektor kártevőkkel szembeni védelem tehát komplex növényvédelmi feladat: a rovarölő szerek csávázással (védelem az állományok 1–3 leveles fejlettségéig) indítunk, melyet az évjáratok többségében az előrejelzésekre alapozott, IPM (Integrált Növényvédelmi Irányelvek) alapján kivitelezett állománykezelésekkel szükséges kiegészíteni. Fokozott figyelmet kell fordítani a hibridbúza-állományok őszi gyomirtására, hiszen a viszonylag alacsony csírázási időből adódóan ezek gyomelnyomó képessége fiatal korban még gyenge. Az áttelelő magról kelők és az évelő gyomok ellen (különösen rossz kultúrállapotban lévő táblán és monokultúrában), továbbá őszi káposztarepcét és napraforgót követően a nyomukban fellépő kultúrgyomokkal szemben őszi állománypermetezéssel javasolt védekezni.

Az előzőekben leírt, a tapasztalatokon alapuló, az őszi időszakban aktuális hibridbúza-termesztéstechnológiai javaslatok alapján jól érzékelhető, hogy érdemes valamennyi őszzel elvégezhető alapozó műveletre nagyobb figyelmet fordítani a kívánt eredmény érdekében!

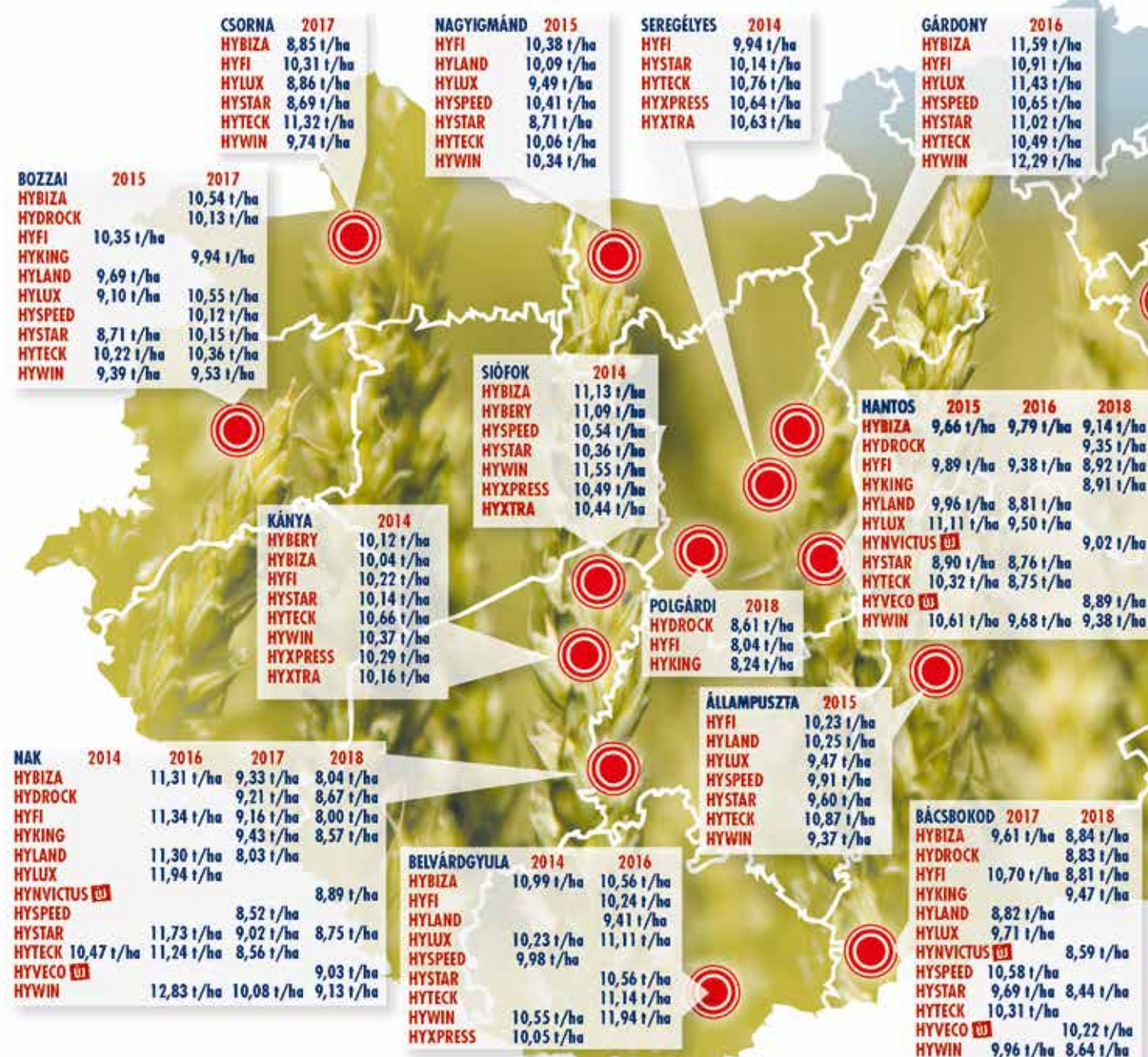
Varga Gábor
termékfejlesztési vezető
SAATEN-UNION Hungária Kft.
www.saaten-union.hu

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

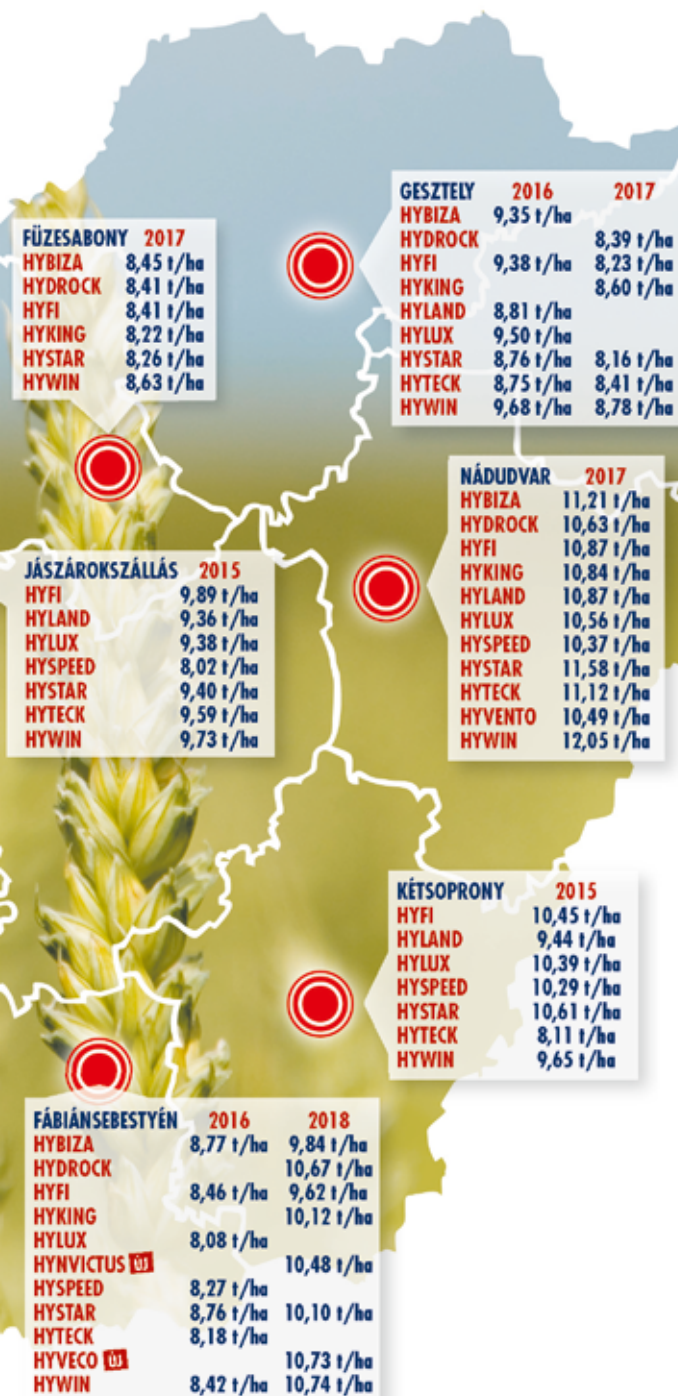
SAATEN-UNION-HIBRIDBÚZÁK TERMÉSTANÚSÍTÁSA ALAPJÁN, 2014–2018

A Magyar Kukorica Klub 2014 és 2018 júliusában öt-öt, 2015 és 2016 júliusában hat-hat, 2017 júliusában pedig hét helyszínen végzett terméstanúsítást a SAATEN-UNION Hungária Kft. megbízásából.

A SAATEN-UNION hibridbúza-fajtásorok termésének betakarítása és mérése üzemi mezoparcellákról történt. A betakarítást és a parcellánkénti termés mérését a Magyar Kukorica Klub képviselői ellenőrizték és tanúsítják. A termés mennyiségének megállapítása a mért tömeg és szemnedvesség alapján, 14%-os szemnedvesség-tartalomra átszámolva történt.



A MAGYAR KUKORICA KLUB MÉRÉSEI



TÖLTSE LE A HYBRI'DENSITY MOBILAPPOT!

A SAATEN-UNION saját fejlesztésű applikációja több év kísérleti eredményei alapján készült. Az alkalmazás hasznos tanácsokkal segíti Önt a vetőmagszükséglet kiszámításával, a vetőgép beállításával, illetve a már kikelt állományok tőszámellenőrzésével kapcsolatosan.

Kérjük, ne feledje, hogy az adatok a termőhelyi adottságoktól, a klimatikus viszonyoktól, a talajművelési szokásoktól, illetve a gazdálkodói gyakorlatától függően eltérőek lehetnek. A kapott adatok tájékoztató jellegű javaslatok, melyeket a területi adottságoknak megfelelően, önálló megítélés szerint szükséges alkalmazni.



TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

ŐSZI BORSÓ. AZ ALTERNATÍV FEHÉRJETAKARMÁNY.

Az állattartó gazdaságok számára sok fejtörést okoz a kukorica-túlsúlyos vetésforgóban és a gabonafélékben – részben emiatt – megjelenő fuzáriumfertőzés. A folyamatos takarmányszükséglet kielégítésének gondját csak tetézik az ingadozó, nehezen kalkulálható szójaárak. Az importszója magas beszerzési költsége miatt egyre többen teszik fel a kérdést: hogyan lehet házon belül előállítani a fehérjetakarmányt?

A hazai fehérjenövények közül a szója mellett a szárazborsónak van a legnagyobb jelentősége. Sok gyakorló gazda mégis csalódottan visszavonulót fúj a szárazborsó termelésétől, mivel az sok esetben a búzával együtt érik be. A kenyérgabona jó minősége érdekében ugyanis a borsót gyakran hagyják túl sokáig állni a földeken, így még a kifejezetten jó állományok is összeesnek, emiatt nagyok a betakarítási veszteségek. A tavaszi borsó gyenge hozamainak további okai a gyakran megkésve elvégezhető vetések, valamint a tavaszi és kora nyári meleg, aszályos periódusok kialakulása, amelyek együttes hatása virág- és hüvelyelrúgást eredményez. Őszi borsó esetében ezek a problémák azért nem jellemzőek, mert átlagos évjáratokban két-három hetes fejlődési előnye van a tavaszi vetésűekkel szemben.

Összefoglalva: az őszi borsóra – a tavaszi fajtákkal szemben – korábbi érés, kisebb termelési kockázat, nagyobb hozam és problémamentes betakarítás jellemző.

JAMES A JAMES őszi borsó az őszi vetésnek köszönhetően kiválóan hasznosítja a téli csapadékot. Tavasszal a jól beállt és problémamentesen áttelelt állományok korábban indulnak fejlődésnek, mint a tavaszi vetésű borsók, így a betakarítására is mintegy két héttel korábban kerülhet sor. Aszályra hajlamos termőhelyeken ki-magasló termőképessége révén hamar bevételt hoz, jelentős termés- és jövedelemtöbbletet biztosít a hagyományos takarmányborsóval szemben. Szemtermése élettanilag értékes fehérjeforrás, átlagos fehérjetartalma 22,8–23,8% körül alakul. Közepes méretű magjai sárga magbelsővel és világos maghéjjal rendelkeznek, ezermagtömege rendszerint 170–180 gramm körül alakul. Emészthetősége jó, a magvak tripszinh inhibitor-aktivitása alacsony, ezért a JAMES megfelelő arányban hőkezelés nélkül etethető az abrakfogyasztó állatokkal. Száraz szalmája begyűjtve értékes és kiváló szalastakarmány. Elővetemény-értéke kiváló, mert korán lekerül a termőföldről, amelyet felvehető nitrogénben gazdagít, és könnyen művelhetővé tesz.

DEXTER A DEXTER újdonság az őszi borsó termesztésében, hiszen kiváló a termésstabilitása és nagyon jó a télállósága – tehát jelentős kockázatoktól mentesen termesztendő –, őszi vetésre egyértelműen alkalmas takarmányborsó-fajta. Szemtermése a hasonló érésű tavaszi vetésű fajtákéhoz képest legalább két héttel hamarabb (megközelítőleg az őszi árpa aratása időszakában) betakarítható. Ezért korai és nagyon fontos, értékes fehérjeforrás, amely a növények jó állóképességéből adódóan ütemesen és veszteségektől mentesen betakarítható. A DEXTER az őszi borsókra jellemzően a tavaszi fajtáknál sokkal nagyobb produktivitással, pergésre nem hajlamos hüvelyekkel, továbbá küllemi és beltartalmi tulajdonságai révén piacos árumagterméssel jellemezhető. A DEXTER egyik meghatározó fajtajellege a kiemelkedően jó ellenálló képesség a károsítókkal szemben, ami a nagyfokú termésstabilitás és a kiemelkedő produktivitás alappillére.

www.saaten-union.hu

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

ŐSZIBÚZA-FAJTÁK. MINŐSÉG ÉS MENNYISÉG ZSENIÁLIS KOMBINÁCIÓBAN.

A szélsőségesen változó időjárási és piaci körülmények olyan búzafajtákat igényelnek, amelyek nagyobb termőképesség, jobb stressztűrés és magasabb szintű betegség-ellenállóság mellett tudják biztosítani az élelmiszer- és a takarmánycélú alapanyagot. Természetesen a jövedelmezőség szem előtt tartásával, ami egyet jelent a fejlesztéssel, az innovációval. Ezen a téren a SAATEN-UNION búzanemesítői mindig is az élen jártak, amit messzemenően igazolnak a hazai hivatalos fajtakísérletek, valamint az őszi búza vetőmagpiacának visszajelzései. Őszibúza-fajtáink megtestesítik mindazon tulajdonságokat, melyeket ma a korszerű fajtáktól elvárnak a termelők a termőképesség és a minőség vonatkozásában egyaránt.

Őszibúza-fajtajelöltek termésterjesztménye a hivatalos kísérletekben (NÉBIH 2017, három éréscsoport)

A NÉBIH által 2017-ben vizsgált őszi búza-fajtajelöltekből (terméssorrend alapján):

- az összesített terméssorrend **1. és 2. helyén** SAATEN-UNION-fajtajelölt;
- a **Top 10-ben** 4 SAATEN-UNION-fajtajelölt;
- a **Top 15-ben** pedig 7 SAATEN-UNION-fajtajelölt végzett.



Korai éréscsoport, 2. éves fajtajelöltek



Középérésű csoport, 2. éves fajtajelöltek



Középkésői éréscsoport, 1–3. éves fajtajelöltek

GENIUS kiemelkedő minőségű és nagy termőképességű, valamennyi termőhelyre, intenzív és extenzív technológiákhoz egyaránt ajánlott, kiváló lisztharmat- és rozsdatoreranciával rendelkező fajta

CH COMBIN jól terhelhető, kiválóan bokrosodó, évjárástól függetlenül megbízhatóan prémiumminőséget nyújtó, középkorai fajta, amelyet szálcas kalászok, kompakt és ütemesen betakarítható állomány jellemez

LENNOX nagy termőképességű és kimagasló minőségű járóbúza, egyedülállóan széles vetésidő-intervallummal, kiváló állóképességgel és betegség-ellenállósággal

ATTRACTION attraktív megjelenésű, erősen viaszolt növényekkel jellemezhető, középkorai tenészsídejű fajta, kiegyenlített termőképességgel, malmi minőséggel, kiugróan jó általános betegség-ellenállósággal, közepes növénymagassággal és szálcacsonkos kalászokkal

AMUN kiemelkedő termőképességet és minőséget kompromisszumok nélkül nyújtó, egészséges, kiváló kórtani jellemzőkkel és kedvező agronómiai tulajdonságokkal rendelkező új, középkései fajta

MIRANDUS megbízható és stabil teljesítményt nyújtó, középkorai érésű malmi fajta, szálcacsonkos, kiemelkedően produktív kalászokkal, jó állóképességgel és szemet gyönyörködtető habitussal

CAMELEON  korai virágzású, középkorai érésű, szálcas kalászu, szárazságtűrő malmi búza, amely kiemelkedő termőképességgel, kiváló betegség-ellenállósággal és nagyon jó agronómiai tulajdonságokkal rendelkezik

CHIRON  középkorai érésű, kiváló malmi paraméterekkel rendelkező, a szárazságnak, fuzáriumnak és egyéb levélbetegségeknek jól ellenálló, kiválóan bokrosodó (ún. kompenzációs típusú), tarkalászu fajtabúza

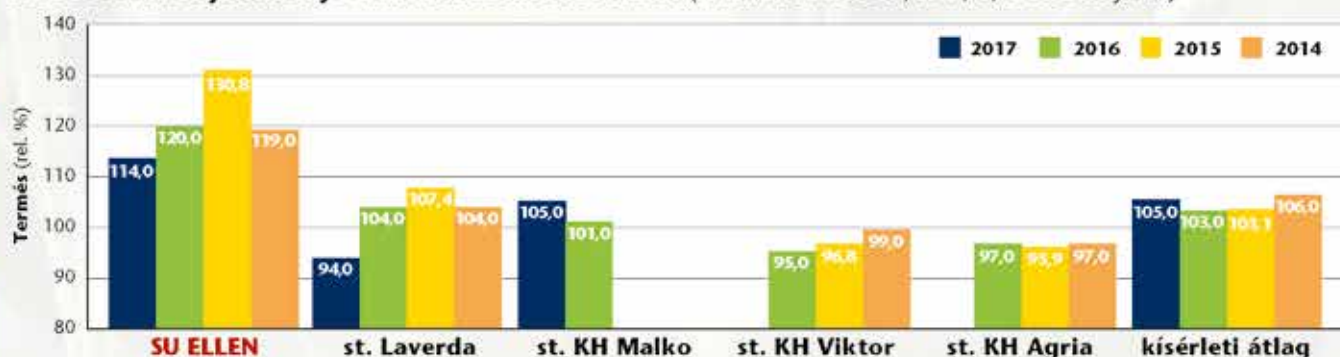
ORTEGUS a 2010–2012. évi hivatalos fajtaminősítő kísérletek győztese rel.109%-os termésterjesztménnyel, kiváló állóképességgel, stabil malmi minőséggel, változó körülmények között is

TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

ŐSZI ÁRPA. A CSÚCSOK CSÚCSAI.

A kisebb területen vetett őszi kalászosfajok között a SAATEN-UNION fajtái már évek óta meghatározó, számos esetben piacvezető pozícióval rendelkeznek. A SAATEN-UNION hagyományosan erős ősziárpa-portfóliója mind a kétsoros, mind a többsoros szegmensben rendszeresen bővül. Magyarország piacvezető sörárpája mellett annak új kihívója is termékpalettánkon található. Így biztosítjuk a termelők számára, hogy a korszerű agrotechnika és a legújabb genetika kombinációjával kiváló terméseredményt és magas jövedelmezőséget érhesse el.

Az SU ELLEN teljesítménye a hivatalos kísérletekben (NÉBIH 2014–2017, n=7, 8, 6 és 6 helyszín)



SU ELLEN kiváló ökostabilitású, jó technológiai alkalmazkodóképességű, erőteljes felépítésű, kifejezetten aktív, egészséges levélfelülettel rendelkező, hatsoros fajta, amely a csúcstermések legújabb dimenziója az árpatermesztésben

MONIQUE a szélsőségesen száraz termőhelyeken is nagy termésstabilitást nyújtó, a környezeti stresszorokhoz kiválóan alkalmazkodó, hatsoros fajta, amely kiemelkedő termőképességével és hektolitersúlyával biztonságos megoldás a termelők számára

ANTONELLA a többsoros, piacvezető csúcstermő még erős fertőzési nyomás mellett is jól teljesít, télállósága kiváló, valamennyi termőhelyre ajánljuk

MALWINTA nemzetközi szinten jegyzett, kétsoros őszi sörárpa, kiváló állóképességgel és osztályozottsággal



Egyre fontosabbá válik a kalászosok őszi gyomirtása

Az utóbbi években egyre többen ismerik fel az őszi gyomirtás előnyeit. Ma már 100 ezer hektárt meghaladó területen alkalmazzák a termelők, és aránya évről évre növekszik.



Hazánkban a kalászosok őszi gyomirtása az utóbbi években egyre szélesebb körben alkalmazott technológiai elemmé vált. Erre kényszerítettek bennünket a jelentősen megváltozott gyomviszonyok és az egyre szélesebb körben alkalmazott alacsony vetőmagnormával és korán vetett búzaállományok, amelyek szinte semmilyen gyomelnyomó képességgel nem rendelkeznek. A nagy széltippán ma már a 3. legfontosabb gabonagyomunk, új területeken is terjed. Az ősszel kelő kétszikűek (pl. veronika-félék, árvacsalán-félék, tyúkhúr) pedig képesek gyepszerűen vastag rétegben beborítani a talajt, és elnyomni a gyenge gabonaállományt. A tavaszi gyomirtás idejére ezek a fajok legtöbbször már túl vannak életciklusuk nagy részén, és sikerrel kifejtették súlyos károsító hatásukat is.

A búzatermesztés esetében is igaz, hogy a megcélzott magas termésszint elképzelhetetlen a gyomkonkurencia minél korábbi kikapcsolása nélkül. Erre kiválóan alkalmas az őszi gyomirtás, amelynek természetesen munkaszervezési előnyei is vannak, hiszen jelentősen csökkenthető/egyszerűsíthető a tavaszi gyomirtás.

A Bayer őszi kalászos gyomirtó szere, az EXPERT MET 2018-ban negyedik szezonjába lép. A készítményt az elmúlt három évben már sokan alkalmazták jó eredménnyel a nagy széltippán és az ősszel kelő kétszikűek ellen.

FELHASZNÁLÁSI SZEMPONTOK

Az EXPERT MET egy vegetációs időszakban egy alkalommal használható fel őszi gyomirtásra. Őszi búza, őszi árpa, rozs és tritikále kultúrákban a készítményt korai posztemergensen a kultúrnövény 1 és 3 leveles állapota között (BBCH 11-13) kell kijuttatni. Fontos, hogy kezeléskor a magról kelő kétszikű gyomnövények szik – két leveles, a nagy széltippán (Apera spica-venti) 1-2 leveles fejlettségű legyen.

Az EXPERT MET dózisa minden kalászos esetében egységesen 0,35 kg/ha. Mivel a készítmény a levélen keresztüli hatása mellett a talajon keresztül is hat, a megfelelő hatékonysághoz szükséges a jól megművelt, aprómorzsás, rögmentes talajfelszín.

Erősebb gyomosodás, kedvezőtlen időjárási viszonyok és kevésbé érzékeny gyomfajok jelenléte esetén, az őszi kezelést követően, tavaszi gyomirtás válhat szükségessé 0,15 l/ha Sekator OD-val. Betegségek, kártevők, fagy vagy szárazság miatt legyengült növényállományba a készítményt nem szabad kijuttatni. A készítménnyel kezelt állomány kipusztulása esetén a kezelést követő tavasszal tavaszi árpa, tavaszi búza, burgonya, kukorica, lucerna, paradicsom vethető. Az EXPERT® MET a Bayer CropScience őszi kalászos gabona gyomirtó szer családjának az első képviselője. Cégünk számára fontos, hogy ebben az egyre jelentősebb szegmensben is megfelelő termék-választékot nyújtson, így a jövőben további termékek megjelenése várható.

Csorba Csaba
Bayer Crop Science



Az Expert Met kijuttatását a búza vagy árpa 1-3 leveles állapotához igazítjuk

The FMC logo is displayed in a bold, red, sans-serif font. The 'F' is stylized with a horizontal bar that extends to the left and then curves upwards to form the top of the 'M'.**FMC**

PROTECT AND GROW BETTER

Hogy megérje Önnnek...
...és a tavaszt is!

Repce Kondi Pack

Regulátor, gombaölő, talaj- és növénykondicionáló csomag

Riza[®] 250 EW + Amalgerol[®]

További információ: www.fmcagro.hu

Az © jellel jelölt termék az FMC Corporation vagy leányvállalatainak márkanéve.

**A NÖVÉNYVÉDŐ SZEREKET BIZTONSÁGOSAN ÉS FELELŐSSÉGGEL HASZNÁLJA!
KÉRJÜK, MINDIG KÖVESSE A KÉSZÍTMÉNY CÍMKÉJÉN LEÍRTAKAT ANNAK ALKALMAZÁSÁKOR!**

Hogy Önnek is megérje... és a tavaszt is!

– Repce Kondi Pack

Az intenzív repcetermesztést és a magas termésátlagot megcélzó termelők elengedhetetlen technológiai eszköze az őszi gombaölő szerek védekezés és egyben a regulátorhatás biztosítása. Évjáratától függően az őszi periódusban több kórokozó okozhat jelentősebb asszimilációs felület-vesztést, amelyek közül kiemelt kórtani veszélyt a **főmás levélfoltosság és szárrák** (*Phoma lingam*) jelenti. A betegség idén kiemelt jelentőségű, ugyanis a csapadékos periódusok a kórokozó erőteljesebb fellépését eredményezték a repcetáblákon, ennek következménye a jelentős szaporítóanyag-felhalmozódás. A kórokozó már ősszel fertőzi a kis repcenövényeket, ahol a tömeges szaporítóképlet termelésre képes.



A főma fertőzése már ősszel jelentős lombvesztést okozhat (Vas megye, 2017.10.12)

Ebben az időszakban a repce betegség ellenállóságát fokozza az optimális tápanyag-ellátottság biztosítása, a kultúrnövény megfelelő kondicionáltságának és télállóságának kialakítása, valamint a vegetatív növényrészek növekedésének szabályozása.

A felvázolt őszi problémakör megoldására a repcetermesztők rendelkezésére áll a népszerű **Repce Kondi Pack** technológia az FMC-Agro termékpalalettájáról. A **Repce Kondi Pack** virtuális csomag **5 l Riza® 250 EW**-t (250 g/l tebukonazol) és **25 l Amalgerol®**-t tartalmaz kedvező ár-érték arányban.

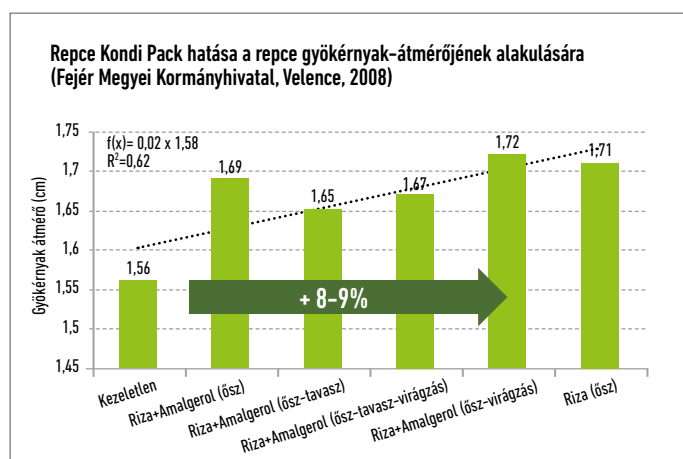
Az őszi regulátorozás szükségessége ma már a repcetermesztés el fogadott technológiai eleme. A tebukonazol hatóanyagú **Riza® 250 EW** 0,6–1,0 l/ha dózisa kiválóan megfelel ezeknek az elvárásoknak: hatékony a betegségek ellen és kitűnő regulátor is egyben, fokozza az oldalhajtások képződését, csökkenti a csúcsrügy növekedési erélyét, a növekedést az oldalhajtások és a gyökerek felé összpontosítja. A gyökérnyak átmérője növekszik, a gyökerek hosszabbá válnak, így több tápanyaghoz és vízhez jut a növény. A levelek megvastagodnak és az egész növény robusztusabbá válik. A vastagabb gyökérnyak a télállóságot javítja, a hosszabb gyökerek a szárazság kivédésében játszanak szerepet. A jó kondícióban lévő, megfelelő számban kikelt őszi repceállomány a következő év jó termésének alapja.

Mindezt kiegészítve az **Amalgerol®** talaj- és növénykondicionáló készítménnyel fokozzuk a növény stressztűrő képességét, a lomb egészségesebb, sötétzöld lesz, a gyökérzet pedig erőteljesen fejlődik.



Repce Kondi Pack reguláló és gyökértömeg-növelő hatása (Fejér Megyei Kormányhivatal, Velenice, 2008)

Ezen technológia szakmai hitelességét igazolták a Fejér Megyei Kormányhivatal által elvégzett vizsgálatok. A kezeléseknél különböző kijuttatási időpontokban alkalmazták a **Riza® 250 EW** 0,6 l/ha + **Amalgerol®** 3 l/ha-os kombinációját. Az ábra szemlélteti, hogy a **Riza® 250 EW** és **Amalgerol®** kombinációjának őszi alkalmazása 8–9%-kal növelte a gyökérnyakvastagságot!



A fenti tapasztalatok figyelembevételével az őszi káposztarepce 4–8 leveles korában, az egészséges, jó kondíciójú, télálló növényállomány elősegítésére 0,6–1,0 l/ha **Riza® 250 EW** + 3 l/ha **Amalgerol®** kombináció használatát javasoljuk (szükség szerint **Rapid® CS**, vagy **Rapid® Turbo** rovarölővel egy menetben is)!

Akció keretében az FMC Duplán Tankolunk Programjában a **Riza® 250 EW** pontértékét megdupláztuk!

www.fmcagro.hu
FMC-Agro Hungary Kft.

A növényvédő szereket biztonságosan és felelősséggel használja! Kérjük mindig kövesse a készítmény címkéjén leírtakat annak alkalmazásakor! Az ® jellel jelölt termékek az FMC Corporation vagy leányvállalatainak márkanévei, az Amalgerol® a Hechenbichler GmbH márkanéve.

Veszteségforrások

a növényvédelmi kijuttatás során – II. rész

A munkaminőség fogalma a célfelületen lerakódott permet fajlagos mennyiségével és annak egyenletes eloszlásával kapcsolatos. A jelenleg alkalmazott kijuttatástechnika jellemzője, hogy a kiszórt permet átlagosan 50%-a nem kerül a célfelületre, egyes védekezéseknél a veszteség 90% is lehet, ami a költségeket jelentősen növeli.

FAJLAGOS SZÓRÁSMENNYISÉG (DÓZIS) BEÁLLÍTÁS HIBÁI

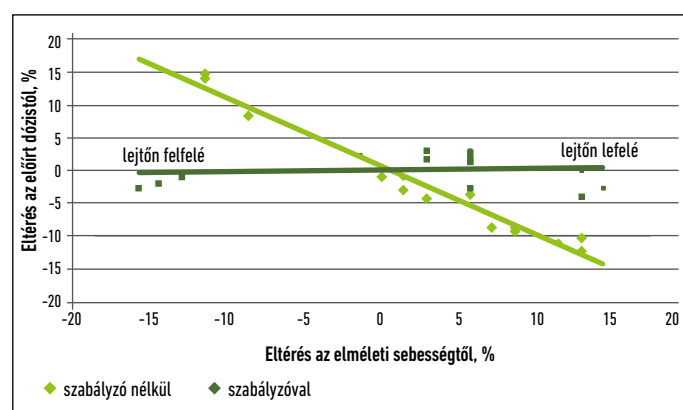
A technológiai paraméterek meghatározása után be kell állítani és ellenőrizni kell a *fajlagos szórásmennyiség (dózis), (Q) [l/ha]* értékét. Egy az Egyesült Államokban végzett felmérés szerint – melynek során 95 folyékony peszticidkijuttató gépet vizsgáltak – a gépek 22%-ának volt megfelelő a kalibrációs pontossága ahhoz, hogy a tartályban levő permetlevet a kívánt dózistól maximum $\pm 5\%$ -os eltéréssel adagolja. A kalibrációs hibák 60%-os aluladagolástól 80%-os túlادagolásig terjedtek. A vizsgált permetezőgépeknek mindössze 24,1%-a érte el $\pm 5\%$ -os eltéréssel a kívánt kijuttatandó hatóanyag-dózt. Ezek a nem kívánt eltérések adódhatnak szándékos túlادagolásból, a „több többet használ” elv alapján, vagy aluladagolásból is, a nagyobb területteljesítmény elérése érdekében.

A *hosszirányú szórásegyenletesség* ingadozásának okai lehetnek például a haladási sebesség változása, a szórócső lengései, amit a talaj- és terepviszonyok változása idéz elő. A haladással arányos egyenletes szórást automatikus dózisszabályozó berendezéssel biztosíthatjuk, amely a nyomás, illetve az átfolyó mennyiség változtatásával éri el a dózis állandó értéken tartását. Előnye, hogy az üzemi paraméterek naplózására is alkalmas. A tervezett fajlagos szórásmennyiség (dózis), (Q) [l/ha] értékétől a tényleges érték átlagosan – az ISO-szabvány szerint – $\pm 6\%$ -kal térhet el. Ha az automatikus dózisszabályozók alkalmazásával $\pm 2\%$ -os hibahatáron belül biztosítjuk a területarányos kijuttatás pontosságát, a kijuttatott növényvédő szerek mennyisége 40%-kal, a permetezési költség 10–30%-kal, a beállítás ideje 90%-kal csökkenthető.

Annak a kérdésnek a tisztázása, hogy az elektronikus szabályozók üzemi viszonyok között mennyiben járulhatnak hozzá a növényvédő szer megtakarításhoz, szántóföldi vizsgálatokat végeztünk SP 2002 szántóföldi permetezőgéppel *szabályozott és automatikus*

szabályozás nélküli (hagyományos) üzemmódjának összehasonlítására sík területen és lejtős terepszakaszokon, hegy- és lejtmenetben állandó haladási sebesség mellett (1. ábra).

1. ábra: szántóföldi mérések dózisszabályzó berendezéssel és anélkül



A **szántóföldi mérések** eredményei igazolják, hogy szabályzó nélküli üzemmódban az előírt dózistól (esetünkben 300 l/ha) való eltérés a csúszással fordított arányban van. A fellelő csúszásnak megfelelően lejtőn fölfelé túlادagolás, lefelé aluladagolás történik. Statikus üzemállapot mellett a tervezett kijuttatandó dózistól való eltérés értéke a $\pm 10\%$ -ot is meghaladhatja, növelve a környezetkárosítást, vagy csökkentve a védekezés hatékonyságát. Szabályozott üzemmódban (a sebességjelet egy nem hajtott kerékről levéve) ezzel szemben az összes mérésnél az előírt értéktől $\pm 5\%$ -on belüli eltéréseket kaptunk.

Permetezes.hu

- ✓ ÚJ TERMÉKEK,
- ✓ ÚJ SZOLGÁLTATÁSOK,
- ✓ EGYSZERŰBB TERMÉKKERESÉS
- ✓ MOBILON IS!

MEGÚJULT WEBÁRUHÁZUNK!
WWW.PERMETEZES.HU

A SÁVCSATLAKOZÁS HIBÁI

A növényvédelmi kezelés eredményessége érdekében fontos, hogy a permetezett sávok pontos csatlakozását biztosítsuk. Ez lehetséges habjelzőkkel, művelőnyomos technológiával, de ma már a műholdas helyzetmeghatározást is fel lehet használni. A párhuzamosan vezető rendszer lehetővé teszi, hogy a táblán, a beállított munkaszélességnek megfelelően a gépcsoport meghatározott iránnyal párhuzamosan haladjon. Ennek a rendszernek a továbbfejlesztett változata a robotkormányzás. A gépvezérlés, a szórás-szabályozás és még a szórókeretszakasz be/ki állapotának kezelése is automatikus. Ebből eredően a kezelést végző szakember több figyelmet fordíthat más kritikus funkciókra, pl. a szórókeret-magasságra, a megfelelő szórásképre, a jármű sebességére és a tartály vagy az adagoló állapotára.

Az előzőekben említett tényezők mellett azt is meg kell említeni, hogy a hagyományos technológiák esetében a permetlevet a kezelő személyzet – a növényvédő szer gyártó előírásai szerint – úgy készíti, hogy a hatóanyag-koncentrátumot vízbe keverik. A nem megfelelő szakértelem, a pontatlan munkavégzés azt is eredményezheti – már a permetlé készítésekor –, hogy nem lesz biztosított a kívánt hatóanyag-koncentráció, tehát fennáll a helytelen hatóanyag-adagolás veszélye.

Fontos sajátossága a növényvédelmi munkáknak, hogy a kijuttatás során jelentkező hibák káros hatásai általában csak a kezelést követően kisebb-nagyobb időeltolódással jelentkeznek, növelve ezzel a hozamkiesés mértékét.

A VESZTESÉGEK GAZDASÁGI KIHATÁSAI

A gazdálkodás feltételrendszerében bekövetkezett változások együttes hatásának eredményeként a kémiai növényvédelem a

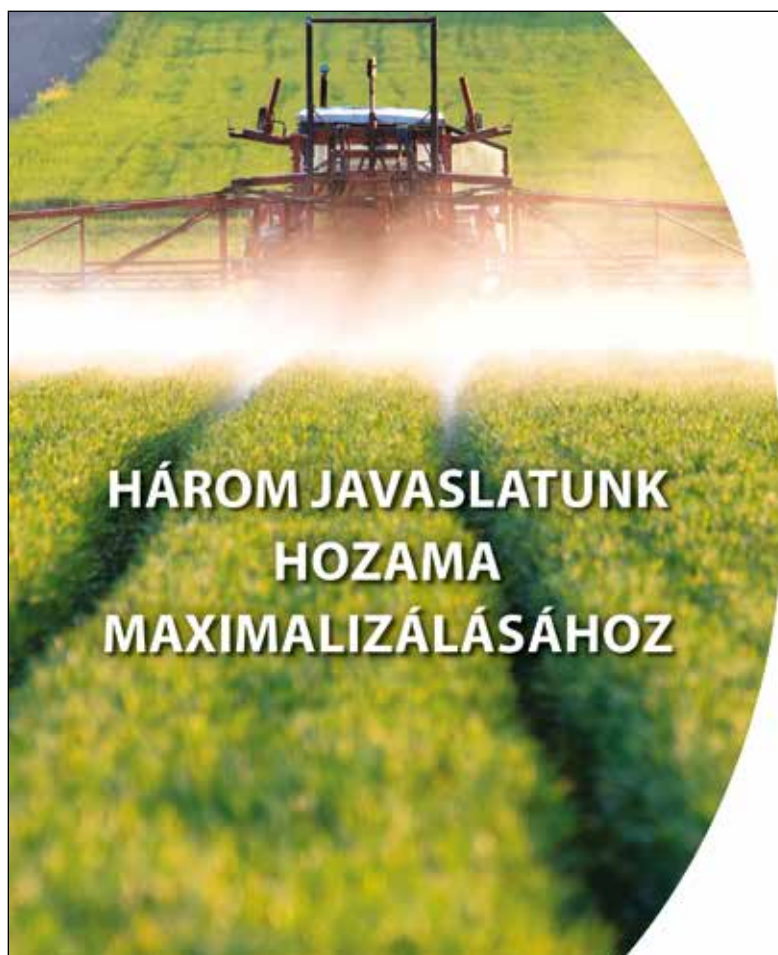
különböző termesztéstechnológiák – a szántóföldi és kertészeti kultúrák vonatkozásában egyaránt – meghatározó elemeként értékelhető. Ez annak ellenére állítható, hogy egyre markánsabban jelentkeznek és erősödnek fel olyan tényezők, amelyek – a fenntarthatóság, a környezetvédelmi szempontok fokozottabb érvényesítése, az élelmiszerekkel szemben megfogalmazott minőségi elvárások stb. – egyre szigorúbb szabályozási rendszerekben jelennek meg.

1. táblázat: a növényvédőszer-felhasználás alakulása Magyarországon

ÉV	NÖVÉNYVÉDŐSZER- FELHASZNÁLÁS			ÉV	NÖVÉNYVÉDŐSZER- FELHASZNÁLÁS		
	ÖSSZ.	FAJLAGOS			ÖSSZ.	FAJLAGOS	
		MRD FT	FT/HA MT*			FT/HA MT**	MRD FT
2000	40,0	6831,0	6831,0	2009	84,6	14629,9	10316,7
2001	51,0	8691,8	8002,7	2010	85,5	16000,6	11094,6
2002	58,7	10004,2	8771,2	2011	95,2	17828,2	12436,5
2003	51,4	8769,9	7372,1	2012	102,2	19138,5	12327,3
2004	66,1	11 275,0	9 246,7	2013	114,2	21392,1	13377,6
2005	66,7	11 388,6	9 138,8	2014	121,4	22699,1	13971,3
2006	68,2	11 739,9	9 373,8	2015	120,2	22489,3	13517,8
2007	75,6	13 016,8	10 110,3	2016	123,8	23138,8	13716,1
2008	90,1	15 556,7	11 496,7				

*Folyó áron, **Változatlan áron (2000=100)

Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés



HÁROM JAVASLATUNK HOZAMA MAXIMALIZÁLÁSÁHOZ

TeeJet
TECHNOLOGIES

- 1 Győződjön meg arról, hogy az üzemi körülményekhez leginkább igazodó fűvókákat választotta
- 2 Ne használjon kopott fűvókákat, mert azok feleslegesen nagy kibocsátásúak és pazarolják a növényvédő szert
- 3 Ellenőrizze permetezőgépét, és mérje be a fűvókákat a helyes kijuttatás érdekében

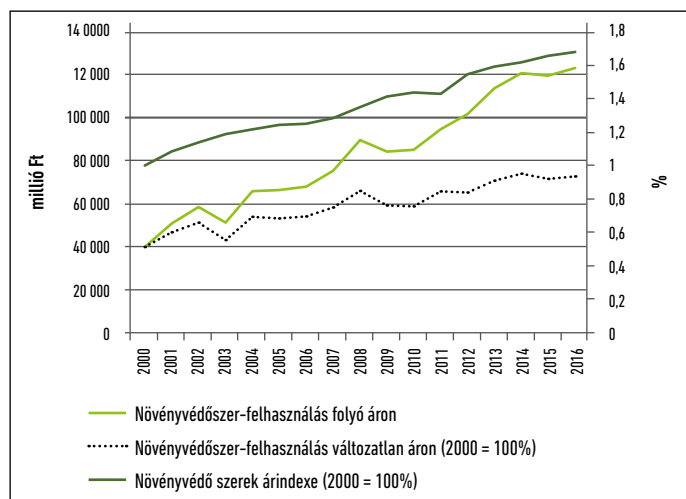
A növényvédő szerek akkor igazán hatékonyak, ha helyesen használjuk őket. Ne engedje, hogy terméshozama csökkenjen.

Többet erről:
teejet.com/maximize



A növényvédelem számos ökonómiai sajátossággal bír. Gazdasági hatásai az inputok (ráfordítások és költségek) és az output (hozamok, jövedelem) oldalán egyaránt jelentkeznek. E hatások számszerű meghatározása az input oldalon nem okoz nehézséget. Az output oldalon a gazdasági hatások számszerűsítése már több nehézséget okoz, mivel e hatások számszerűsítésének fontos feltételét képezi a hozamra gyakorolt hatás számbavétele. Ennek biztosítása viszont csak kísérleti körülmények között lehetséges. Ezek az eredmények azonban a gyakorlat számára csak figyelemfelkeltők lehetnek. A növényvédelem *nem a hozamot növeli*, hanem mivel a hozamot veszélyeztető faktorokat; kártevők, korokozók, gyomok iktatja ki (szünteti meg), *megmenti a hozamot*. Ezért könnyen belátható, hogy a jövedelmezőség biztosítása érdekében a termesztéstechnológiák meghatározó agrotechnikai eleme, amit a kapcsolódó számszaki adatok is egyértelműen bizonyítanak (1. táblázat és a 2. ábra). Az adatok a mezőgazdaság folyó termelő felhasználásában (az ágazat kibocsátáshoz költségként elszámolt) szereplő adatokat tartalmazza.

2. ábra: a növényvédőszer-felhasználás főbb mutatóinak alakulása Magyarországon



Forrás: KSH adatok alapján saját szerkesztés

Folyó áron számolva a felhasznált növényvédő szerek értéke 40,0–123,8 milliárd Ft-ot tett ki a vizsgált időszakban és az 1 ha mezőgazdasági területre (MT) vetítve 6831,0–23138,8 Ft között alakult, a változás mértéke 2016. évre 338,7 %, tehát több, mint háromszoros a növekedés. A felhasználás – a 2000. évi változatlan áron számítva – szintén növekvő tendenciát mutat. A 2. ábra alapján az is megállapítható, hogy a növényvédő szerek átlagos árszínvonala 2000. évtől viszonyítva mintegy 60%-kal emelkedett 2016. évre. Ha a változatlan áron számított felhasználást vesszük alapul, akkor a fajlagos költség, 6831,0–13971,3 Ft között mozog, mintegy megduplázódott (204,5%). Ez utóbbi adatok egyértelműen bizonyítják a növényvédőszer-felhasználás volumenének növekedését, melynek potenciális okai között lehet megemlíteni a klimatikus tényezők változását, új kártevők és kórokozók megjelenését, de – habár nem számszerűsíthetően – itt kell, illetve lehet megemlíteni a veszélyforrások, azaz a nem megfelelő minőségben elvégzett kezelések miatt az ismételt jelentkező kezelések költségnövelő hatását – a növényvédő szer költség és a kijuttatási költség vonatkozásában – a termés megmentése érdekében.

A FONTOSABB KULTÚRÁK NÖVÉNYVÉDELMI KÖLTSÉGÉNEK ALAKULÁSA

A közölt számadatok alapján is megállapítható, hogy a kémiai növényvédelem meghatározó eleme a termesztéstechnológiáknak. Költségeinek – növényvédő szer költség és a kijuttatás költsége – alakulását számos tényező – az adott kultúra

sajátosságai, a termőhelyi adottságok, a vállalat szakember-ellátottsága, a rendelkezésre álló gépi erőforrások technikai színvonala stb. – befolyásolja.

A fontosabb kultúrák kémiai növényvédelme növényvédő szer költségének alakulását a 2. és 3. táblázatban foglaltuk össze.

2. táblázat: egyes szántóföldi kultúrák növényvédő szer költségének alakulása

	MEGNEVEZÉS	EGYÉNI	TÁRSAS	ORSZÁGOS ÁTLAG	MEGHAT. ÁRUTERM. GAZDASÁG
Búza	Ft/ha	18 024	28 647	23 555	25 467
	Ft/tonna	3 224,3	4 822,7	4 082,3	4 309,0
	Közvetlen ktg. %-ában	10,0	11,3	10,8	11,0
Kukorica	Ft/ha	19 522	28 131	23 450	25 443
	Ft/tonna	2 164,3	2 906,0	2 516,0	2 642,0
	Közvetlen ktg. %-ában	8,3	9,0	8,7	8,8
Napraforgó	Ft/ha	25 323	42 375	33 961	36 119
	Ft/tonna	8 357,4	14 267,7	11 320,3	12 079,9
	Közvetlen ktg. %-ában	13,2	16,0	14,9	15,1
Repce	Ft/ha	37 031	52 356	47 024	48 569
	Ft/tonna	10 702,6	13 998,9	12 918,7	13 234,0
	Közvetlen ktg. %-ában	16,3	17,6	17,2	1,7
Cukorrépa	Ft/ha	82 516	103 372	91 158	91 365
	Ft/tonna	1247,6	1344,8	1291,6	1289,6
	Közvetlen ktg. %-ában	18,4	20,0	19,1	19,1
Burgonya	Ft/ha	122 610		121 676	102 833
	Ft/tonna	4590,4		4589,8	3889,3
	Közvetlen ktg. %-ában	15,8		14,7	12,3

Forrás: AKI (2018): A főbb mezőgazdasági ágazatok költség- és jövedelemhelyezete 2016 - alapján saját szerkesztés

3. táblázat: egyes ültetvények növényvédő szer költségének alakulása

	MEGNEVEZÉS	EGYÉNI	TÁRSAS	ORSZÁGOS ÁTLAG	MEGHAT. ÁRUTERM. GAZDASÁG
Alma	Ft/ha	320 538	352 649	329 398	314 750
	Ft/tonna	11 517,7	11 845,8	11 610,8	10 651,4
	Közvetlen ktg. %-ában	36,2	32,1	34,9	33,7
Őszibarack	Ft/ha	129 201	-	129 201	136 907
	Ft/tonna	19 846,5		19 846,5	20 525,8
	Közvetlen ktg. %-ában	18,0	-	18,0	17,5
Szőlő	Ft/ha	113 432	130 825	118 792	116 051
	Ft/tonna	14 108,5	16 729,5	14 904,9	14 470,2
		19,6	14,6	17,5	17,1

Forrás: AKI (2018): A főbb mezőgazdasági ágazatok költség- és jövedelemhelyezete 2016 - alapján saját szerkesztés

A táblázatokban szereplő adatok a kultúrák 2016. évi összes növényvédő szer költségét jelentik, tehát magukban foglalják a gyomirtás és állománykezelések – kártevők és kórokozók elleni védekezések, deszikkálás – összes felhasznált növényvédő szer költségét.

4. táblázat: a kijuttatás fajlagos teljes műveleti költségének alakulása (Ft/ha)

MEGNEVEZÉS	21-40	41-75	76-100
	KW TELJESÍTMÉNYŰ ERŐGÉPEK ESETÉN		
Felületpermetezés szántón	4909	3439	3043
Permetezés gyümölcsösben	8818	6877	6085
Permetezés szőlőben	7882	6148	5440

Forrás: <https://agraragazat.hu/cikk/mezogazdasagi-gepi-munkak-varhato-koltsege> 2016-ban

A kijuttatás költségét az MGI (2016) adatai alapján a 4. táblázat tartalmazza. A táblázat tehát az egyszeri állománykezelés erő- és munkagépköltségét foglalja magába.

A kultúránkénti és a fajlagos műveleti költségek alapján belátható, hogy a kémiai növényvédelem költsége, mind a szántóföldi kultúrák, mind a vizsgált ültetvények esetében a közvetlen termelési költségnek jelentős hányadát teszi ki. A növényvédő szer költség aránya a vizsgált szántóföldi kultúráknál a közvetlen termelési költségnek 8,3-20%-át, a vizsgált ültetvényeknél 14,6-36,2%-át adta 2016. évben. A fajlagos költségek alakulása alapján belátható, hogy a nem megfelelő minőségben végzett növényvédelmi kezelések – nem megfelelő hossz- és keresztirányú szórás kép, munkagépek nem megfelelő beállításából eredő veszteségek stb. – jelentős többletköltséget generálnak. Ha feltételezzük például, hogy az almaültetvény esetében a növényvédő szer költség 10 állománykezelést takar, akkor – a növényvédő szer költség országos átlagát és a 41-75 kW teljesítményű erőgép műveleti költségét alapul véve – egy ha almaültetvény egyszeri kezelésének összes költsége 39816,8 Ft (32939,8 + 6877,0).

Dr. Pályi Béla–Dr. Pupos Tibor

KAPOSGÉP

Professzionális rakodástechnika
KHR homlokrakodók

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

MAVYAR TEK

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

Növényvédelem felsőfokon

Dammann permetezőgépek az Agrospic Kft.-től



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

IKR Harmónia Olajos csomag

20+20

Tartalma: 20 liter **Borosan Forte**
és 20 liter **Plant Feed** Prémium Kén 750

- a repce és napraforgó növények optimális növekedését, fejlődését segíti elő
- a virágok megtermékenyülésében, magkötésben fontos szerepet játszik
- olajtartalom növelésében kiemelkedő jelentőségű
- kedvező ár-érték arány

Gyártó:
Borosan Forte – Lovochemie, a.s., 410 02 Lovosice, Jemzinská 57., Csehország
Plant Feed Prémium Kén 750 – Biofit System Kft., 4164 Bakonyzugor, Móra tanya, Magyarország



www.ikragrar.hu

Biztos alapot a jó termésnek!

A tavalyi kiváló termésből kiindulva a termelők az új szezonban ismét nagy kedvvel készültek a repce vetéséhez. Azonban az augusztus végén jelentkező aszályos időjárás jelentősen mérsékelte a várakozásokat. Az aszályos időjárás mindazonáltal csak akkor okoz jelentős termescsökkenést, ha a vízhiány mellett tápanyaghiány is sanyargatja a növényeket. Lényegesen csökkenthető az aszálykár mértéke a repce NPK-alaptrágyázásával és őszi levéltrágyázásával, mert a tápanyaggal jól ellátott növény kevesebb vizet használ egységnyi száraz anyag előállításához.

Az őszi káposztarepce alaptrágyázásához a BOREALIS L.A.T a következő készítményeit ajánlja: COMPLEX 15/15/15 + 7SO₃ + Zn és VARIO termékcsalád, amelyek összetételét úgy alakították ki, hogy serkentse a növények gyökérképződését. Repcénk a tél elejére „eldöntötte”, hogy mennyi termést hoz, viszont ehhez kiváló fagyűrő képesség szükséges. A repce fagyűrő képességét ősszel 4-8 leveles fejlettségi állapotban 1 l/ha dózisban kipermetezett L.A.T SUPREMO L 101B + Ca bór- és kalciumtartalmú levéltrágyával növelhetjük.

A tavaszi növényápolási munkák nagyon sok gazdálkodónál a repce első fejtrágyázásával kezdődnek, amit repceállományunk meghalál, termésmennyisége és nyersfehérje-tartalma ezáltal növekszik. Viszont érdemes figyelni arra a tényre, hogy a nyersfehérje-tartalom túlzott nitrogéntrágyázás esetén az olajtartalom rovására növekszik. További, sok termelőt érdeklő kérdés a kéntrágyázás jelentősége. A kén a növényekben, jelen esetben a repcében, az alapvető

esszenciális aminosavak alkotója, szerepe van az olajtartalom képzésében. Termésképzésben betöltött szerepe jelentős. Ezért szükséges a széles körben elérhető NS műtrágyák használata repcénkben. Ezen termékekben a nitrogén és kén hasonló arányban van jelen, ami élettani szempontból megfelelő, mivel a nitrogén és kén hiánytünetei hasonlóak, hiányuk alapvetően gátolja állományunk egészséges fejlődését (VARIO termékcsalád). Gyengén fejlett állományokba javasoljuk kijuttatni a cinktartalmú granulátumokat!

Az idei szezonban is kiemelt jelentősége volt a bórtrágyázásnak, főleg a márciusi kemény fagyok után. A repce virágzásakor még mindig az intenzív növekedés időszakában van. A kijuttatott bórnak itt kettős szerepe van, segíti az aktív ionfelvételt, ezáltal javítja a gyökerek szénhidrát-ellátottságát; ezzel függ össze a virág- és termésképződés javulása is. Valamint a bórral jól ellátott növények vízhiány esetén – amire sok példa áll rendelkezésre az utóbbi évekből – a transpiráció korlátozása révén jobban tudnak gazdálkodni a vízzel. Ajánlatunk egészen törzsszár állapotától a becónövekedésig a L.A.T SUPREMO L 89B + Mo + S + Ca és L.A.T SUPREMO L 275 N + S + Mg készítmények kijuttatása az üzemi technológiába illesztve.

További tápanyagellátással kapcsolatos kérdéseivel keresse szaktanácsadó kollégáinkat!



Sebestyén Gergely
Borealis L.A.T Hungary Kft.
gergely.sebestyen@borealisgroup.com

REPCÉ, AHOGY A NAGYKÖNYVBEN MEG VAN ÍRVA

- megoldás a biztonságos áttelelésre:
 - 20%-kal vastagabb gyökérnyak
 - 21%-kal több, kisebb felületű levél
 - 16%-kal nagyobb levéltömeg
 - 6%-kal alacsonyabb növény
- egészséges, kórokozó mentes repce állomány
- gyors tavaszi regenerálódás
- magasabb termés, nagyobb hozam

**Használjon Ön is Torex-et,
hogy kihozza repcéjéből
a maximumot!**



 **Torex®**

syngenta.

A készítmény l. forgalmi kategóriájú. Kérjük, figyelmesen olvassa el a termék címkéjét és tartsa be a használati utasítást!

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

BIZTOS VÉDELEM A REPCÉNEK!



Válasszon bátran import növényvédő szereink közül!

Gyári növényvédő szer hatóanyagok a Nitrogénművek Zrt-től!
Számoljon velünk!

GYOMIRTÓ SZEREK

- AGIL 100 EC ¹ • BUTISAN STAR ²
- BUTISAN COMPLETE ² • COMMAND 48 EC ⁵
- GALERA ⁴ • GALERA SUPER ⁴ • LEOPARD 5 EC ¹

GOMBAÖLŐ SZEREK

- AMISTAR XTRA ⁷ • FOLICUR SOLO ³
- PICTOR ² • TILMOR ³ • TOPREX ⁷ • ZAMIR ¹

ROVARÖLŐ SZEREK

- BISCAYA ² • MAVRIK 24 EW ¹ • MOSPILAN 20 SG ⁶
- NURELLE-D 50/500 SC ⁴ • PROTEUS ³

¹Adama Agan Ltd., Adama Agricultural Solutions Ltd., Adama Makhteshim Ltd. márkaneve • ²BASF SE márkaneve

³Bayer AG, Bayer CropScience S.A.S. márkaneve • ⁴Dow AgroSciences Hungary Kft. márkaneve • ⁵FMC Chemical s.p.a. márkaneve

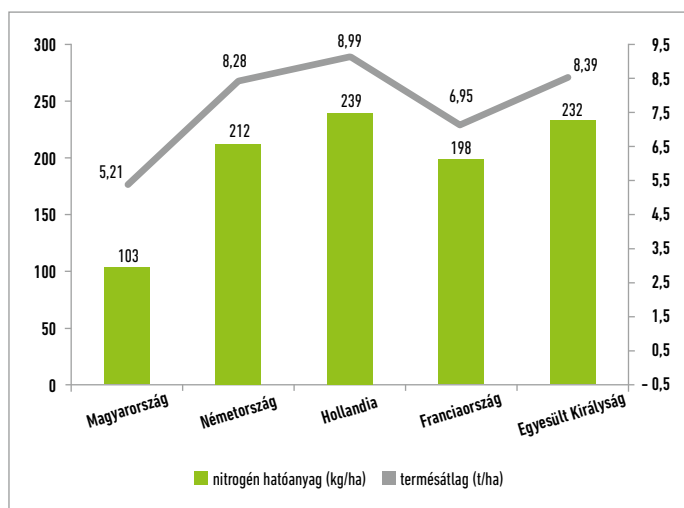
⁶Nisso Chemical Europe GMBH márkaneve • ⁷Syngenta AG márkaneve



GENEZIS Pétisóval a hatékony nitrogénkijuttatásért!

A nitrogén a teljes termesztési folyamatban alapvetően meghatározza a növények vegetatív tömegét és terméshozamát. Míg a szántóterületeken az Egyesült Királyságban átlagosan 190 kg/ha, Németországban is közel 150 kg/ha az átlagosan kijuttatott nitrogén hatóanyag mennyisége, addig hazánkban mindössze 100 kg/ha körül alakul. Természetesen egy jó repce-, búza- vagy kukoricaterméshez a gazdálkodók 160–210 kg/ha N hatóanyagot is kitesznek, amennyiben ennek nem vetnek gátat az 59/2008 (IV. 29.) FVM rendeletben található korlátozások. Nitrátérzékeny területeken ugyanis a repcében 140–190 kg/ha, őszi búzában 110–190 kg/ha, kukoricában 120–190 kg/ha közt változik a maximálisan kiszórható nitrogénmennyiség. Más uniós országokban, mint Franciaország, Németország vagy az Egyesült Királyság jóval nagyobb nitrogénadagokat juttatnak ki például őszi búzában is a gazdálkodók, ami természetesen a nagyobb hozamok elérését teszi lehetővé (1. ábra).

1. ábra: nitrogénhatóanyag-felhasználás és a termésmennyiség alakulása az elmúlt 3 év során őszi búzában (EF, 2017)



A nitrogéntrágyázás klasszikusan két időszakra, őszi és tavaszi kijuttatásra osztható. Ősszel az intenzív repce és búza alá nem mindig lehet komplex műtrágyával kijuttatni a szükséges mennyiséget, ezért lehet pótlására kézenfekvő megoldást jelent a **Genezis Pétisó** 39% (27% N + 7% CaO + 5% MgO) mellyel a nitrogén mellett a növények kalcium- és magnéziumigényének kielégítéséhez is hozzájárulunk. A Pétisó kiváló alaptrágyája a tavaszi kultúráknak is. A kukoricában és a napraforgóban, de a szójában és dolomit-tartalma révén a cukorrépában is ezt a készítményt érdemes választani.

MIÉRT A PÉTISÓ?

A Pétisó egy magas kalcium- és magnéziumtartalmú, 39% összes hatóanyagot tartalmazó nitrogén műtrágya, mely folyamatos nitrogénellátó-képessége révén különösen alkalmas alap-, starter- és fejtátrágyázásra. A Genezis Pétisóval 39% (27% N + 7% CaO + 5% MgO) történő nitrogénkijuttatás hatékony és nem utolsósorban környezet- valamint talajkímélő megoldás. A Pétisó nitrogénjében azonos arányban van jelen a lassabban ható ammónium-nitrogén és a gyors hatást biztosító nitrát-nitrogén, ezért alap- és fejtátrágyaként minden talajtípusra és növényi kultúrára egyaránt alkalmazható. Magnéziumtartalma nélkülözhetetlen a növényi

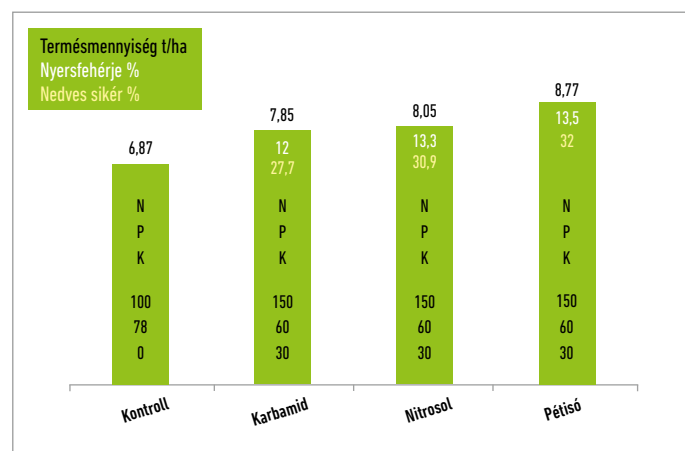
asszimilációs folyamatokhoz, a klorofill képződéséhez, a szénhidrátok és zsírok felépítéséhez, a termésképzéshez és a megfelelő minőség kialakításához.

Pétisó 39% kiszórásával területeinkre 228 kg/t talajjavító anyagot juttatunk ki. A Pétisóban található dolomit hatására nő a talaj kalciumkoncentrációja és pH-értéke, tehát semlegesítő hatású. A Pétisóval fenntartható nitrogénműtrágyázást lehet megvalósítani. Előnyös, hogy a dolomit (mint a műtrágya alkotóeleme) helyileg is a keletkező sav közvetlen közelében van. A melegen bekevert dolomit liszt 50 mikron alatti szemcséi nedvesség hatására gyorsan reagálnak az AN-komponenssel, ami gyors reakciót tesz lehetővé. Így a nitrogénnel egyszerre biztosítjuk a kultúrnövények jelentős kalcium- és magnéziumigényét.

A Pétisó használatával javul a talaj szerkezete, nő a nitrogén- és foszforszolgáltató képessége és a talajélet élénkül. Ezáltal nagyobb termésmennyiséget és jobb termésminőséget érhetünk el. Savanyú talajon 100 kg Pétisóval jobb nitrogénhasznosulás érhető el, mint 100 kg ammónium-nitráttal, annak ellenére, hogy az utóbbi 7 kg-mal több nitrogént tartalmaz!

A Pétisó előnye jól látható az egyes nitrogénformák hasznosulásának vizsgálatára Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Nyírtelken beállított kísérletünkben (2. ábra). Az ammónium-nitráttal kijuttatott 100 kg N hatóanyaggal szemben mindhárom másik készítmény 150 kg/ha dózisa több mint egy tonnával növelte a termést hektáronként. Az 50 kg hatóanyag (közel 200 kg Pétisó) hozzávetőlegesen 10–12 ezer forint többletköltséget jelent, ami még 40 ezer forintos tonnánkénti búzaár mellett is hektáronként 30 ezer forint hasznot eredményezett. A Pétisó, a Karbamid és a Nitrosol azonos dózissal kijuttatása során azt tapasztaltuk, hogy a Pétisóval jelentős, 0,7–1 t/ha terméstopplett és egyben minőségjavulás érhető el, ami hektáronként 35–45 ezer forintos nyereséget jelentett a termelőnek.

2. ábra: különböző nitrogénformák hatása a termésmennyiségre és -minőségre őszi búzában



Ha egészséges és kiemelkedő terméshozamú növényt akar termesztetni, juttasson ki megfelelő mennyiségű és minőségű tápanyagot Genezis termékek formájában!

Telepít vagy pótol?

AKÁR 90%-OS EREDÉS ÉS ERŐTELJESEBB NÖVÉNY

A gyümölcstermesztők számára nagy kihívást jelent, hogy a frissen eltelepített vagy pótolta csemeték minél előbb termőre forduljanak és minimális legyen a kipusztulási arány. Komoly anyagi előnyre tud szert tenni az a termelő, aki 2-3 év alatt termőre tudja fordítani ültetvényét. Ennek egyik alapfeltétele, hogy a telepítésnél, pótlásnál jó eredési arány tudjanak elérni. Az Alpha-Vet Kft. Terrum® nevű mikrobiológiai készítménye ehhez kínál megoldást.

TERRUM®

Mikrobiológiai talajjavító készítmény

A gyökérzónába téve magas szervesanyag tartalmának köszönhetően **jobb eredést biztosít, gyorsabb termőre fordulást eredményez és gyökérképződést serkentő hatással bír.** Gyökér közelébe is lehet tenni, nem perzsel. Nem gyomosít. Biogazdálkodásban is felhasználható. Kiváló ár-érték arány.



Információ:

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

Rendelésfelvétel: Alpha-Vet Kft.

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

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

ALPHAPLANT
A NÖVÉNYTÁPLÁLÁS SZAKÉRTŐJE

www.alphaplant.hu



TALAJEGYETEM GYAKORLÓ GAZDÁKNAK

– avagy hogyan ismerjük meg a talajainkat?

A KÁRPÁT-MEDENCE TALAJTÍPUSAI



Dr. Michéli Erika
Szent István Egyetem

A Talajegyetem előző cikkében ismertett talajképző tényezők és folyamatok a talajképzőkörzet átalakulását és a talajösszetevők áthalmozódását eredményezi. Ezek pedig meghatározzák a kialakuló talajok szintekre tagolódását és a képződési folyamatokra jellemző talajtulajdonságokat, melyek alapján a hazai, Stefanovits Pál és munkatársai nevéhez kapcsolódó *genetikai szemléletű talajosztályozási rendszerünk típusokba* sorolja talajainkat, azokat pedig a földrajzi törvényszerűségek figyelembevételével *főtípusokba* egyesíti. Az alábbi hasábkban az egyes főtípusok és típusok kerülnek rövid bemutatásra.

A talajképző folyamatok társulásaira alapuló hazai genetikai osztályozás nagy hangsúlyt helyez az egyes folyamatok erősségére, illetve azok meghatározó jellegére, így igen jól kifejezi a talajok fejlődésének mikéntjét és a talajok fejlődési szintjét.

A *váztalajok* főtípusába azokat a talajokat soroljuk, amelyekben a képződési folyamatokat kedvezőtlen tényezők korlátozzák. Ennek eredményeként csupán sekély felszíni átalakulási folyamatok játszódnak le. A *köves sziklás és a kavicsos váztalajok*,

valamint a *futóhomok és humuszos homok-talajok* esetében az elsődleges korlátozó tényező a talajképző közet összetételéből származó lassú mállás, amely párosul a felszín folyamatos pusztulásával. A *földes kőpár talajok* esetében a mállás előrehaladt, azonban domborzati és gyakran emberi hatásokra felszínük erőteljesen pusztul. A váztalajok emiatt gyenge tápanyag- és nedvességszolgáltató képességű, kevésbé fejlett talajok, melyek védelme a további pusztulástól elsősorban állandó növénytakaró biztosításával kívánatos.

A *közethatású talajok* főtípusába is sekély rétegű talajok tartoznak, azonban ezekben előrehaladottabb a fejlődés, elsősorban a talajréteg vastagsága, mélysége, és az erőteljes humuszosodás tekintetében. A felszíni talajszintek kiváló tulajdonságokkal rendelkezhetnek, azonban a közeli talajképző közet nagymértékben meghatározza a talajok kedvezőtlen, szélsőséges nedvességháztartását, és így termékenységét is. A *rendzina talajok* karbonátos tömör kőzeteken (mészkövön, dolomiton), a *fekete nyirok-talajok* kiömlési vulkáni kőzeteken (andeziten, bazalton, rioliton), míg a *ranker talajok* mélységi magmás, átalakult (metamorf), vagy más nem karbonátos, erősen szilikátos kőzeteken (grániton, homokkövön, kristályos palákon) alakulnak ki. Közös tulajdonságuk, hogy a sekély közet csekély vizet tud tárolni, a csapadékban gazdag időszakok dús növényzetét a csapadékszegény időszakok kietlensége követi. A *humuszkarbonát talajok* puha, erősen karbonátos kőzeteken (pl. márgás üledékeken) alakulnak ki és gyakran erodált karbonát-felhalmozódásos talajszintekkel jellemezhetők. E talajoknak

sincs a humuszos szint alatt más, átalakult talajszintjük, azonban nedvességbefogadó és -tároló képességük a főtípus előbb felsorolt tagjainál kedvezőbb.

A *barna erdőtalajok* főtípusához tartozó talajok képződését elsősorban az éghajlati viszonyok, a fás növényállomány által termelt, az évente felszínre kerülő és humuszosodó avartömeg, valamint az azt elbontó, főként gombákból álló mikroflóra határozzák meg. A párolgás mértékét meghaladó csapadék következtében a talajoldat mozgása lefele irányul, amely áthalmozódási folyamatokat és a talaj erőteljes szintekre tagozódását eredményezi. A *barnaföldekben* csupán az oldható anyagok, főként a kalcium-karbonát lúgzódik a mélyebb szintekbe. Az *agyagbemosódásos barna erdőtalajokban* az apró agyagszemcsék levándorlásával a felszín közeli szintek szegényedése, gyenge savanyodása, mélyebben pedig az agyagdúsulási szint megjelenése válik jellemzővé. Abban az esetben, amikor agyagfelhalmozódás főként a homokos szövetű erdőtalajok esetében nem egy összefüggő talajszintben, hanem ismétlődő sávokban történik, *kovárványos barna erdőtalajokról* beszélünk. Amennyiben az agyagdúsulás olyan erőteljes, hogy az már gátolja a talajoldat mélybe szivárgását, *pangóvízes barna erdőtalajok* alakulnak ki. A kilúgzás előrehaladásával *savanyú, nem podzolos barna erdőtalajok* képződnek, ha pedig az elsavanyodást podzolosodás (az agyagásványok szétesése) is kíséri, *podzolos barna erdőtalajok* képződnek. A csernozjom talajok felé az átmenetet a kilúgzás és az erőteljes humuszosodási folyamatok együttes jelenlétével a *csernozjom barna erdőtalajok* képviselik.

A TALAJÉRT ELKÖTELEZETT TÁMOGATÓI KÖR

HORSCH
Mezőgazdaság szenvedéllyel

PHYLAZONIT®



Knowledge grows

Gépek, alkatrészek, szervíz
Valkon

agroaïm

TALAJ • NÖVÉNY • ÉLET
AGRO bio



Contivo™

DEKALB SMART
SEED YOUR SUCCESS

FitoFlorm®
...AMI TERMÉSZETESEN JÁR A NÖVÉNYNEKI

Példák a talajtípusokra



Váztalajok
(Futóhomok)



Közethatású talajok
(Rendzina)



Barna erdőtalajok
(Agyagbemosódásos)



Csernozjom talajok
(Mészlepedékes csernozjom)

A **csernozjom talajok** fő típusában azokat a talajokat egyesítjük, amelyekre a humuszanyagok felhalmozódása, a kedvező morzsalékos szerkezet kialakulása, valamint a kalciummal telített talajoldat kétirányú mozgása jellemző. Korábbi *mezősségi talajok* elnevezésük utal arra, hogy e talajok az ősi füves növénytakaró alatt bekövetkezett talajképződés eredményei. Elsősorban löszön vagy löszszerű üledékeken képződnek. Jellemzőjük az erőteljes biológiai keverés. A *mészlepedékes csernozjom* típus a Kárpát-medence sajátos egyensúlyi nedvességgazdálkodásához köthető, amelynek eredményként a kalciumkarbonát időszakosan oldódik, de nem mosódik mélyebb szintekre, hanem a szárazabb időszakokban lepedék formájában kicsapódik. Az *öntés csernozjom* talajok régi folyóteraszok és az árterek talajai, amelyek az erőteljes humuszosodás mellett megőrizték rétegzettségüket. A *régi csernozjom talajok* mély fekvésű területekre jellemzőek, amelyekben mezősségi talajokra jellemző humuszfelhalmozódás mellett megjelennek a közeli talajvíz okozta időszakos levegőtlenység sűrű és vörös rozsdás bélyegei. A *kilúgzott csernozjom* talajokra a kalcium-karbonátnak nagyobb mélységbe történő mosódása jellemző, így a felszín közelében nem található sem mészlepedék, sem más formában megjelenő karbonátfelhalmozódás.

A **szikes talajok** fő típusába tartozó talajok kialakulásában és tulajdonságaikban a vízben oldható sók döntő szerepet játszanak. Ezek részben a talajoldatban oldott állapotban, részben pedig a szilárd fázisban kristályos sók alakjában vannak jelen, vagy a nátrium- és magnézium-ionos formában a kolloidok felületén adszorbeálva található. A sók mennyisége, minősége és a talajszelvényben való eloszlása szabja meg a szikes talajok tulajdonságait és típusba sorolását. A *szoloncsák talajok* a felszínen vagy a

felszínközeli történő sófelhalmozódás jellemző. Mivel csak gyér sótüdő növényzet képes rajtuk megtelepedni, gyengén humuszosak és a talajvíz okozta glejesedés mellett a talajképződés egyéb bélyegeit nem mutatják. A *régi szolonyec* talajokban a nátriumsók dominálnak és okoznak sajátos bélyegeket, melyek közül a lúgos kémhatás mellett az oszlopos szerkezetű felszín alatti szintek legszembetűnőbbek. A *szoloncsák-szolonyec* talajok átmenetet képeznek az előbb említett típusok között, míg a *sztyeppesedő régi szolonyec* talajok, a szikesedést okozó oldható sókat tartalmazó talajvíz süllyedése következtében, a mezősségi talajok fele mutatnak átmenetet.

A **régi talajok** fő típusába azokat a talajokat soroljuk, amelyek általában a táj mélyen fekvő, vízjárta területein található és keletkezésükben az időszakos túlmedvesedés és levegőtlenység játszott nagy szerepet. Ennek következménye a szerves anyag igen sötét színű felhalmozódását és az ásványi részek redukcióját váltja ki. A *típusos régi talajokra* a mély, feketésszürke felszíni színt és annak a mélyebb szintekre való hirtelen átmenet jellemző. A talajvízzel folyamatosan telített, redukált talajszint kékeszürke színnel, míg az időszakosan átszellőző réteg vörös rozsdás foltokkal jellemezhető. Gyakran jellemzi e talajokat karbonátok erőteljes felhalmozódása is, ami főként ágasbogas göbcesek formájában mutatkozik. A további típusok más fő típusokra jellemző átmeneti jellegek szerint különíthetők el. A *szoloncsákos régi talajok* az oldható sók, a *szolonyec* régi talajok a nátrium felhalmozódása, az *öntés régi talajok* a rétegzettség, a *lapos régi talajok* a felszíni részlegesen lebomlott szerves szint, míg a *csernozjom régi talajok* a mezősségi talajokra jellemző nagy mennyiségű, jól humifikálódott szerves anyag alapján különülnek el.

Példák a talajtípusokra

Szikes talajok
(Réti szolonyec)Réti talajok
(Típusos réti talaj)Láptalajok
(Agyagbemosódásos)Öntés és lejtőhordalék talajok
(Humuszos öntéstalaj)

A **láptalajok** fő típusába tartozó talajok vagy állandó vízborítás alatt képződtek, vagy az év nagyobb részében víz alatt állottak, és a vízborításmentes időszakokban is vízzel telítettek voltak. Az állandó vízhatás következményeként a vegetációt elsősorban vízi növényzet alkotja, ami a levegőtlen viszonyok között csak részlegesen bomlik el, vagyis tőzegesedik. A típusok besorolása a szerves talajanyag összetétele és mélysége, valamint az esetleges lecsapolás alapján történik. A **mohaláptalajok** magasan fekvő,

hűvös, csapadékos területen képződnek és talajanyagukat elhalt, egymásra települt tőzegmohatelepek le nem bomlott anyaga alkotja. A **rétláptalajok** mélyen fekvő területek talajai. Anyagukat tőzeg, vagyis a le nem bomlott vízi növényzet rostjai, szöveite alkotják. A **lecsapolat** vagy **telkesített láptalajok** esetében mesterségesen vagy természetes módon süllyed a talajvíz szintje, így a bomlási folyamatok előrehaladtak. A növényi rostok eltűnésével **kotusodik** a tőzeg.

Folyóvizek, tavak üledékeinek és a lejtők hordalékainak talajképződési folyamatait az időszakonként megismétlődő áradások és az utánuk visszamaradó üledék, illetve az eróziós folyamatok által szállított talajrészecskék másodlagos lerakódásai gátolják. Szelvényeikben nincs szintekre tagolódás, az egyes rétegek közötti különbségek nem a talajképző folyamatok hatásaitól, hanem a folyók által lerakott üledéksor tulajdonságaitól és a lejtőn lehordott anyag összetételétől függenek. A **nyers öntéstalajok** fiatal üledékek talajai, melyekben a humuszosodás csekély mértékű, míg a **humuszos öntéstalajok** felszíne erőteljesen humuszosodott.

A genetikai osztályozás jól szemlélteti a talajok fejlődését, azonban gyakran nem ad elegendő, számszerű, a gyakorlat számára fontos információt talajainkról, megnehezítve az objektív osztályozási döntéseket és a nemzetközi megfeleltetést. Következő cikkünkben a diagnosztikus szemléltető nemzetközi osztályozási rendszerek és azok értékeinek hazai adaptálása kerül bemutatásra.

Dr. Michéli Erika
SZIE tanszékvezető egyetemi tanár



2018. június 18-tól az AgroPilot Kft. látja el a Topcon precíziós mezőgazdasági eszközök kizárólagos magyarországi importőri szerepét

Tapasztalt szakembereinkkel országsszerte vállaljuk Topcon eszközök szervizelését, értékesítését

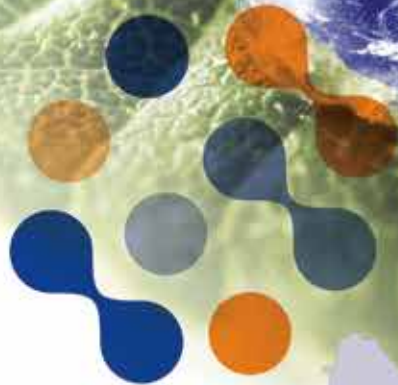
www.agropilot.hu
www.facebook.com/agropilotkft
info@agropilot.hu
 +36 70/886-5200



AgroPilot



STRONGER TOGETHER



BŐVÜL AZ EUROFINS CSOPORT MAGYARORSZÁGON



Agroscience Services



KVI-Plusz



MINERÁG



Ökolabor



Food Analytica



Xilóz

Teljes körű mezőgazdasági analitika világszínvonalon

• talaj • növény • víz • termés • mintavétel • szaktanácsadás



A MINERÁG KFT., A FOOD ANALYTICA KFT. és a KVI-PLUSZ Kft. is csatlakozott a világ vezető laboratórium hálózatához, az EUROFINS csoporthoz

Az Eurofins Scientific a világ egyik vezető laboratóriumi vállalata és független kutató szervezete, mintegy 400 laboratórium tulajdonosa Amerikától Ázsiáig. Köszönhetően a több mint 35.000 elhivatott alkalmazottjának több szegmensben világszinten is piacvezető vállalat. Világszerte mintegy 150.000 vizsgálati módszerével és szabadalmaival számos világszintű innováció tulajdonosa, amelyek között sok újítás a mezőgazdaság számára jelent előrelépés.

Ezen vizsgálati újítások számos lehetőséget hordoznak a mezőgazdasági termelők számára, amelyekben felismerve piaci lehetőségeket az Eurofins – annak érdekében, hogy innovatív szolgáltatásai a kelet-közép-európai termelők számára is elérhetővé váljanak – terjeszkedésbe kezdett Magyarországon is.

A tárgyalások eredményeképpen 2017/2018 fordulóján a vállalatcsoporthoz csatlakoztak országsszerte jól ismert laboratóriumok. Először a talaj- és növényvizsgálati piacon több évtizedes múlttal rendelkező Minerág Kft. (Szekszárd) valamint a termény- és élelmiszer-analitikai szegmensben meghatározó Food Analytica cégcsoport laboratóriumai (Gyula, Békéscsaba, Szeged), idén júliusban pedig a környezetanalitika meghatározó szereplője, a KVI-Plusz Kft. (Budapest).

GONDOLKODJ GLOBÁLISAN, CSELEKEDJ LOKÁLISAN

Az egyesületek új távlatokat nyitnak a magyar termelők számára is, hiszen az Eurofins csoport fokozott figyelmet fordít arra, hogy laboratóriumaiban az addig megszokott és jól működő szolgáltatások mellett elérhetővé váljanak azok a világszintű innovációk is, amelyeknek köszönhetően az Eurofins Scientific vállalat az elmúlt 31 év alatt az alapító családi

vállalkozásából a világ egyik vezető analitikai szervezetévé növekedett.

VILÁGSZÍNVONAL A TALAJ- VIZSGÁLATOKBAN – HOLLANDIÁBÓL

A mezőgazdasági termelők által az egyik legnagyobb volumenben igénybe vett laboratóriumi szolgáltatás a talajok tápanyagvizsgálata, amely elengedhetetlen információkat tartalmaz a gazdálkodáshoz.

A hazai talajvizsgálati módszerek szakmaisága megkérdőjelezhetetlen, 30–40 éve fennálló paraméterei több szaktanácsadási rendszer alapjául szolgálnak, lehetőséget adnak akár évtizedek változásainak elemzésére is, azonban a fejlődő mezőgazdaság számos esetben részletesebb információigényt támaszt talajtani oldalról.

Új szempontok kerültek be a tápanyag-gazdálkodás fogalomtárába, mint pl. a talaj termőképességének fokozása, a felvehető és raktározott tápelemek aránya, a talaj szerkezetessége vagy pl. a mikrobiológiai aktivitás kérdése. Ezen paraméterekkel a hazai gyakorlat az elmúlt 30 évben vagy nem foglalkozott, vagy csak egyszerűen a feledésbe merült felhasználásuk, ellentétben Nyugat-Európával, ahol más szempontok, más elvárások alakították a talajtani vizsgálatokat. Új vizsgálati módszerek és szaktanácsadási rendszerek

kerültek kidolgozásra annak érdekében, hogy a termőterületekre kijuttatott – évente jelentős költséget képviselő – tápanyagmennyiség hasznosulása is a lehető leghatékonyabb legyen.

Az Eurofins csoport mezőgazdasági laboratóriumaiban a szakmaisáért Hollandia legnagyobb vizsgáló és szaktanácsadó szervezete, az Eurofins Agro Testing Wageningen BV. felelős. Hollandiában már a 60–70-es években törekvések indultak azért, hogy a talajvizsgálatok többletinformációi időben a gazdálkodók rendelkezésére álljanak.

Az új módszerek közül a legperspektivikusabb a száraz NIR technológia talajvizsgálatokban történő alkalmazása, amely jelenleg 20 talajvizsgálati paraméter megbízható mérését teszi lehetővé néhány másodpercen belül. A száraz NIR technológia alkalmazásáról további cikk is olvasható weboldalunkon.

Talajvizsgáló laboratóriumainkban (Szekszárd, Békéscsaba) mostantól az eddig megszokott hazai vizsgálati típusokon felül ezen új módszerek is elérhetőek „Fertilizer Manager” csomagunk formájában, amely 43 talajtani paraméter mérésén felül részletes talaj- és növény-specifikus szaktanácsadást is tartalmaz igen rövid határidőkkel.

NE FELEDKEZZEN MEG RÓLA!
AMENNYIBEN NITRÁTÉRZÉKENY TERÜLETEN GAZDÁLKODIK 5 ÉVENTE KÖTELEZŐ
A TALAJVIZSGÁLATOK MEGÚJÍTÁSA!

„STRONGER TOGETHER” EGYÜTT ERŐSEBBEN – A PRECÍZIÓS GAZDÁLKODÁSBAN IS

Az Eurofins csoport szlogenje a talajvizsgálati szolgáltatásokban fokozottan érvényesül, hiszen a cégcsoport Magyarországon 10 éve működő gépi talaj-mintavételezéssel és precíziós talajtani technológiákkal foglalkozó üzletága, az Eurofins Agrosience Services számára is jelentős mérföldkő a belépés a hazai laboratóriumi piacra.

Az erőforrások egyesítése révén mostantól a precíziós gazdálkodás terepi és térinformatikai adatgyűjtési műveletei (talajszkenner és műhold alapú management zóna lehatárolások), az ezt követő mintavételi feladatok és a precíziós szaktanácsadás mellett mostantól az Eurofins partnerei első kézből világszínvonalú laboratóriumi szolgáltatásokhoz tudnak jutni.

HOLLAND PROFESSZIONÁLIS KERTÉSZETI SZOLGÁLTATÁSOK

Az Eurofins csoport bővülésével a holland kertészet világhírű szolgáltatásai is elérhetővé válnak a szabadföldi és hajtató kertészek számára. A hollandiai

Wageningenben található laboratóriumban világszinten is egyedülálló, 1 munkanapos (Magyarországról további 1-2 munkanap a mintaküldés) talaj- és vízvizsgálatokat biztosítunk teljes körű holland tápoldatozási szaktanácsadással.

A szakmában szintén unikumnak számítanak növényvédelmi diagnosztikai szolgáltatásaink, amelyek keretében 3 munkanapos DNS-vizsgálattal (DNA Multiscan) mintegy 100 gomba- és baktériumbetegség meghatározása lehetséges növényi részről – még a tünetek kialakulása előtt, de talajból, vízből, vagy akár munkaeszközökről is kimutatható a kórokozók jelenléte.

TERMÉNY- ÉS ÉLELMISZERVIZSGÁLATOK

Nemcsak a termelés megkezdése előtti talajvizsgálatokkal, hanem a termények betakarítása után, illetve a végtermékek előállításánál során is partnerei kívánunk lenni, mind a terményfeldolgozóknak, mind a feldolgozó üzemeknek. Az Eurofins Food & Feed Testing üzletág laboratóriumain keresztül széles körű termény- és élelmiszer-minősítő vizsgálatokkal, valamint folyamatosan bővülő mintavételi/mintaátvételi hálózattal állunk ügyfeleink rendelkezésére.

KÖRNYEZETANALITIKA FELSŐFOKON

Nem kell tovább keresgélni azoknak sem, akiknek telephelyükkel kapcsolatban, vagy az ott képződő melléktermékekkel, hulladékokkal, sőt, akár az onnan elszármazó szagokkal kapcsolatban is környezetvédelmi mérésre, mintavételre, analitikai vizsgálatokra vagy szakértői szolgáltatásokra van szükségük. Az Eurofins KVI-Plusz Kft. budapesti laboratóriumától szakértő segítséget kaphatnak ezen a sokszor problémásnak ítélt szakterületen.

Habár szolgáltatásaink bemutatása jóval túlmutat jelen cikk keretein, de talán a fenti néhány szó is elegendő annak érzékeltetésére, hogy az Eurofins cégcsoport méltán törekszik Magyarországon is meghatározó szerepre az analitikai szegmensben, piacra lépésével számos új lehetőséget hordozva a mezőgazdasági termelők számára is.

További részletekért látogasson el folyamatosan frissülő www.eurofins.hu weboldalunkra, vagy érdeklődjön kollégáinknál a honlapunkon megadott elérhetőségeiken!

(x)

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 működtetéshez.

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

A NEVE Q-COMPANION

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

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

Az alkalmazás egyes kiválasztott piacokon lesz elérhető 2017 november végén

DERALAND

Keresse termékeinket viszonteladóinknál a II. NAK SZÁNTÓFÖLDI NAPOK és Agrárgép Show rendezvényen! (Mezőhegyes, 2018. szeptember 20-21.)

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

WORK SMARTER. NOT HARDER.

www.homlokrakodo.hu

Innovatív bemutatót tartott közösen az Agrova Kft. és az AXIÁL Kft.

A Phylazonit technológiával ismerkedhettek meg a szakemberek augusztus elején

A Phylazonit technológiával ismerkedhettek meg behatóan a szakemberek augusztus elején két helyszínen, Polgárdiban és Zagyvaszántón az Agrova Kft. valamint az AXIÁL Kft. közös bemutóján. A hagyományteremtő céllal megszervezett rendezvényen a középpontban a talaj termőképességének javítását célzó innovatív szakmai és gépi megoldások megismertetése állt.

„A talajt mi nem egy fizikai közegnek tekintjük, hanem ennél lényegesen többnek, egy élő szerves egységnek, amely a növénytermesztés alapját képezi.” – hangsúlyozta *Bálint András*, az Agrova Kft. kereskedelmi igazgatója. Hozzátette: a Phylazonit technológia legfontosabb célkitűzése a talaj szerkezetének javítása, a tápanyag-felvétel hatékonyságának fokozása és a növény ellenálló képességének növelése. Ez a szóban forgó technológia alapján több lépésben, több készítménnyel történik.

Először magát a talajt javítják a Phylazonit Tarlóbontóval, majd a növény gyökérzónáját kezelik a Phylazonit Talajoltóval vagy Talajregeneráló készítménnyel, végül pedig a kiegyensúlyozott tápanyag-ellátást biztosítják az Energia Humin és az Energia Plusz készítményekkel. A Phylazonit termékeknek önállóan vagy egy technológiai sorban való használatának egyre nagyobb a létjogosultsága, mivel az intenzív növénytermesztésben egyre kevesebb növény szerepel a vetésforgóban. Ez pedig negatív hatással van a talajra, annak termőképességére – hívta fel a gazdák figyelmét *Holopovics Zoltán*, az Agrova Kft. szakmai vezetője.

A szakmai vezető bejelentette, hogy ősztől elérhető lesz az Agrova Kft. Temposensor nevű eszköze, amely a már meglévő kijuttató berendezés hatásfokát hivatott optimalizálni. Ennek azért van nagy jelentősége, mert a baktériumos készítményeket a talajmunkákkal egy munkamenetben tudjuk kijuttatni a területre. Az eszközzel 20–40 liter hektáronkénti lémenyiséget lehet egyenletesen kijuttatni. A rendszer kifejlesztésének az volt a célja, hogy a munkagép menetsebességét figyelembe véve a rendszer automatikusan tudja változtatni a pillanatnyilag kijuttatandó folyadék mennyiségét, így biztosítva a táblán belüli egyenletes kijuttatást. Ennek a rendszernek a bevezetésével az Agrova Kft. jelentős segítséget nyújt a technológiát használó gazdálkodóknak – jegyezte meg *Holopovics Zoltán*, a Phyller eszközök továbbfejlesztését ismertetve.

*Szabó Gábor*tól, az AXIÁL Kft. Horsch gépeinek termékmenedzserétől azt tudhatták meg a gazdálkodók, hogy a Horsch márkát már több mint 3 évtizede használják a mezőgazdaságban. Ez a géptípus egy kis farmgazdaságból indult el, ám mára már jelentős gépgyártó vállalkozássá nőtte ki magát. A szakértő bemutatta például a Terrano GX szánóföldi kultivatort, amely TerraGrip rugós biztosítású kapákkal és központi futóművel van felszerelve valamint alkalmaznak a gépen egy duplasoros lezáró tömörítő hengert is. Emellett a cég másik újdonságaként mutatta be a Cruiser XL típusú sekély szántóföldi kultivatort is. Ez a munkaeszköz egyesíti a korábbi egyszerű rugós kapa valamint az elfeszített standard kultivatorkapa előnyeit, azaz kombinálja az elfeszítést és az egyszerű felépítési módot, amely javítja és hatékonyabbá teszi a szóban forgó munkaeszköz alkalmazását. Népszerű terméknek mondta a Pronto vetőgépet, amelyen tárcsás rendszer, tömörítő keréksor és TurboDisc csoroszlák találhatók – emelte ki a szakember.

Juhos Katalin, talajtani szakmérnök előadásában a gazdaságos és egyben a fenntartható tápanyag-gazdálkodás szükségességét hangsúlyozta, míg *Gyenei Ferenc*, a Terra Vital Consulting Kft. ügyvezetője a precíziós gazdálkodás egyik fontos elemének mondta a talaj termőképességének felmérését, hogy azután a lehető legkedvezőbb hozamokat tudják produkálni adott területen a gazdálkodók. *Balogh Ádám*, a Baki Agrocentrum Kft. ügyvezetője az aktuális gabonapiaci helyzetet ismertette a gazdákkal.

Dr. Mezei Dávid, az Agrárminisztérium helyettes államtitkára illetve *Nagy Attila* (az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap, EMVA) stratégiai főosztályvezető „A vidékfejlesztés kihívásai 2021 után” címmel tartott előadást a jelenlévőknek.

A két rendezvényen mintegy félezer termelő volt jelen, akik a szakmai előadások valamint az erő- és munkagépek gyakorlati bemutatója mellett kipróbálhatták a Ford Solymár jóvoltából a Ford emblematikus járműveit, többek között a Ford Mustang és az F150-es típusokat is.

- an-



1983



GRANIT
QUALITY PARTS

» GRANIT - homlokrakodó szelepek

Kétkörös, kettős működésű hidraulika szelep, úszóállással

Ezzel az új vezérlő szeleppel és a távirányítással kézben tarthatja a homlokrakodó valamennyi funkcióját. Az emelőkar kényelmes fogású, a kormánykeréktől jobbra elhelyezhető, a kabinban elhelyezett két bowden segítségével, közvetlenül kapcsolódik a vezérlőszelephez, mely a jobboldali első rakodó konzolra felszerelhető. Mindegy, hogy a rakodógép emel, süllyeszt vagy úsztat, a kezelés egy kezelőkarról most átrnyúlás nélkül lehetséges. Kiváló belső tömítettségének köszönhetően ez a monoblokk-felépítésű 5 funkciós szelep különösen jól használható nagy átviteli mennyiségeknél is.

A CSOMAG TARTALMAZZA A CSATLAKOZÓ CSAVAROKAT IS.



» Homlokrakodó vezérlőszelepek 80 l/min csomagban

Rend.-sz.	Húzókötel	Vezérlődugattyú működése	„on/off” funkciók száma	Csatlakozó menet	Névleges átfolyás (l/perc)	PN (bar)	Csom. egys.	Ár
87000937	1500	em. / sülly. + úszó	—	1/2"	70	315	1	107.009,- Ft+ÁFA / szett
87001025	1500	em. / sülly. + úszó	1 kapcsológomb	1/2"	70	315	1	103.440,- Ft+ÁFA / szett ÚJ
87000938	2000	em. / sülly. + úszó	—	1/2"	70	315	1	107.009,- Ft+ÁFA / szett
87001383	2000	em. / sülly. + úszó	1 kapcsológomb	1/2"	70	315	1	112.999,- Ft+ÁFA / szett

KERESSE VIZSZONTELADÓ PARTNEREINKNÉL!

Tel.: 06-76-610076

E-Mail: sales.hu@granit-parts.com



ÚJDONSÁG!



Következő kiállításunk:
2018. szeptember 13-15.
InnoLignum SOPRON,
Novomatic Aréna, szabad terület

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. Bőngésszen weboldalunkon, illetve keressen bennünket az alábbi elérhetőségeken.



POSCH képviselet:

JC-MAX BT. | H-6500 Baja | Crassalkovich u. 3.

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

POSCH®
www.posch.hu

Gyors talajvizsgálat és talajtérkép-készítés

A talajok fizikai jellemzőinek, humusztartalmának, pH-jának, tápanyag-ellátottságának, vízgazdálkodásának, a szennyezési források ismerete nélkül számtalan hibát lehet elkövetni a talajhasználatnál, a vetésforgó kialakításánál, a tápanyag-gazdálkodásnál, vagy az öntözésnél egyaránt.

Minden gazdálkodónak érdeke tehát, hogy az általa használt mezőgazdasági területek talajaira vonatkozóan rendelkezzen mérésen alapuló talajvizsgálatokkal. Egyes mezőgazdasági és vidékfejlesztési támogatások igénybevételéhez pedig kötelező dokumentáltan is talajvizsgálatokat végezni. A hagyományos talajmintavételezés és laboratóriumi feldolgozása talajvizsgálatok hosszadalmasak és drágák, ezért a gazdaságok csak ritkán vállalják be azokat. Ezeknél legfeljebb a talajminta vétele és begyűjtése gyorsítható gépesítéssel. Ugyanakkor léteznek és a gyakorlatban is egyre terjedőben vannak a rövid idő alatt elvégezhető gyors, teljesen gépesített talajvizsgálati és talajtérkép-készítő megoldások is. Ezek pontossága ugyan elmarad az egyedi mintavétellel és laborban elvégzett vizsgálatoktól, de a legtöbb esetben megfelel a gyakorlati igényeknek. A világon jelenleg három ilyen rendszerrel (Veris MSP3, Topsoil Mapper és a Geonics EM38) lehet már a gyakorlatban is találkozni. Ezek közül a legtöbbet tudó, pontosabb, egyben legdrágább rendszer a *Veris Technologies*-é.

TALAJVIZSGÁLAT VERIS MSP3 MOBIL TALAJSZKENNERREL

A talajtérképek gyors automatikus elkészítéséhez fejleszt és gyárt berendezéseket az amerikai székhelyű (Salina, Kansas, USA) Veris Technologies. Többféle berendezést is gyártanak a talajmintavételezés és pH-mérőtől (pH Manager) csak a talaj vezetőképességét (V3100/V3150) ill. a talaj szervesanyag-tartalmat meghatározó (U széria) berendezéséig. Ezek összes tudását építik be a Veris MSP3 berendezésükbe. A *Veris talajtérkép készítő berendezéseket egyre szélesebb körben használják a világ mezőgazdaságában, köszönhetően a precíziós gazdálkodás folyamatos bővülésének*. Az USA 40 tagállamában és a világ 40 különböző országában lehet már találkozni velük. Nem csak a szántóterületeken használják azokat, hanem a szabadföldi kertészetekben és a gyümölcsösökben is igazolták képességeiket. Az MSP3 három funkciót egyesít magában:

- méri a talaj elektromos vezetőképességét, amelynek elemzéséből számos talajparaméter mutatható ki (Soil EC),
- optikai úton méri a talaj szervesanyag (humusz)-tartalmát (Soil OM),
- speciális szenzorával meghatározza a talaj pH-értékét (Soil pH).



Veris MSP3

SOIL EC = A TALAJ VEZETŐKÉPESSÉG (ELECTRICAL CONDUCTIVITY) MÉRÉSE

Az MSP3 a talaj vezetőképességét a talajban 10–12 cm mélyen húzott, egyvonalban elhelyezkedő 6 db tárcsán keresztül méri. Az egymástól különböző távolságban elhelyezkedő rugós terhelésű Ø430 mm tárcsák közül a második és az ötödik elektródaaként funkcionál és áramot vezet a talajban. Az elektromos erővonalak 60–90 cm közötti mélységben járják át (sugározzák be) a talajszelvényt. A többi tárcsán keresztül a talajban kialakult feszültségesést méri a berendezés, amely megadja a talaj elektromos ellenállásának az értékét. Ez utal a talaj textúrájára, a víz- és levegő gazdálkodására, agyagtartalmára (azaz a kötöttségére), a talaj kultúrállapotára és tömörségére, a talajgazdálkodás minőségére, a talajban lévő ionok mennyiségére, a növény által fel nem használt tápanyagok mennyiségére és elhelyezkedésére a gyökérszóna teljes mélységében. *Az elektromos erővonalak által átszőtt talajban mérésrel kimutatható, hogy hol helyezkedik el a tápanyag zöme, mennyi ebből a felvehető és mennyi amit a növény nem képes felhasználni.* Az MSP3 Soil EC méréssel talaj tápanyag-ellátottsági térkép készíthető adott területről, amely alapul szolgálhat a tápanyag-visszapótlási tervek elkészítéséhez, ill. a differenciált tápanyag-visszapótláshoz a területen. A táblát különböző irányban (párhuzamosan, átlósan, a határoló vonalak mentén körkörösén stb.) 18–36 méteres fogásonként bejárva a talajszkenner különböző színű pontokból felépített Soil EC térképet készít és többnyire 0–200 közötti (de akár 0–1000 közötti értékek is lehetnek) számokkal jellemzi a talaj elektromos ellenállását, amelyből az előzőekben ismertetett következtetések olvashatók ki. A mért értékek nem abszolút értékek, hanem relatív értékek, amelyeket a valós talajjellemzőkhöz kell rendelni (validálni). A talaj elektromos vezetőképességét befolyásolja annak humusztartalma is. Ezért a Soil EC és a Soil OM méréseket azonos időben célszerű elvégezni. Előfordulhat ugyanis, hogy magas szervesanyag (humusz)-tartalmú homokosabb fizikai összetételű talajnak ugyanolyan az elektromos vezetőképessége, mint a kisebb humusztartalmú agyagosabb talajnak. Amennyiben a mérés 3 az 1-ben használható, MSP3 berendezéssel történik, akkor a két térkép, ill. adatsor alapján kimutathatók a valós eltérések.

SOIL OM = A TALAJ SZERVESANYAG-TARTALMÁNAK (ORGANIC MATTER) MEGHATÁROZÁSA

A talajok struktúrájára, kolloidtartalmára és aprómorzsás szerkezetére, ezeken keresztül a terméshozamokra jelentős hatást gyakorol a talaj szervesanyag (humusz)-tartalma. *A magasabb humusztartalmú, jó szerkezetű talajokban erősebb a gyökérfejlődés, mélyebbre képesek lehatolni a gyökerek, optimálisabb az ilyen talajok tápanyag- és vízháztartása is.* A talajba visszajuttatott szerves anyag nélkülözhetetlen a talajélet fenntartásához, a talajban zajló biológiai folyamatok működtetéséhez is. Ezért fontos, hogy pontos információk álljanak rendelkezésre a talajok szervesanyag-ellátásáról is. Az MSP3 berendezés egy NIR technológiát alkalmazó optikai szenzoron keresztül, különböző hullámhosszokon, folyamatosan

másodpercenként méri a talaj humusztartalmát. Az optikai szenzor egy mélységátároló kerekkel által vezérelt csoroszlyával nyitott sekély (3–10 cm mély) barázdában haladva reflexióval méri a talaj szervesanyag-tartalmát. Az infravörös közeli (NIR) tartományban, egy LED fényének visszaverődéséből következtet a talaj humusztartalmára. Minél magasabb a szervesanyag-tartalom, annál több fényt nyel el a talaj és kevesebb reflektálódik vissza az optikai érzékelőhöz, ill. fordítva, minél alacsonyabb annál több verődik vissza az optikai szenzorhoz. Sok mérési pont felhasználásával a berendezés adott területről szervesanyag (humusz)-ellátottsági térképet készít. A szenzornak barázdát húzó csoroszlya előtt egy sornyító tárcsa dolgozik, a szenzor nyomában pedig barázdabehúzó tárcsák rendezik a sávot.

TALAJKÉMHAJTÁS (SOIL PH) MÉRÉS

Az MSP3 berendezés harmadik mérőfunkciója a talaj kémhatásának, a pH-érték meghatározása. A talaj pH-ja kihatással van a biológiai talajélet aktivitására és a növények fejlődésére is. A talajok normális kémhatására az 5,0 és 7,5 pH közötti értékek a jellemzők. Az ennél alacsonyabb értékek a talaj elsavasodására utalnak, amelyen talajjavításokkal lehet segíteni. A savas kémhatású talajokon rosszabb a szerves anyagok beépülése, romlik a kijuttatott tápanyagok és herbicidek hasznosulása. A Veris „pH Manager” szenzor, a talajszkennel haladása közben szakaszosan, 10 másodpercenként vett talajminták pH-ját méri folyamatosan, amelyből a területre vonatkozó pH-térképet készít. Az MSP3 berendezésen a tárcsás elektródák mögötti térben egy paralelogramma felfüggesztésű, hidraulikusan működtetett acél „papucs” szakaszosan a talajba hatolva talajmintát vesz, és azt felemelve hozzányomja a felette elhelyezett pH-mérő fejhez, amely meghatározza az értéket továbbítja azt az adatgyűjtőbe (Data Logger), ahol a RTK GPS-koordinátorok adataival párosítva eltárolásra kerül. Ebből azután pH-térkép készíthető. Minden mérés után a pH-szenzort vízszugár tisztítja meg az esetleges szennyeződésektől. Az ehhez szükséges vizet a berendezésre telepített 1250 literes víztartály tárolja és elektromosan hajtott szivattyú juttatja el a vizet a szenzor közelében elhelyezett szórófejhez. A mintavevő papucs előtti térben a talaj felszínét megtisztító csillagkerekek dolgoznak, utána pedig egyengető, tömörítő kefék zárja le a bolygatott talajsávot. A pH-mérő fejét mérés előtt hitelesíteni kell, ehhez ismert pH-jú folyadékokat szállít a gyártó a berendezéshez.

AZ ADATOK GYŰJTÉSE (SDL-SENSOR DATA LOGGER)

A szenzorok az általuk mért adatokat elektromos jelek formájában továbbítják a vontató traktorban elhelyezett Veris Data Logger, vagy a Veris Soil View adatgyűjtőbe, ill. tablet PC-re, amelyen megtalálható a Windows XP vagy 7 OS program, ugyanis ez az utóbbiak a jelátviteli program nyelveinek. A térképkészítéshez

a talajszkenner mozgását RTK GPS-koordinátákkal kell követni, hogy a mért adatok mindig pontosan azonosíthatók legyenek a területen. Ezért az MSP3-at vontató traktort helyzetmeghatározó DGPS/EGMOS, vagy RTK GPS antennával és fedélzeti elektronikával kell felszerelni, amely lehetővé teszi a fogások távolságának pontos kijelölését és a kijelölt nyomvonal mentén történő mozgást a területen. A talajszkennelrel a talajfelszín egyenletességétől és a talaj kötöttségétől, valamint nedvességi állapotától függően 7–15 km/h sebességgel lehet méréseket végezni. A sebességtől és a húzástávolságtól függően óránként 8 és 26 ha/h közötti területet lehet megmérni.

TOPSOIL MAPPER (TSM) TALAJSZKENNER

Az osztrák Geoprospectors GmbH által kifejlesztett talajszkenner elektromágneses indukcióval dolgozik és a talaj vezetőképességét (EC) méri négyféle 0,3/0,5/0,7/0,9 és 1,1 m mélységben négy különböző teljesítményű elektromágnes segítségével. Különlegessége, hogy nem érintkezik a terepjárókra, ATV-re, UTV-re, vagy traktorra (előre vagy hátulra) felszerelhető készülő a talajjal, így viszonylag nagy sebességgel végezhető el a mérések a területen. A berendezés ISOBUS-kompatibilis, TSM talajszkennelből, a TSV Topsoil Visualizer-ből, a TSDB Topsoil Data Box-ból és a TSDA Topsoil Data Analyzer-ből épül fel. A mérés eredményeként a berendezés talajtérképet készít a táblán belüli talajok fizikai jellemzőiről, a talaj humusztartalmáról és tápanyag-ellátottságáról, vízellátásáról, valamint a mélységben szerkezetéről. Mindezeket a talaj elektromágneses vezetőképességéből (EC) határozza meg. Ugyanis a magasabb EC-értékek a nagyobb agyag- és szervesanyag-tartalmú (kötöttebb), jobb tápanyag- és vízgazdálkodású talajokra jellemzők. Az alacsonyabb EC-értékek a homokosabb, lazább, a nedvességet és a tápanyagot kevésbé megőrző talajokra jellemzők. A pontos mérésekhez a berendezést validálni kell. A Topsoil Mapper a valós idejű mérésekről talajtérképet készít, amely a későbbi művelések során bázisnak tekinthető. A talajtérkép pontossága ellenőrizhető a táblára a vegetációs időszakban készített N-szenzoros NDVI vegetációs index alapján készült térképpel, ill. a betakarítógépek által készített hozamtérképpel. A mélyebb rétegekbe behatoló elektromágneses hullámok jó választ adnak a talajban kialakult tömör rétegekre (tárcsatalp, eketalp), vagy talajfoltokra, amelyek megszüntetéséhez adatokat szolgáltatva képesek a talajművelő gépek mélységi szabályozására is (D21-, és Tillage map-m). A Topsoil Mapper több kiállításon is díjazásban részesült (Agritechnica, Polagra). A berendezés fontos eleme lehet a precíziós gazdálkodási rendszereknek. Ezt felismerve a CNH Industrial (Case IH, New Holland) együttműködési megállapodást kötött a fejlesztő osztrák Geoprospectors GmbH-val és a berendezésért a saját Agrár 4.0 precíziós gazdálkodási rendszerébe történő alkalmazásra. Magyarországon az Agrofil Haszonfejlesztő Kft. vette alkalmazásba a rendszert.

A gépesített gyors talajvizsgálati módszerek (talajszkennerek) összehasonlítása

MEGNEVEZÉS	VERIS MSP3	TOPSOIL MAPPER	GEONICS EM38
Gyártó	Veris Technologies, USA	Geoprospectors GmbH, Ausztria	Geonics Limited, Kanada
Mért értékek	EC, OM, pH (Electr. conduct, OrganicMat, Soil pH)	EC (Electrical conductivity)	EC (Electrical conductivity)
Mérési elv	Elektromos ellenállás mérés, NIR technológia, pH Manager Sensor	Elektromágneses indukció	Elektromágneses indukció
Vizsgálati mélységi talajszintek	0-0,3/0-0,6/0-0,9 m	0-0,3/0-0,5/0-0,7/0-0,9/0-1,1 m	0-0,5/0-0,9 m
Talajkapcsolat	szükséges	nincs	szükséges
Felszerelhetőség, tömeg	Bonyolultabb, nehezebb (1250 literes víztartály, NIR technológia, pH-szenzor)	Egyszerű, könnyű	Egyszerű, könnyű
Hordozó eszköz	Főleg traktor, vagy terepjáró gépkocsi (pick-up)	Terepjáró gépkocsi, ATV, UTV, traktor	Terepjáró gépkocsi, ATV, UTV, traktor

GEONICS EM 38 TALAJSZKENNER

A kanadai *Geonics Limited* által kifejlesztett berendezés is elektromágneses indukció elven működik. Az elektromágnesi által kibocsátott erővonalak 0–0,5 és 0–0,9 m mélységben járják be a talajszelvényt és mérik a talaj vezetőképességet (EC) ezekben a rétegekben. A vezetőképességi index alapján lehet következtetni a talaj fizikai összetételére, tömörségére, humusztartalmára, tápanyag- és víz-ellátottságára. Ez a berendezés is a talajon vontatva azzal kontaktusban végzi a méréseket. A mért adatok RS.232 porton keresztül továbbíthatók kiértékelésre a számítógépre. A végtermék ebben az esetben is a tábláról készült talajtérkép. A készülék vontatható terepjáró gépkocsival, ATV-vel, UTV-vel, vagy traktorral egyaránt, az adatgyűjtő (Data Box) és a control monitor ezek vezetőfülkéjébe kerül elhelyezésre.

Dr. Hajdú József

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

MW METALWOLF
Partner a talajművelésben.

Sok szeretettel várjuk Önöket
a Bábolnai Gazdanapokon,
az M 34-es standunkon.
2018. szeptember 5-8

+36 20/ 960 30 09 +36 78/ 517 070
www.metalwolf.hu info@metalwolf.hu
6334 Géderlak, Tavasz u. 12.

NATUR AGRO
HUNGÁRIA

**HÁRMAS
HATÁS!**

**Mikrobiológiai megoldás
az egészséges talajért!**

NATUR MICRO
TALAJTÓ

COMBA
gomba adalék

**SZÁRBONTÁS
TÁPANYAG-UTÁNPÓTLÁS
BIOKONTROLL-HATÁS**

1 hektárra elegendő
dózis:
10 liter baktérium
+ 1 liter gomba adalék

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



**EKÉK, TÁRCSÁK, LAZÍTÓK,
GRUBEREK, HENGEREK, SZÁNTÓFÖLDI KULTIVÁTOROK KÉSZLETRŐL!**



MY METALWOLF

KERNER

Fliegl



ALFA-GÉP

ALFA-GÉP KERESKEDELMİ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.
5600 Békéscsaba, Szarvasi út 84.
Tel.: 06-66/447-909, 540-170; Fax: 06-66/449-434
E-mail: info@alfa-gep.hu Web: www.alfa-gep.hu
Facebook: https://www.facebook.com/Alfagep

Pedig van megoldás a vízelvezetésre!

Időben el kell kezdeni a tervezést

A cikk leadása napján a Belügyminiszter 2018. augusztus 15. naptól tartósan vízhiányos időszakot állapított meg. Ez nyáron nem csoda. Ilyenkor mindenki elkezd azon gondolkodni, hogy mennyibe kerülhet egy öntözési beruházás. Tél végén, tavasz kezdetén pedig sok helyen a többletvíz hatás (belvíz, pangóvíz) szokott sok helyen problémát okozni. Sokan vannak úgy, hogy akár évek óta problémát jelent tél végeztével a pangóvizek, belvízfoltok megmaradása, ezért sokszor a talajműveletek, a vetések is jelentősen késhetnek. Az Agro Aim Hungária és Agromatic Kft.-nek közösen van megoldás a belvízproblémák kezelésére! Egy konkrét esetben egy 100 hektáros táblát kaptunk feladatunk, hogy meg kellene oldani az évek óta művelhetetlen terület újra művelésbe vonását. A vizsgált terület az ország keleti részén helyezkedik el. Még száraz évjárat esetén is esélytelen volt a terület művelése. Első lépésben az összes létező adatot begyűjtöttünk a területről, hogy nekikezdhesünk a problémák feltárásának. Először több évre visszamenőleg megnéztük, hogyan alakult a területen a bioamssza potenciál (mindig volt próbálkozás a vetéssel, de a belvíz a terület jelentős részét folyton kivitte).

A termelővel is leegyeztetve a legproblematikusabb helyeket talajszelvényeket tártunk fel, hogy megismerhessük a talaj és talajvíz viszonyokat is (1. kép). Ezzel párhuzamosan egy terepjáróban ülve 2 cm pontos GPS-el végigjártuk a területet, hogy nagyon pontos domborzati modellt készíthessünk. Ebből lehet megállapítani a színtesztes lejtéseket, valamint a dréncső elvezetés maximális mélységét és lejtését is. A talajtani feltárások során nagyon kötött réti-réti szolonyec talajokat határoztunk meg (2. kép), melyet a labor is igazolt. A júniusi felvételezés időpontjában sok helyen már 50 cm-től elkezdett „feltöltődni” vízzel a szelvény, azaz megállapítható volt az is, hogy egy száraz időszak esetén is magasan van a talajvíz. Talajvizet elérve szintén mintákat vettünk a vizekből, melyeket a laboratóriumi elemzés is igen szikesnek határozott meg. A talaj vízáteresztő és vízbeszívargó tényezőit, a talajvizek mélységét figyelembe véve kiszámoltuk, hogy milyen mélyen szeretnénk a talajvizet tartani és meghatároztuk, hogy 17,5 méterenként kell minimum a szívó dréncsöveket lehelyezni, hogy kellően képesek legyenek a vizet elszívni.

A domborzati modell elkészítése után (3. kép) lehetett látni, hogy hol vannak a legmélyebb területek (az egész területen kb. 1 méter volt csak a szintkülönbség), az elvezetendő árkok milyen mélyen helyezkednek. Ezután kezdődhetett a dréncsövek tervezése a területre. A területeken a fekete nyilak jelölik a felszíni víz mozgási irányait, a piros jelenti a legmélyebb, míg a zöld a legmagasabb térszínű részeket. Korábbi bővített vizsgálatokból kielemeztük a feltalaj (0–30 cm) állapotát is. Itt is azt állapítottuk meg, hogy már a feltalajban kedvezőtlen az összes sófelhalmozódás, valamint a nem kedvező, főleg magnézium- és nátrium-ionok kezdtek el megjelenni a talajkolloidok felületén. Ez azért is lehetséges, mert a talajvíz alapvetően sós és a megemelkedett talajvíz folyamatosan felszínre hozta a kedvezőtlen sókat is, melyek a többletvíz hatás mellett igen kedvezőtlenek a növénytermesztés számára. A fenti információk alapján egyértelművé vált számunkra, hogy első körben a vízelvezetést kell megoldani, majd második körben kémiai talajjavítást kell véghez vinni, mert a talajban kedvezőtlen sók vannak jelen, amely jelentős növénytermesztési kockázatot vonhat maga után. Ezt a talajjavítást egy általunk is forgalmazott granulált gipszszel lehet megoldani.

A tervezés alapján összesen 1 552 méter gerincvezeték, 24 901 méter szívóvezeték tervezünk be, ha minden egyes négyzetmétert alá szeretnénk csövezni, ahol a legkisebb esély is megvan a belvíz kialakulására. A beruházás értéke így összesen kb. 25 millió forint, amely persze igen nagy összegnek tűnik, de ha kiszámoljuk, hogy a 100 hektár nagyságú ingatlan a területalapú támogatási kérelmen kívül idáig semmi hasznot nem hozott (pedig öntözhető is lenne a közelmúltban telepített öntözőrendszer segítségével), akkor egy intenzív kultúra termesztése esetén akár egy 1 év alatt megtérülhetne a ráfordítás!

Bucsi Tamás
Agro Aim Hungária Kft.

Nagy Bence
Agromatic Kft.



agroaim



1. kép: talajszelvények



2. kép: kepreti szolonyec talaj



3. kép: domborzati modell, lejtésirányokkal



4. kép: dréncső terv



LEMKEN RUBIN

RÖVIDTÁRCSA KIMAGASLÓ TALAJMŰVELÉSI HATÉKONYSÁGGAL

A Rubin 12 rövidtárcsával végre olyan rövidtárcsa került piacra, amely a kultivátorokhoz hasonló 20 cm-es munkamélységet biztosítja. Ezért a Rubin 12 ideális a sekély vagy mélyebb talajművelésre, de akár alpművelésre is, még nehéz talajviszonyok esetén is. Fedezze fel Ön is számos előnyét:

- Szimmetrikus tárcsaelrendezés az oldalra húzás kiküszöbölése végett
- Már 7 cm munkamélységtől a teljes munkaszélességet átműveli
- Boronaszor az optimális keverés és egyengetés érdekében
- Maximális átömölési keresztmetszet az eltömődéstől mentes munkavégzés érdekében

lemken.com

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

LEMKEN
The Agrition Company

Most védekezz a belvíz ellen, ne amikor már térdig ér a víz a tábládon!



Greffet ároktisztító

A gépek egyszerű kialakítása és az erős lánchajtás biztosítja a könnyű, megbízható működtetést. Kiválóan alkalmas a belvíz megelőzésére, felszámolására.



AFT 100

Az AFT 100 ZY130 típusú drénscőfektetője segédhajtással, dupla hengeres hidraulikus mélységszabályzóval és biztonsági kapcsolóval rendelkezik. A maximális áási szélesség 300 mm.



Pennacchio átemelő szivattyú

Kevés energiafelhasználással akár 1800-2700 köbméter víz óránkénti átemelésére képes. Vízátemelés, belvíz, öntözés.



Agrim Mafos árokásó RD-1 G 55

Már érdemes használni az őszi vetések-nél. Készítse a réseket és árkokat a belvíz lecsapolására! Ne hagyja kipusztulni az elvetett növényi kultúráját!



Agrim Mafos réselő

Már érdemes használni az őszi vetések-nél. Készítse a réseket és árkokat a belvíz lecsapolására! Ne hagyja kipusztulni az elvetett növényi kultúráját!



Soil-Max Gold Digger drénscőfektető

Pontosság, haladás, kiváló szolgáltatás. A kezdetektől fogva, a tervezés, a technológiai támogatás és a korrekt szállítás és a „Mindenki tud drén-csővezni” koncepciója a védjegye a Soil-Max-nak.

ADÁM ÉS TÁRSA KFT.

+36 52 416 046, +36 52 448 538
+36 30 619 6425, +36 30 619 8517

info@adamestarsa.hu
adamestarsa.hu

A meliorációs technológiák gépei

A melioráció fogalmát és azzal összefüggésben lévő tevékenységekre vonatkozó előírásokat a 34/2008 (III. 17.) FVM rendelet foglalja össze. E szerint a melioráció olyan a földhasználat szempontjából végzett tartós tevékenység, amely összhangban van a földhasználattal, a környezettel és természettel egyaránt.

A meliorációs tevékenységek a talajok termőképességének megőrzését, fenntartását és javítását célozzák, ill. a kedvezőtlen természeti tényezők – elsavasodás, talajtömörödés és beiszapolódás, vagy belvíz, ill. aszály – hatásainak kiküszöbölésére, vagy mérséklésére irányulnak. A meliorációs technológiákkal a talaj szerkezetének és kémhatásának helyreállítását, a vízbefogadó képességének vagy éppen a vízelvezetés javítása végezhető el. A talajban végzett következő beavatkozásokat és azok gépeit sorolják a meliorációs műveletek közé:

- rigolirozósos talajforgatás,
- mélyítő szántás, lazítás szántás,
- mélylazítás, talajjavító szerek és műtrágyák kijuttatása,
- mészsórás, meszezés,
- ideiglenes és tartós vízelvezető árkok nyitása,
- alagsóvezetés a felesleges talajvíz elvezetésére, aszály esetén a talaj vízfeltöltésére.

RIGOLÍROZÁS, MÉLY TALAJFORGATÁS

A vastag termőréteggel rendelkező talajokon, vagy ültetvények telepítésénél alkalmazott módszer a rigol ekékkel végzett 60–65 cm mély szántás, amikor a humuszban gazdagabb talaj felső rétegét mélyebbre (a jövőbeni gyökérzónába) forgatják és altalaj kerül a felszínre. Ezzel a költséges mély talajforgatós szántással speciális kultúráknál (pl. spárga ültetvények, szőlő- és gyümölcs-telepítések stb.) lehet találkozni. A rigol ekék egy vagy két ekefejes, manapság már váltvaforogató kivitelben készülnek, nagy 50–60 cm-es fogásszélességgel, nyújtott, csavart kormánylemezzel a talajszelvény 180 fokban történő átfordításához (ER.MO., MORO, NARDI Scalmana). Nagy teljesítményű lánctalpas, vagy gumihévederes járószerkezetű traktorokkal tarlónyíró üzemmódban lehet velük dolgozni. Nyírószeges, vagy hidraulikus ekefej-biztosítással készülnek.

MÉLYÍTŐ SZÁNTÁS

A talajok szerkezetének az azokban kialakult vízzáró rétegek (eketalp) áttörésére használják a mélyítő szántást és azzal összekapcsolt lazítást. Ez olyan talajokon alkalmazhatók, ahol a mélyebben elhelyezkedő talajrétegek átforgatásával még nem kerül terméketlen talaj a felszínre. Több gyártó (ER.MO., Grégoire-Besson, Lemken, MORO, NARDI, Quivogne, Rabe) is kínál olyan mélyszántó ekét, amely 35 cm-nél mélyebben képes átforgatni a talajszelvényt és az eketestenként felszerelhető lazítótesttel további 10–15 cm mélységben átlazítani a barázdafeneket. Egyes modelleknél a lazítótesthez drénkihúzó kúpos acélhengert (dréntest) is kapcsolható, amely a víz elvezetésében segíthet. Ezzel egy mélyítő művelés valósítható meg, és nagyobb, 45–50 cm mélységekben javítható a talaj víz- és levegő befogadó képessége (azaz a talajélet aktivitása, ill. a termőképesség).

MÉLYLAZÍTÁS, MÉLYLAZÍTÓK

Míg a középmélylazítás (35–45 cm) az alaptalajművelés része, addig a mélylazítás melioratív beavatkozásnak számít a tömörödésre és beiszapolódásra hajlamos, rossz vízbefogadó képességű talajok esetén, elsősorban mélyebben gyökeredző növények (pl. cukorrépa)

alá. A mélylazítók 55 cm mélységig egy, vagy két sorban elhelyezett egyenes, vagy előre ívelő, ill. oldalra hajló szimmetrikus elhelyezkedésű lazítószerszámokkal rendelkeznek. Vázkeretük (gerendelyük) egyenes, vagy V-formájú. Általában függesztett, ritkábban félig függesztett, ill. vonatott kialakításban kapcsolhatók a traktorokhoz. A lazítótestek száma 2 és 9 között változik. Lazítótestek gerinclemezeinek végén rendszerint véső alakú vídiabetétes, vagy keményfém-felrakásos, fordítható és/vagy cserélhető lazítószerszámok repesztek és emelik fel a talajszelvényt. A *Farmet Digger 3* két késsoros lazítónál az első késsor a vázkeretben kiemelhető és ezáltal csökkenthető a vonóerőigény erősen tömörödött talajfoltok esetén. Több modellnél is a késlemezeire különböző oldalszárnyak is elhelyezhetők (Angeloni, Alpego, Bednar, Farmet, Grégoire-Besson, MORO, NARDI, O.M.A., Quivogne, Maschio, Rondini, Kühne, Omikron, Sokoró stb.) a lazító repesztő hatás növelésére. Az oldalra hajlított gerinclemezeű lazítók lazító szerszámai mini ekefejre hasonlító kialakításúak és nem csak felfelé emelve lazítják át a talajt, hanem oldalirányban is erősen repesztve lazítanak, egyes modellek (AGRISEM, Grégoire-Besson, Quivogne) szinte képesek a teljes talajszelvényt átlazítani. A lazítószerszámokat szinte minden esetben hidroakkumulátorral kombinált, hidraulikus munkahengerekkel biztosítják. A 45–55 cm mélységben dolgozó lazítók fajlagos vontatási energiaigénye 45–50 LE/lazítószerszám között változik általában, azaz 100 és 450 LE-s traktorokkal üzemeltethetők. A 65 cm-es mélységig is lazítani képes mélylazítók egysoros lazítószerszám elrendezésben egyenes, vagy V-formájú masszív gerendellyel készülnek traktorra függesztett kivitelben, többnyire egyenes, ritkábban előre ívelő, vagy oldalra hajló gerinclemezekkel.

Az ívelt, vagy oldalra hajló gerinclemezek segítik a talaj mozgását a lazítás során és csökkenti a vonóerőigényt is. A gerinclemezek végén cserélhető keményfémfelrakott, vagy vídiabetétes véső alakú (Lemken Labrador) vagy szárnyas (Bednar TERRALAND, Kühne KTL, Maschio Attila), ill. hajlított deltaszárnyas (Farmet Krtek) lazítószerszámok találhatók. A mélylazítók kései mögé is kínálnak a gyártók láncsal felkapcsolható dréncsővezető kúpos acélhengert, amely földcsatornát alakít ki maga mögött a víz elvezetéséhez. A gerinclemezek homlok részén gyakran szerelnek fel cserélhető talajhasíték készítő háromszög lemezeket is. A lazítókések biztosítására elterjedten alkalmazzák az automatikus hidroakkumulátoros-, hidraulikus munkahengeres biztosításokat, de egyszerű (munkaigényes ha cserélni kell) nyírószeges biztosításokkal is lehet találkozni. A 65 cm mélységig dolgozni képes mélylazítók magasabb, 85–95 cm-es gerendelymagassággal készülnek, még az előzőeknél ez 75–80 cm között alakul. A mélyebben dolgozó altalajlazítók vonóerőigénye általában 65–75 LE/lazítószerszám között változik. A mélylazítók mögé is ajánlatos talajjegyengető rögtörő és talajlezáró hengereket, tárcsákat kapcsolni a talaj nedvességének megőrzéséhez. Néhány gyártó (Bednar, Farmet) mélyműtrágyázó adaptert is kínál a gépeihez, melynek segítségével különböző mélységben helyezhető el műtrágya, vagy talajjavító anyag. A mélylazítók alkalmazása előtt minden esetben célszerű talajvizsgálatot végezni, a feltétlen szükséges beavatkozás mélységének megállapításához.

Ugyanis a mélylazítás rendkívül energiaigényes művelet, és az energiaigénye a munkamélység függvényében hatványozottan nő és ez a gázolaj-felhasználásban erősen érzékeli a hatását.

MESZEZÉS, MÉSZSZÓRÁS

Tipikus meliorációs, talajjavító beavatkozás az elsavanyúsodott talajok esetében. Magas kalciumtartalmú talajjavító meszet kijuttatva és talajba dolgozva kedvezően befolyásolható a talaj pH-ja. Erre a célra szolgálnak a nagy (7–15 m³-es) befogadóképességű tartállyal készülő, nagyméretű kerekkel és egy, vagy két (tandem) tengellyel szerelt traktorvontatású pótkocsik (Bredal, Güstrower, RCW, Streumaster, UNIA stb.) vagy tehergépkocsi felépítmények. Ez utóbbiakat a talajjavító vállalkozások használják, elsősorban Nyugat-Európában és a tengerentúlon. A tartályukba géppel betöltött mészporthoz a szórógépek röptőtárcsájukkal terítik szét 15–25 m szélességben, vagy csigás szórókerettel felszerelve a szórókeret szélességének (12–24 m) megfelelően juttatják a talajra azt. A kiadagolt mennyiség, amely akár 12–18 tonna is lehet hektáronként, rendszerint a V-alakú tartályok végében kialakított schuber segítségével szabályozható. A tartályban pedig munkasebesség arányosan mozgó szállítószalag hordja a mészporthoz a shuberrel keresztül a szórószerkezetre. Az elterített mézsz különböző mélységben dolgozó talajművelő eszközökkel (ekével, tárcsával, kombinált talajművelőkkel stb.) dolgozható a talajba. Magyarországon az utóbbi időben jelentősen csökkentek a meszezések, pedig szükség lenne rá. Ennek a legfőbb oka a talajjavító mézsz drágulása, ugyanis míg korábban kilenc cukorgyár is működött az országban és ezeknél a cukorgyártás során a fehérítéshez használt mézsz melléktermékként jelentkezett, amelyhez a gazdaságok kedvező áron jutottak hozzá és fel is használták azt talajjavításra.

IDEIGLENES ÉS TARTÓS VÍZELVEZETŐ ÁROK KÉSZÍTÉSE

Rossz szerkezetű talajokon, vagy egyes táblák mély fekvésű részein tavaszi olvadáskor, ill. nagyobb esőzések idején gyakran jelennek meg foltokban a belvíz, amely jelentős károkat okozhat az elvetett növényállományban, vagy hátráltatja a vetés előtti talajmunkák elvégzését. Ilyenkor gyorsan kell cselekedni és a legrövidebb időn belül el kell vezetni a területről a vizet a legközelebbi árokba, vagy csatornába. Egyébként is a táblásítás és területrendezés során már előre gondoskodni kell a felesleges csapadékvíz elvezetéséről is. Mindezek melioratív beavatkozásokkal járnak. A területrendezés során tartós (állandó) árkok kialakítása válik szükségessé. Míg belvizek esetén az ideiglenes vízelvezető árkok kialakítása a legfőbb feladat. Ezekhez a feladatokhoz megfelelő gépi eszközök állnak rendelkezésre. A hidraulikus markolók, árokásók, kotrók, főleg a nagyméretű árkok vízelvezető csatornák készítéséhez ajánlottak. Sekélyebb és ideiglenes árkok gyors elkészítésére használhatók a két (jobbos és balos) kormánylémezzel szerelt traktorvontatású csatornanyitók ekék. A kisebb szelvényű méretű szabályos U, vagy V keresztmetszetű vízelvezető árkok készítéséhez már traktorral üzemeltethető egy-, vagy két hajtott forgótárcsás árokmaró (Dondi, Breviglieri, Bonatti, CrushingTech, Cosmeco, GRECO Mecmar stb.). Ezek különféle méretű és szögállású maró tárcsákkal készülnek, 20 és 42 fok közötti dőlésszögű árokfalat marnak és V keresztmetszetű árkot készítenek, óránként a mélységtől függően 500–1200 m/h teljesítménnyel. Többnyire 35–70 cm közötti mélységű árkok készítésére alkalmasak és a kitermelt földet a kivált árok partján szétterítik. Ezeknek a legnagyobb hazai forgalmazói az *Ádám és Társa Kft.*, az *Agroázis Kft.*, a *DAP Kft.*, és a *Penda Kft.* Keskenyebb (12–20 cm), széles, többnyire 0,4–1,2 m mélységű ideiglenes vízelvezető (ill. cső- és kábelfektetésre szolgáló) árkok készíthetők a láncos árokmarókkal, amelyek lehetnek gyalogkísérésű, sajátmotoros kisebb, vagy traktorra, ill. homlok- és teleszkópos rakodók gémjére szerelhető, valamint lánctalpas, vagy gumihevederes járószerkezetű magajáró, nagyobb teljesítményű árokmarók (Vermeer, Sigma, Dondi Drenag, MORO, AFT, DIGGA,

Rampicar stb.). Ezeknél különböző hosszúságú láncvezető lemezen, vagy kereten mozgó erős kopásálló marófogakkal felszerelt csapos lánc marja ki a meredek falú keskeny árkot. A kimart földet egy csiga segítségével az árok két partján egyengeti, vagy szállítószalag segítségével deponálja, vagy pótkocsira rakja, amely később visszavethető az árokba. Ezekkel a láncos árokmarókkal 400 és 1200 m hosszúságú árkok készíthetők el óránként. Gyakran használják ezeket cső- és kábelfektető árkok készítésére is. Ezeknél is fontos a kijelölt nyomvonal pontos tartása és az árokfenék szintezése. Ehhez RTK, GPS helyzetmeghatározó és iránytartó, valamint lézeres szintező berendezések szükségesek. Az ilyen berendezések legnagyobb hazai forgalmazói az *Ádám és Társa Kft.*, *Vermeer Hungária Kft.*, *DIGGA CENTRAL EUROPE*, *Agrolánc Kft.* és a *Penda Kft.* A belvíz elvezetéséhez megfelelő számítógépes programokkal (Surface Water Pro Plus Árok Mod.) az előre felvett háromdimenziós térkép alapján ároknyomvonal térképek is készíthetők (KITE).

A DRÉNCŐ, CSŐFEKTETŐ GÉPEK

A magas talajvíz állású, víznyomásos területek felesleges talajvízkészletének lecsapolására terjedt el az alácsövezés, amelynek több fejlődési korszaka is volt a mezőgazdálkodás történetében. Napjainkban azonban, már különböző teljesítményű egyszerűbb és bonyolultabb (traktor üzemeltetésű, vagy magajáró) dréncsőfektető gépek állnak rendelkezésre a nagy átmérőjű, rugalmas, perforált műanyag csövek talajba történő lefektetéséhez, behúzásához. A terület drénezéséhez, alagcsövezéséhez feltétlenül szükséges a terület háromdimenziós feltérképezése, a terület rendezése, a dréncsővek osztásának és nyomvonalának RTK GPS segítségével történő kiválasztása, a vízgyűjtő árok kijelölése. Ez utóbbiból, mint legmélyebb ponttól indul mindig a csőfektetés pontosan szintezve és lejtést biztosítva a víz gravitációs elvezetéséhez. Ezért itt is rendkívül fontos a dréncsőfektető gépnél a csőelhelyezésének lézeres szintezése. Aszály esetén az árkok vízszintjének megemelésével a dréncsőveken keresztül altalajöntözés valósítható meg. Az egyszerűbb traktor vontatású dréncsőfektetők masszív, hidraulikusan szabályozható mélységben dolgozó ároknyitó-csőelhelyező szerszámmal épülnek, amely a szintező lézer által vezérelve (pl. Trencher With Trimble) az ároknyitó szerszámmal húzott hasíték aljába helyezik a dréncsővet, a cső környezetében lazább szivárgó talajréteget kialakítva (Soil-Max). Ezeknél a gépeknél a cső nyomvonalában a hasíték összeshár, amelyet egyengető hengerrel el is lehet munkálni. A dréncsővet a gép egy dobáról húzza le folyamatosan. A dob kiürülése esetén egy újabb teli dob kerül a kiürült helyére és toldó elemmel a csövek összeilleszthetők. Magajáró kivitelben nagy teljesítményű két V-alakban elhelyezett drénező szerszámmal felszerelt gépekkel is lehet találkozni, amelyek után teljesen sík és bolygatatlan területsáv marad vissza (Texel Mastenbroek). A dréncső gépek másik csoportját a láncos maróval felszerelt ároknyitó és csőfektető gépek képezik (Black Earth Excavation, Swetin Bros, DK-612/628, AFT-1000). Ezek a láncos árokmaróikkal készített árok fenekére helyezik le a dréncsővet, amelyet a gépen, vagy a traktoron, ill. magajáró eszközön elhelyezett dobáról (dobokról) csévélnek le folyamatosan. A lézeres szintezésnek itt is rendkívül fontos a jelentősége. A lefektetett cső fölött a csőárkok, vagy nyitva marad, és utólag töltik fel a láncos árokmaró által kitermelt és oldalt elhelyezett földdel. Gyakran alkalmazott módszer, hogy a lefektetett dréncső fölé még kavicsos szűrőréteget juttatnak szállítószalaggal felszerelt traktor vontatású pótkocsiról és utána töltik fel földdel a csőárkot. Szintén elterjedt módszer, hogy a csőfektető árokmaró eleve pótkocsira juttatja a kitermelt földet, amelyet a pótkocsiról közvetlenül az árok feltöltésére használnak fel. A dréncsővezető gépek legnagyobb hazai forgalmazója a debreceni székhelyű *Ádám és Társa Kft.*, valamint a *Penda Kft.*

McCORMICK

A McCormick traktorok hivatalos kizárólagos
forgalmazója az **Invest Gépkereskedelmi Kft.**
Keressen minket verhetetlen ajánlatainkért!



ÚJ GÉP ÉRTÉKESÍTÉS

• HASZNÁLT GÉP BESZÁMÍTÁS • ALKATRÉSZ • SZERVIZ • FINANSZÍROZÁS





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 munkaminőségre és a termelési eredményekre nyilvánvaló. Ezek közül ragadjuk ki a legfontosabbakat, mert ahogy egyik partnerrünk mondja: „Ha fejlődni akarunk az életben, meg kell értenünk, mi a különbség jó és jobb között. Óriási.”

NZ Aggressive kombintátorcsalád – egy önálló kategória a magágykészítő gépek népes táborában

EGY IGAZI KLASSZIKUS, MELY KÜLÖN KATEGÓRIÁT TEREMTETT

Az NZ Aggressive magágykészítők annak köszönhetik sikerüket, hogy kialakításuk és szerkezeti robusztusságuk folytán a legrosszabb szántások elmunkálásától, az aprómagvú növények vetőágykészítéséig széles körben használhatók. Kötétt talajon és/vagy nedvesebb időjárási körülmények esetén például gond nélkül üzemeltethetők, mivel szemben a legtöbb hagyományos magágykészítővel, a hátsó sorban dolgozó rugós ujjas borona nem ragad be.



Az NZ modellek a legprecízebb mélységszabályzással dolgoznak

Az ún. henger nélküli kombinátorok külön kategóriát képviselnek a hazai szakirodalomban, amióta a Väderstad bemutatta az NZ családot Magyarországon.

HA MINDEN TEKINTETBEN PRECÍZ MAGÁGYAT AKAR

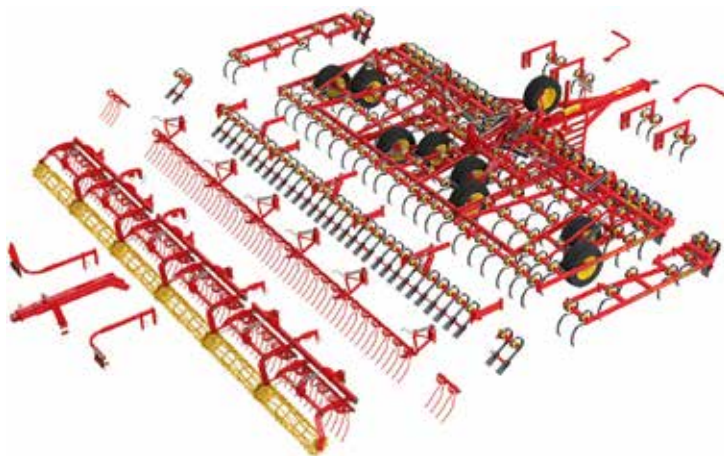
Az NZA 600-1000 modelleken a mélységállítás és vízszintszabályzás hidraulikus úton történik a szárnyaknál lévő tandem kereken, az ún. Master & Slave rendszernek köszönhetően. Mindezt 2013 óta a traktorfülkéből menet közben is elvégezhetjük, aminek akkor van nagy jelentősége, ha a tábla bizonyos részein intenzívebb művelésre van szükség.

A MUNKAGÉP STABILITÁSA A KEREKEK POZÍCIONÁLÁSÁNÁL DÖL EL

Az NZ magágykészítők keretszerkezete 60x60-as zártszelvényből készül, ami rendkívül hosszú élettartamot biztosít a gép számára. A munkagépet 4 pár tandemkerék támasztja alá, ezek egymáshoz képest el vannak tolvva, azaz a szárnyakon lévő kerékpárok előrébb lettek helyezve. A tandem kerekek offset elrendezésével tulajdonképpen két hordozó tengely támasztja alá a vázszerkezetet. Ez a kialakítás nagyban hozzájárul a munkaeszköz hosszirányú stabilitásához, melynek köszönhetően az első és a hátsó sorban lévő kapák munkamélysége mindig azonos. Az első és hátsó kerekek közötti 40/60% arányú súlyelosztás hatékony felszínlekövetést és nagyfokú érzékenységet kölcsönöz a munkagép számára.

CROSSBOARD – AMIT MINDENKI LEMÁSOLT

Az első sorban CrossBoard (menet közben is) hidraulikusan állítható simító sor található, ami nemcsak egyengeti a felszínt, de a rugós simítószáraknak köszönhetően igen jó hatásfokkal porhanyít, töri a rögöket és tömöríti is a felszínt. Ha szármadarványos vagy túlságosan nedves a felszín, akkor a stabilizátor rudat kivéve a simító lapok önálló életet élve biztosítják, hogy a gép akadály nélkül dolgozni tudjon. A CrossBoard elemeit szimpla vagy dupla törőkésekkel lehet felszerelni, így a szántáselmunkáló hatás fokozható. Opcióként a kapák mögötti sorba is építhető simító sor, amelyet egy teleszkóp rudazat kapcsol az első sorban lévőhöz. A hátsó simító állítása csavarorsók segítségével, fokozatmentesen történik.



A rendkívül erős vázszerkezet bővíthető és igény szerint szerelhető fel a különböző opciókkal

AZ AGGRESSZIVITÁS KULCSA A KAPÁKBAN REJLIK

Az Agrilla Cobra kapák 5 sorban 7,5 cm-es osztásban találhatók, ezért késő tavaszi „kiszőrösödött” területen is kiváló magágyat készít a munkagép. A kapák közel függőleges állásának, illetve a gép magas (44 cm) építésének köszönhetően nagy az átömlési keresztmetszet, ami megkönnyíti a munkavégzést szármadarványos talajon. A kapa hegye a rögzítési ponthoz képest hátrébb helyezkedik el, ami javítja a teljesítőképességet köves talajon, valamint hosszú élettartamot biztosít. A kapák hegye közel függőleges állású, ez megkönnyíti a szármadarvány elhagyását, és egyben jelentős talajmennység megmozgatását teszi lehetővé. A talaj hatékony átmozgatása nélkül tökéletesen egyenletes magágyat nem lehet kialakítani. A Vaderstad kapáinak élettartama (saját laboratóriumi mérések alapján) 2-3 szorosa a versenytárs termékeken található kapáknak.



Az NZ magágykészítők sokoldalúságát növeli az opcionális pálcás henger

AKÁR 6 KAPASORRAL IS

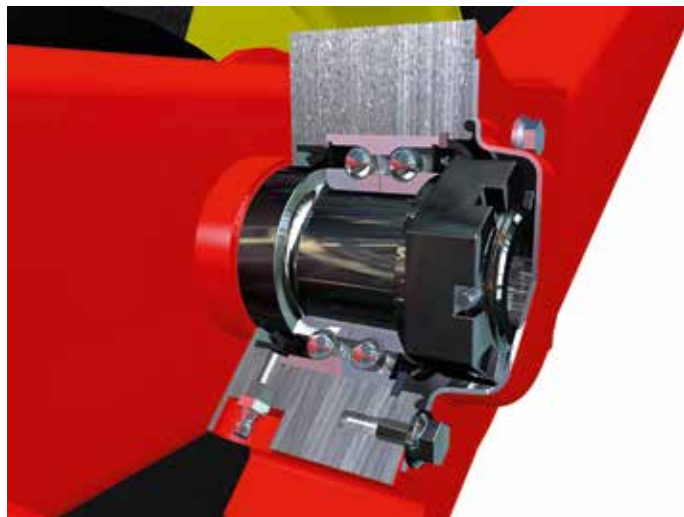
Az NZ magágykészítők egyes modelljei opcióként dupla CrossBoard simítóval vagy hatodik kapasorral is megrendelhetők. A hatgerendelyes változatnak első sorban szármadarványos területen van létjogosultsága, hiszen ugyanannyi kapa nem öt, hanem hat sorba van elosztva, azaz a kapaosztás nem változik, csak a kapák körüli tér nő meg.



Az Agrilla Cobra kapák munkaintenzitása és élettartama egyaránt rendkívüli

A VÁLTOZÓ TALAJKÖRÜLMÉNYEK ELTÉRŐ OPCIÓKAT KÍVÁNNAK MEG

A legutolsó sorban egy rugós ujjas borona és/vagy egy pálcás henger dolgozik. A borona szöge és talajra nehezedő nyomása is több fokozatban állítható. A borona visszabilenő funkcióval rendelkezik, így tolatás közben nem sérülhet meg. A munkagép hátsó simító sora a követő boronával együtt, henger nélkül is kellő mértékű visszazárást biztosíthat a legtöbb talajtípuson. Ugyanakkor amennyiben az időjárás, ill. a talaj nedvességállapota lehetővé teszi, (2015 óta) pálcás hengerrel is használhatók az NZ Aggressive magágykészítők. Sőt, extra tömörítési igény vagy igen finom magágy készítésekor Rollex vagy Rexus hengerrel kapcsolva járathatók.



A kerécsapagázás és felfüggesztés ma már sokkal erősebb

GONDTALAN ÉS BIZTONSÁGOS ÜZEMELTETÉS

A gép szétnyitása és összecsukása (még ha henger is van rákapcsolva) egyetlen percet vesz igénybe, természetesen a traktorfülke elhagyása nélkül. A biztonságos közúton való közlekedést szolgálja a megerősített kerékfelfüggesztés és a szállító kerekek hidraulikus csillapítása (NZ 800-1000).

Vaderstad Kft.

Precíziós mezőgazdasági szakmérnök képzés indul a Széchenyi István Egyetemen, Mosonmagyaróváron

A precíziós mezőgazdasági szakmérnök képzést az országban elsőként a Széchenyi István Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszer tudományi Karán, Mosonmagyaróváron indították.



Dr. Milics Gábor

Az idén két-száz éves óvári kar nem csak hagyományait őrzi, hanem nyitott az újdonságokra is, ezért igazodva a mindenkor követelményekhez a legmodernebb ismereteket is beépíti az oktatási portfóliójába. A helyspecifikus gazdálkodás kutatása az óvári karon a kilencvenes évek végéig nyúlik vissza, amelyek folyamatosan hasznosítható eredményeket adtak a mezőgazdaságnak. A precíziós gazdálkodás egyre szélesebb körben terjedt el, ma már több gazdaságban is rutinszerűen alkalmazzák a technológiát.

Az elnevezés a képzéshez adott volt, bár helyesebb lenne, ha helyspecifikus képzésnek hívnánk, mivel a tananyag nagy része a szántóföldi növénytermesztésre koncentrál. Nem vagyunk egyedüliek az országban, hiszen két másik egyetem is indított hasonló képzést, és további két agrár kar tervezi, hogy precíziós képzést indít. Azt gondolom, hogy mindegyik agrár-felsőoktatási intézmény a saját profiljához fogja igazítani az oktatási anyagot. Nálunk a szántóföldi

növénytermesztés komplex megközelítésén van a hangsúly. Igyekeztünk úgy megszervezni a képzést, hogy ne billenjen el semerre az egyensúly. Ez azt jelenti, hogy amikor felmerül a precíziós gazdálkodás kérdéskör sokaknak az jut eszébe, hogy ez csak a nagy gazdaságok, tőkeerős társaságok számára elérhető, rengeteg géppel, informatikával, technológiai újítással. Ezzel szemben mi a képzés során arra fordítottuk a figyelmet, hogy nem csak a gépesítettséggel, ne csak az informatikai háttérrel, ne csak a legmodernebb eszközökkel ismerkedjenek meg a hallgatók, hanem a teljes képet tárjuk eléjük.

Az oktatók meghívása során is a komplexitásban látjuk a megoldást, a hi-telességet. Bár óvár kiváló oktatókkal rendelkezik, mégis azt az elvet követtük, hogy minél szélesebb körből, a legjobb szakemberek oktassák a szakmérnököket. A technológia megvalósításához alapvetően szükséges gépesítettség oldalról számos cég szakemberei vettek részt az oktatásban meghívott előadókként. Ezzel tudtuk biztosítani, hogy a legmodernebb eszközökkel, naprakész információval lássuk el a hallgatókat. De a döntéshozókhoz szükséges szaktanácsadói ismereteknél is arra törekedtünk, hogy minél szélesebb látószögéből merítsünk. Így egyetemi oktatók, gyakorló szakemberek,

kutatók is részt vettek az oktatásban. A hangsúlyt arra helyeztük, hogy a „precíziós szakma” legjobb szakemberei „márkafüggetlenül” bemutathassák a legmodernebb ismereteket.

A két féléves képzés első tapasztalatai azt mutatják, hogy az oktatási anyagok átadására ez elegendő. A diplomamunka megírása azonban eléggé megterheli a hallgatókat és a konzulenseket is. A jövőben, ha kiterjesztjük a képzést, és nem csak a szántóföldi növénytermesztést, hanem a zöldség-, gyümölcságazat sajátosságait, az állattenyésztést, vagy mélyebb tudásanyaggal az agrárinformatikát is beépítjük a képzésbe, lehet, hogy a struktúrán változtatnunk kell. A most induló évfolyam azonban még ebben a két féléves struktúrában fogja majd végezni tanulmányait.

A jelentkezéshez minden fontos információ megtalálható a Széchenyi István Egyetem honlapján.

A jelentkezési határidő augusztus 31. volt, bár ezt igény esetén szeptember közepéig kitoljuk!

<http://felveteli.sze.hu/precizios-mezogazdasagi-szakmernok-1>

Dr. Milics Gábor

Az **an** a jövő szakembereiért!

agro napló

A jövő útja a digitalizáció és a precíziós technológia, de lesz-e majd elég szakember, aki kezeli a high-tech gépeket, vagy aki látja az összetett gazdálkodási folyamatokat? Az *Agro Napló* szerint nem lehet elég korán elkezdni a mezőgazdasági szakmákban rejlő lehetőségek hangsúlyozását a pályaválasztás előtt állók számára. Azoknak pedig, akik ezeket a szakmákat tanulják, folyamatos

támogatásra van szüksége: élményekkel, újdonságokkal, a lehetőségek bemutatásával kell hivatástudatukat és büszkeségüket erősíteni, hogy jó úton járnak, és hogy óriási szükség van rájuk! Ezt a feladatot vállalja az *Agro Napló*, amikor középiskolások számára olyan vetélkedőket szervez, mint a „MezőgépÉSzek” vagy „A Gazdanapok Ászai”. És szintén a szakmai elköteleződést segíti, amikor a

programjainkban részt vevő diákok partnereinknek köszönhetően szakmai élményekkel gazdagodhatnak a különböző kiállításokon és gyárlátogatásokon. Hogy csak a legaktuálisabbat említsük: „A Gazdanapok Ászai” vetélkedő összes versenyzőjét vendégül látja a NAK Mezőhegyesen a II. NAK Szántóföldi Napok és AgrárgépShow rendezvényen szeptember 20-án. Köszönjük!

Jöttek, láttak, győztek!

A szentlőrinci *Erzsébet utcai fiúk* (AM DASzK Ujhelyi Imre Mezőgazdasági és Közgazdasági Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma) csapata nyerte „A Gazdanapok Ászai” vetélkedőt augusztus 11-én a Szentlőrinci Gazdanapokon. Az Agro Napló és a Baranya Megyei Vállalkozói Központ (BMVK) vetélkedőjét idén először rendezték meg, és Baranya megye három mezőgazdasági szakközépiskolájának (Sellye, Szentlőrinc és Villány) csapatai versenyeztek a megye legjobbja címért és értékes nyereményekért. A győztesek három napos horvátországi szakmai kiránduláson vehetnek részt októberben a BMVK jóvoltából.

További részleteket olvashatnak vetélkedőnkéről az Agro Napló októberi számában! Fotók és videók az alábbi linken: <http://bit.ly/AGA-2018-2>



A nyertes Erzsébet utcai fiúk a vándorszerleggel:
Werner Viktor, Keczei Balázs, Potocska Marcell,
Erdősi Dániel – A Gazdanapok Ászai nagykövete –, Somogyvári Marcell.
Felkészítő tanárok: Györfi-Pósa Andrea, Molnár Zoltán

- MEZŐGAZDASÁGI GÉP- ÉS ALKATRÉSZ-ÉRTÉKESÍTÉS.
- JOHN DEERE ALKATRÉSZEK RAKTÁRRÓL, RÖVID SZÁLLÍTÁSI HATÁRIDŐVEL.

Továbbá Claas, Case, Steyer, Kuhn, Lemken, Deutz, Pöttinger stb. alkatrészek, kenőanyagok forgalmazása.
TELJES KÖRŰ SZERVIZSZOLGÁLTATÁS ÉS GÉPJAVÍTÁS.



AGRO-JD TECHNIKA KFT.

» 9024 Győr, Honvéd u. 7. » E-mail: jdtechnika@jdtechnika.hu
» Tel.: +36-96/411-506, +36-20/921-1460

MEZŐGAZDASÁGI ÉPÍTÉS



MEZŐGAZDASÁGI TERVEZÉS, KIVITELEZÉS

vasbeton tartályok:

Molnár Zoltán

+36-30-247-5920

zoltan.molnar@wolfsystem.hu

csarnoképítés:

Guth Zoltán

+36-30-530-1093

zoltan.guth@wolfsystem.hu

www.wolfsystem.hu

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

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

Ez jellemzi technológiánkat. Mindent egy kézből!

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

Kérésére termékeinkről prospektusokat küldünk!
Kérje gyors és ingyenes árajánlatunkat!

Wolf System Építőipari Kft.

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



Óriási lehetőségek az öntözésfejlesztésben: új könyvet adott ki az AKI

Magyarország öntözéses mezőgazdálkodásának lehetőségeiről adott ki új könyvet az Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI). A 180 oldalas átfogó tanulmány arra keresi a választ, hogy hol található az a terület, ahol a jelenlegi vetésszerkezet mellett megtérülő beruházást jelenthet az öntözéses gazdálkodásra történő áttérés. Továbbá azt is megbecsülték, hogy milyen nagyságrendű termelésiérték- és kibocsátásnövekedést hozna az ezeken a területeken megvalósuló öntözésfejlesztés. Az Agro Naplónak Dr. Kemény Gábor igazgató és Dr. Molnár András igazgatóhelyettes adott exkluzív interjút az Agrárgazdasági Kutató Intézet budapesti épületében.

Míg szántóföldi növényeknél hektáronként 203–263 ezer forintos többletjövedelmet hozna az öntözés, addig a zöldségnövények esetében a pluszbevétel elérné az 5,4–5,5 millió forintot is. A csemegekukorica hektáronként 1,2 millió forintos többletbevétellel hálálja meg a ráfordítást, a szója viszont képtelen ledolgozni a beruházási költséget 10 év alatt, és hektáronként 140 ezer forintos mínuszt hoz. Ezzel szemben a paradicsom akár 36 millió forint extra jövedelmet is képes termelni az öntözés hatására. Természetesen ezen átlagszámok mögött jelentős szórás mutatkozik, elsősorban a természetföldrajzi adottságok és a termesztéstechnológia befolyásolja ezeket.



Dr. Kemény Gábor
igazgató
Agrárgazdasági Kutató Intézet

Milyen állapotban van az öntözés Magyarországon, és mi a helyzet Európában?

Dr. Kemény Gábor: Az öntözésfejlesztés Nyugat-Európában a 2. világháború után élte a virágkorát, ehhez képest Magyarország még néhány lépéssel hátrébb tart. Míg Nyugat-Európában a víz-ügyes kollégák szerint a szabad vízkészletek 80–90 százalékát használják öntözésre, nálunk ez az érték mindössze 10 százalék. Ahol pedig mind a főművi, mind az üzemi szintű fejlesztések végbementek, az a feladat, hogy minél hatékonyabb legyen és minél kevesebb vízből történjen az öntözés. Ezekben az országokban az ökológiai vízszükséglet tartalékainak megtartása a cél, ezért a szabályozó rendszer és a vízárképzés átalakítása, valamint a kutatások is abba az irányba tartanak, hogy hogyan lehetne csökkenteni a mezőgazdaság vízhasználatát. Mindezt a hatékonyság növelésével és a termelés szinten tartásával. Ezek az országok előttünk járnak az öntözésfejlesztésben, már túl vannak a beruházásfejlesztési támogatásokon. Ezért a Vidékfejlesztési Program öntözésfejlesztési támogatása komoly küzdelem árán született meg, mert nehezen értették meg a brüsszeli kollégák, hogy mi még más fázisban vagyunk, más feladatok állnak előttünk.

Vannak jó példák a szomszédos országokban is: Románia havasalföldi régiójában millió hektáros területen fejlesztik az öntözést uniós forrásból. Szerbia is aktív: a Duna és a Tisza

közötti területek öntözőrendszereinek újralesztése folyik a Vajdaságban. Mindez mindkét országnak nagy gazdasági kiugrást jelent. Magyarországnak is időben kell lépnie, mert a potenciális versenytársak komoly erőt fordítanak a fejlesztésre, hiszen ők is zöldséget és gyümölcsöt természetienek az öntözéssel. Ráadásul termékeik ugyanazon a piacon jelennek meg, ahol mi is értékesítünk.

Milyen külföldi példákra érdemes még figyelni, ha öntözésről van szó?

KG: Míg hazánkban 2,4, az unióban 8 százalék az öntözött területek aránya. Itthon először a termésmentő, kármérséklő öntözés jut az emberek eszébe – pedig az öntözés az ültetvényes vagy zöldségkultúráknál nemcsak hozamokat emel, hanem javítja a minőséget és kiszámíthatóvá teszi a termelést. Dél-Európában szinte elképzelhetetlen nagy értékű kultúrákat öntözés nélkül érdemben termesztani. Spanyolországban és Olaszországban is 30% feletti az öntözésre berendezett területek aránya. Bár Magyarországon szárazműveléssel is lehet eredményesen termesztani, ám az öntözés okszerű gazdálkodással párosulva nagy területen nagyobb fajlagos jövedelmezőséget képes biztosítani. Számunkra jó példa lehet Franciaország és Hollandia, ahol a csapadékosabb klíma ellenére is jóval elterjedtebb az öntözés. Ez hozambiztonságot ad a gazdának, ami pedig a feldolgozóipar igényeinek megfelelő termelést tesz lehetővé. Nem az időjárás dönti el a hozam sorsát, így biztosan lesz annyi termés, amennyit a feldolgozó megrendelt.

Mennyi idő alatt térülhet meg a beruházás?

KG: A könyvben meghatározott keretfeltételek mellett, nettó jelenérték-számítások alapján értékeltük a beruházás megtérülését. Az ültetvény és a zöldség esetében ez lehet akár pár év, de bőven 10 éven belüli időre lehet számítani. A klasszikus szántóföldi kultúráknál 10–15 éven belül még a kevésbé intenzív részekben is viszszajön a befektetés. Általánosan nagyjából 10 év a megtérülés ideje a számítások alapján.

Mit javasol az AKI, mik lehetnek az első lépések az öntözés fejlesztésére?

KG: Erre vonatkozóan az Öntözésfejlesztési Stratégia kapcsán végzett felmérés során begyűjtött adatok jelentik a legfrissebb és legteljesebb alapot. A felmérés a felszíni vizekre alapozott jelenlegi öntözőrendszerek hatásterületét – mintegy 1,2 millió hektár

– érinti. Ebből 750 ezer hektár az, amin olyan növényt termesztnek, amit érdemes lenne öntözni. Öntözésre érdemes és gazdaságosan öntözhető növényből pedig összesen szintén közel 1,1 millió hektár van az országban. A két adat metszete adja ki azt a részt, ami a felszíni öntözőrendszerek esetében 360 ezer hektárra tehető. Ekkora terület az, ami öntözésre alkalmas és olyan növényt termesztnek rajta, amit érdemes öntözni. Ebből 68–70 ezer hektár áll jelenleg öntözés alatt.

Azt, hogy a 68 ezerből 360 ezer legyen, több dolog akadályozza: a jogszabályok, a földtörvény, a bérlet területek körüli bizonytalanságok és az elaprózott birtokstruktúra. Ez utóbbi miatt nehéz vízjogi engedélyt szerezni, mert ahhoz az összes érintett földtulajdonos hozzájárulása szükséges. Ráadásul a bérleti szerződések sem elég hosszúak, ezért a gazdák nem költenek olyan területre, amin 5 év múlva lehet, hogy már más gazdálkodik. A helyzet megoldásához központi támogatással és jogszabály-módosításokkal érdemes hozzákezdeni.



Dr. Molnár András
igazgatóhelyettes
Agrárgazdasági Kutató Intézet

Dr. Molnár András: Ebben segítene, ha az élelmiszeripar fejlődése is szívó hatást fejtene ki.

KG: A másik irány, hogy az 1,1 millió hektárnyi növényállományt, amit érdemes öntözni, ellássuk öntözőrendszerrel. Ahhoz, hogy ezek kiépüljenek, segíthet a Kvassay Jenő-terv tározóépítési programja. A harmadik irány azoknak a területeknek a fejlesztése, ahol 1,2 millió hektáron megvan az infrastruktúra, de valamiért nem gazdaságos a beruházás. Ennek viszont gyakori oka, hogy a talajok nincsenek megfelelő állapotban. Például a berendezett, de másodlagos szikesedéssel veszélyeztetett, vagy nem jó állapotban lévő talajú területeket a melioráció segítségével kell alkalmassá tenni.

A tanulmányból kiderül, hogy a szőlő kivételes eset, mert ott nem számottevő az öntözés jelentősége. Miért van ez?

KG: Azért, mert nálunk inkább a borszőlő termesztése hangsúlyos, ami jellemzően nem a hozamokról, hanem a fűrtök válogatásáról, a hozamkorlátozásról szól – ehhez pedig jellemzően elegendő csapadék hullik. A témához kapcsolódik, hogy a magyar borágazat nagy lépéseket tett a minőségi termelés felé, a csemegeszőlőnél viszont öntözés nélkül nem lehet termelni. A hazai éghajlat változása is kedvez a csemegeszőlőnek, aminek következtében az import kiváltható lenne, de csakis öntözéssel, viszont ennek itthon még nincs hagyománya.

Miért nem veszik a gazdák igénybe az öntözésfejlesztési támogatásokat? Jöttek erről visszajelzések az AKI-hoz?

KG: Ennek elég sok oka van. Az alapprobléma az, hogy a vízgazdálkodás egy egységes rendszer alapján működik. A vízkezelés egységes szemléletet igényel, a vízügy állami monopólium. Térben egységes, időben pedig hosszú távra elnyúlik. Például a csatornák, illetve a védőgátak építésénél 100 évben gondolkodnak, a termelők szemlélete viszont egészen más. Egyik oka a fent már említett tagolt birtokstruktúra, a másik, hogy a gazda sokszor nem is tulajdonosa a területnek, ezért nem találkoznak egymással az érdekek. Ezért érdemes lenne egy újfajta bérleti rendszerben gondolkodni, amivel a gazdák is hosszabb távra tervezhetnének a nekik bérbe adott területtel.

MA: Az öntözés drága, magas a beruházási és az üzemeltetési költsége, nagy hozzáértést igényel. A gazdák felkészültsége is magasabb szintet és tudást követel meg az öntözéses gazdálkodásnál. Egy esetleges hiba, tévesztés duplán fájhat: egyrészt sokba kerül, másrészt még kárt is okoz. Ráadásul a rendszer sajátossága, hogy vannak olyan lekötött kapacitások, amelyek nincsenek kihasználva. A jogszabályi struktúra még az 1990 előtti nagybirtokszerkezethez igazodik, ami gondokat okoz a mai kistermelői rendszerben.

KG: Sokszor a fizikai és a humán tőke sincs meg hozzá. Az öntözéses gazdálkodásnál a teljes agronómiát át kell alakítani – más vetőmag, más műtrágya, más növényvédő szer, más talajművelés szükséges.

Hol és kitől kaphat segítséget a gazda, ha szeretne belevágni az öntözés fejlesztésébe?

KG: Amelyik gazda akar öntözni, megtalálja azokat a vízépítő mérnököket, akik összeállítják a tervet arra, hogy mit és hogyan lehetséges öntözni, és a vízjogi eljárást is menedzselik. De itt még azért bőven van feladat és kihasználatlan lehetőség. A Vidékfejlesztési Program is ezt a lehetőséget kínálta fel. Az, hogy még nincs túligényelve az öntözési pályázat, az abból adódik, hogy több olyan feltétel van benne, amit a gazdák egyelőre nem tudnak teljesíteni. Ilyen például a korábban említett birtokszerkezettel kapcsolatosan az osztatlan közös tulajdon kérdése is. A beruházás, a termelés és az értékesítés is sokkal gazdaságosabb, ha a termelők több kis parcellát egyben kezelnek valamilyen szövetkezés keretében. Ez is egy megoldás lehet a birtokszerkezet miatti kihívásokra.

MA: Ami még érdekes lehet, hogy mennyire életképes üzleti szempontból a beruházás. Ugyanis a fejlesztés jellemzően részben vagy egészben termelési szerkezetváltással is együtt jár. Például vetőmag-előállítás esetén sok minden másként működik, mint a hagyományos termelésnél, ezért alaposan körbe kell járni a fejlesztési ötletet, és érdemes akár több szakember véleményét, segítségét is kikérni.

KG: Viszont érdemes megfontolni a lehetőséget, mert felvásárlói és feldolgozó oldalról nagy nyitottság tapasztalható. Többször előfordul, hogy a hűtőház keresi meg a termelőt, hogy szüksége van beszállítókra.

Mennyire alkalmasak az öntözésre a hazai felszíni és a felszín alatti vizek? Van-e olyan kockázat, amit érdemes figyelembe venni a rendszerek kialakításánál?

MA: A Vízyűjtő-gazdálkodási Terv igyekszik szabályozni ezeket, figyelembe véve a mennyiségi és minőségi állapotokat. A Víz Keretirányelvnek megfelelően mindig felül kell vizsgálni az adatokat, a cél pedig a jó ökológiai állapot megtartása. Persze vannak kockázatok, és még kiaknázatlan kapacitások is.

KG: A Víz Keretirányelvnek megfelelően a következő Vízyűjtő-gazdálkodási Tervhez kapcsolódó feladat biztosítani a jó minőségi és mennyiségi állapotot. Viszont vannak olyan régiók, ahol inkább a felszín alatti vizekkel van gond, ahová nem lehet felszíni vizet juttatni. Ezek tipikusan olyan helyek, ahol nemcsak a mezőgazdaság igényli a vizet, hanem a kommunális fogyasztás is. Ez jellemző a talajvíz, illetve a rétegvíz használatára a homokhátságokon, mint a Duna-Tisza köze és a Nyírség. Itt a felszín alatti vizek intenzív használatban vannak, ezért nem mindig elég a mezőgazdaságnak a rendelkezésre álló kapacitás. Sokszor túlhasználat van. Ugyan a szabályozás szerint ilyenkor is lehet vizet venni mezőgazdasági öntözésre, de ebben az esetben nem lehet a Vidékfejlesztési Programból támogatni a beruházást. A drága beruházás

egyébként is csak az intenzív kultúráknál térül meg, ha pedig ehhez a 40–50 százalékos támogatás nem áll rendelkezésre, nem éri meg a megvalósítás. Nem tudja kigazdálkodni a termelő. Gyakran azért használnak felszín alatti vizeket, mert egyszerűbb saját területen kutat fúratni, mint csatornát vágatni a pár száz méterre elérhető felszíni vízből. Azt ugyanis senki nem szereti, ha csatornát vezetnek át a földjén.

Mi várható a jövőben, mi lesz 30–50 év múlva Magyarországon az öntözéssel, vagy nélküle?

MA: A várakozások alapján egyre inkább fel kell készülni a szélsőséges klimatikus helyzetekre, amelyek közül talán az aszály tekinthető a legkritikusabbnak. A mezőgazdaság vízigénye (amely nem csak öntözést jelent) egyértelműen nőni fog a jövőben. Az aszály előfordulási gyakorisága és kiterjedése növekszik és egyre drámaibb hatású lesz. Azonban az öntözés a hozamcsökkenés megakadályozásán, azaz a hozambiztonságon túl például a kukorica esetében akár hozamnövelést is biztosíthat, amely a nemzetközi versenyképesség szempontjából kritikus lehet. A legtöbb szakember egyetért abban, hogy a megfelelő talajműveléssel és az okszerűbb gazdálkodással lehetne még javítani a szárazművelt területek vízháztartásán a vízpótlás előtti szakaszban, de a jövőben sok helyen már nem lehet annyira jól végezni a talajmunkákat, hogy ne kelljen öntözni.

KG: A talajnedvesség-őrző talajművelés, a forgatás nélküli művelés segíthet, de egy idő után már az sem elég. Akkor pedig már mindenkinek csak a vízpótlás marad.

Csurja Zsolt

MEGBÍZHATÓ GUMIABRONCSOK EGY VÁLTOZÓ VILÁGBAN

Sáros mezők, csúszós gyepek, hegyvidéki tájak és hosszú utak. A Mitas gumibroncsok minden körülmények között megbízhatóan és hatékonyan teljesítenek. A különböző mezőgazdasági gépekre szerelt és számos munkát elvégzésére alkalmas, Mitas gumibroncsok biztosítják, hogy a gazdálkodó szakemberek lépést tartsanak a mezőgazdaság gyorsan fejlődő világával.

Mitas; Kemény munkára tervezett gumibroncsok 1932 óta.
mitas-tyres.com

Mitas

Mascar Oregon 450 pneumatikus vetőgép

MASCAR
Antonio Maschio
vetőgépek

Mascar Arizona mechanikus vetőgép

- » 1.500 literes magtartály
- » 36 db kéttárcsás csoroszlya
- » Precíz, fokozatmentes hajtómű
- » Művelőutas elektronika
- » Aprómagvetéshez is (min. 0,4 kg/ha)
- » 4 magadagoló, 4 magelosztó
-> egyenletesen lejtő magvezető csövek

Raktári akciós ár: **5 490 000 Ft + áfa**



Everun ER12 rakodó

Ár: **3 990 000 Ft + áfától**

- » 1.200 kg maximális emelési képesség
- » 3,1 m max. emelési magasság
- » 50 LE-s 4 hengeres motor
- » Összerékhajtás
- » Hidraulikus gyors eszközcsatlakoztatás
- » Fülkés és fülke nélküli kivitel
- » Földkanál



EVE RUN
SINCE 2007

A képek illusztrációk, az árak 2018. szeptember 30-ig érvényesek.

Szeptemberben **8% engedménnyel!**



- » Kéttárcsás vagy egytárcsás csoroszlya
- » Precíz, fokozatmentes hajtómű
- » Művelőutas elektronika
- » Magtakaró boronásor
- » Hidraulikus nyomjelző
- » Aprómagvető egység
- » Erős felépítés
- » Akár magnyomó kerékgarnitúrával



profi hengerek Dániából



Új Snowflake gyűrűk
6x erősebb, 6 év garancia!

- » 4,5–24,3 m munkaszélesség
- » Simítóval szerelt kivitelek is
- » Többféle gyűrűátmérővel (45–60 cm)
- » Cambridge, Crosskill vagy prizma-csúcsos gyűrűk
- » Egyenletes talajterhelés a teljes munkaszélességben
- » Egy helyben állva hidraulikus nyitáscukás



TEEJET
MATRIX 430 sorvezető
250 000 Ft + áfa

SZEGÉNYA[®]

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

BALATON • LUXUS • WELLNESS • PIHENÉS
BOR ÉS GASZTRONÓMIAI KÜLÖNLEGESSÉGEK

Dorker
www.dorker.hu

MUNKA MELLÉ

*Egyedülálló
készletakció!*

Jár a pihenés!

VÁLASSZON DEUTZ-FAHR KÉSZLETGÉPEINKBŐL ÉS EGY
BALATONI LUXUS HÉTVÉGÉVEL AJÁNDÉKOZZUK MEG ÖNT!



Deutz-Fahr C9206 - 400 LE
5 ÉV GARANCIA - 5 év teljes körű vagyonbiztosítás

Deutz-Fahr C7206 - 340 LE
5 ÉV GARANCIA - 5 év teljes körű vagyonbiztosítás

Deutz-Fahr C5305 - 180 LE
BOMBA ÁR 99.500 EUR+áfa



160 LE feletti traktorok egyenesen Európa legfejlettebb és legmodernebb traktorgyárából. Deutz motorral, Bosch hidraulikával és ZF váltóval.

Deutz-Fahr 6165 Agrottron - 166 LE
Deutz-Fahr 6190 Agrottron - 190 LE
Deutz-Fahr 6205 Agrottron - 207 LE
Deutz-Fahr 7250 Agrottron - 246 LE
Deutz-Fahr 9340 Agrottron - 336 LE

MADE IN GERMANY



**KEVÉSSSEL
NAGYOT!**
RENDKÍVÜLI
FINANSZÍROZÁSI
AJÁNLAT

Ajánlatunk 2018.09.30-ig illetve a készlet erejéig érvényes.
Részletekért keresse értékesítőinket!
www.dorker.hu • 6500 Baja, Szegedi út 102.
Tel.: +36-79/523-010 • E-mail: dorker@dorker.hu

Érdemes-e öntözni a szóját?

A globális klímaváltozással összefüggő prognózisok megállapítása szerint a szélsőséges időjárási és víz-háztartási helyzetek valószínűsége, gyakorisága, mértéke és tartama egyaránt növekedni fog. A korábbi tapasztalatok szerint Magyarországon 100 évből 28 aszályos, de a jövőben fel kell készülni a szárazodás folyamatának térbeli és időbeli kiterjedésére. Cikkünkben arra adunk választ, hogy a szója tervszerű öntözéses gazdálkodással történő termesztésével ellensúlyozható-e a szélsőséges időjárási anomáliák kedvezőtlen hatása, azaz az öntözés csökkenti-e a hozamok ingadozását, növeli-e a termésmennyiséget és ezáltal a termelési értéket, hozzájárul-e a termék minőségéhez. Mindezt gazdaságossági oldalról is elemeztük, vagyis hogy rentábilis-e a szója öntözése, és ha igen, milyen körülmények között.

Magyarországon az összes vízkivétel átlagosan évi 6000 millió m³-re tehető, amelynek 75 százaléka hűtővízként hasznosul. A fennmaradó mennyiségnek csak 35 százalékát használja fel a mezőgazdaság, amelyből öntözésre – évjáráttól függően – csupán 100–200 millió m³ fordítódik, ami területarányosan és a természeti adottságok tükrében nemzetközi összehasonlításban kiugróan alacsony érték. Magyarország mezőgazdasági területe az ország összes területének 57,5 százaléka, ami az európai országokkal összevetve kiemelkedő. Annak ellenére, hogy Magyarország – nemzetközi összehasonlításban – jelentős édesvízkészlettel rendelkezik, az 5,35 millió hektár mezőgazdasági területből a szabadföldi öntözésre berendezett terület csupán 191 ezer hektárt tesz ki, amelyből átlagosan 68 ezer hektárt öntöznek a termelők a SAPS-támogatásigényléshez négy év (2011–2014) alatt bejelentett főnövények területadatai alapján. Magyarország – klimatikus adottságai alapján – a feltételes öntözés zónájába tartozik, ahol a legtöbb növényfaj öntözés nélkül is termesztendő, ugyanakkor a hazai szabadföldi növénytermelés számára az öntözhető területek növelése óriási fejlődési lehetőséget tartogat.

Mindezek miatt célul tűztük ki, hogy a fontosabb természeti és gazdasági tényezők figyelembevételével öntözésgazdaságossági alapú, döntően vízkeresleti szempontú lehatárolást adjunk a valószínűsíthetően gazdaságosan öntözhető területekre. Annak érdekében, hogy térben vizsgálni lehessen, mely területeken térül meg az öntözés kiépítése és hogyan változik a térbeli kiterjedése, egy modellt alakítottunk ki. Ennek a módszertana a környezeti és gazdasági hatásokat egyaránt igyekszik minél teljesebb mértékben leképezni. Részletes öntözésgazdaságossági számításokra alapozva elkészült az Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI) tanulmánya *Az öntözhetőség természeti-gazdasági korlátainak hatása az öntözhető területekre* címmel, amely a magyarországi öntözésfejlesztési lehetőségeket komplex módon dolgozza fel. A megtérülő öntözési beruházás által érintett területi lehatároláshoz nettó jelenértéket (NPV) számoltunk, amelyet az öntözéshez kapcsolódó beruházási és üzemeltetési költség, valamint az egyes növények öntözés hatására várható többlethozamának köszönhető többletjövedelem alapján határoztunk meg. A kalkulált NPV és a természetföldrajzi szempontok figyelembevételével elkészítettük a gazdaságosan megvalósítható öntözési beruházások által érintett területek lehatárolását.

ÖNTÖZÉSI POTENCIÁL ÉS AZ ÖNTÖZÉS VÍZIGÉNYE

A kiemelt öntözési potenciállal bíró szántóföldi és ültetvényes gazdálkodás által érintett növények területére (2,7 millió hektár) végeztük el a dinamikus öntözésgazdaságossági megtérülési kalkulációt. Habár kizárólag beruházásgazdaságossági szempontok alapján a 2,7 millió hektárból összesen több mint 1 millió hektárt lehetne öntözni (1. táblázat), a meglévő magyarországi felszíni és felszín alatti öntözőrendszerek a mezőgazdasági vízigényt csak részben képesek kielégíteni.

1. táblázat: az öntözhető növények által lefedett összes mezőgazdasági terület, valamint az öntözött, nem öntözött és gazdaságossági szempontból feltételeken öntözésbe vonható területek nagysága*

MEGNEVEZÉS	ORSZÁGOS TERÜLET	ÖNTÖZÖTT TERÜLET	NEM ÖNTÖZÖTT TERÜLET	ÖNTÖZÉSBE VONHATÓ
Az öntözhető növények összesen	2 696 086	68 460	2 627 626	1 089 469
– ebből a szója	43 137	1 629	41 507	8 503

Forrás: MÁK-adatok alapján készült az AKI Adatalemzési és Térinformatikai Kutatások Osztályán
* A gazdálkodók által a SAPS-támogatásigényléshez négy év (2011–2014) alatt bejelentett főnövények területadatai alapján.

Az öntözésbe vonható területek vízigényét elsősorban felszíni készletekből célszerű fedezni, így a vizsgált növények mezőgazdasági területét és a felszíni öntözőrendszerek által lefedett területet, azaz a vízkeresletet és vízkínálatot összemetsztük. Ez alapján elvileg maximum 720,1 ezer hektárra (2. táblázat) csökken a kiemelt öntözési potenciállal bíró szántóföldi és ültetvényes gazdálkodás által érintett növények területe, amelyből felszíni vízre alapozva a nettó jelenérték számítása alapján 337,2 ezer hektáron térülne meg az öntözési beruházás.

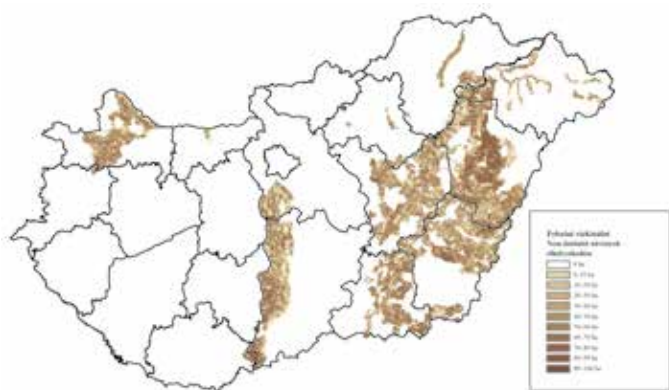
2. táblázat: a felszíni öntözőrendszerek által lefedett területből az öntözött és nem öntözött, valamint az öntözésbe vonható területek nagysága az öntözhető növényeknél*

MEGNEVEZÉS	ORSZÁGOS TERÜLET	ÖNTÖZÖTT TERÜLET	NEM ÖNTÖZÖTT TERÜLET	ÖNTÖZÉSBE VONHATÓ
Az öntözhető növények összesen	720 075	51 313	668 762	337 238
– ebből a szója	12 357	1 270	11 088	3 693

Forrás: MÁK-adatok alapján készült az AKI Adatalemzési és Térinformatikai Kutatások Osztályán
* A gazdálkodók által a SAPS-támogatásigényléshez négy év (2011–2014) alatt bejelentett főnövények területadatai alapján.

¹ A nettó jelenérték egy különbségjellegű mutató, azt fejezi ki, hogy a beruházás teljes élettartama alatt képződő pénzáramok diszkontált összegéből levonva a kezdő pénzáramot, mekkora nettó jövedelem (hozam) képződik.

1. ábra: a felszíni öntözőrendszerek által lefedett területről a nem öntözött területek nagysága és elhelyezkedése az öntözhető növényeknél



Forrás: Készült az AKI Adatalemzési és Térinformatikai Kutatások Osztályán

Ezen területek térbeli elhelyezkedését az 1. ábra mutatja. Szója esetében a vizsgált négy év (2011–2014) alapján az országos termőterület nagysága 43 ezer hektár volt, amelynek csupán 3,7 százalékat öntözték a gazdálkodók. Kalkulációink szerint kizárólag beruházásgazdaságossági szempontok alapján további 8,5 ezer hektár szóját lehet gazdaságosan öntözésbe vonni, ha pedig a vízkínálattal is összemetszük ezen igényeket, akkor ennek kevesebb mint felét, maximum 3,7 ezer hektár szóját lehet a jelenlegi felszíni öntözőrendszerek és kapacitások mellett gazdaságosan öntözésbe vonni.

Végeztünk egy kalkulációt arra vonatkozóan, hogy az öntözhető növények által lefedett összes mezőgazdasági területről a gazdaságosan öntözésbe vonható 1 millió hektárra mennyi öntözési vízigénnyel kell tervezni, valamint a felszíni vizekből gazdaságosan öntözhető területekre (337,2 ezer hektár) is megbecsültük az öntözési vízigényt (3. táblázat).

3. táblázat: az öntözhető növények által lefedett gazdaságosan öntözésbe vonható területek, valamint a felszíni vizekből gazdaságosan öntözhető területek vízigénye

MEGNEVEZÉS	(millió köbméter)					
	ÁPRILIS–MÁJUS	JÚNIUS	JÚLIUS	AUGUSZTUS	SEPTEMBER–OKTÓBER	ÖSSZESEN
1089,5 ezer hektár öntözési vízigénye	269,8	280,9	447,3	380,8	5,9	1 384,5
ebből a szója vízigénye	3,4	5,1	10,2	5,1	–	23,8
337,2 ezer hektár öntözési vízigénye	83,1	83,1	130,2	111,1	1,5	409,0
ebből a szója vízigénye	1,5	2,2	4,4	2,2	–	10,3

Forrás: NAK-adatok felhasználásával készült az AKI Adatalemzési és Térinformatikai Kutatások Osztályán

A szójának virágzás és terméskötés idején nemcsak meleg, hanem magas páratartalmú levegőre van szüksége. Magyarországon azokon a területeken lehet eredményes a szója termesztése, ahol június közepétől augusztus közepéig biztosítva van ennek az igénynek a kielégítése. A szója a párás mikroklíma mellett a tenyészidőben lehullott csapadék mennyiségére is igényes. A legtöbb vizet (160–180 mm-t) a virágzás, hűvelőkötés, magtelítődés időszakában igényli, épp azokban a hónapokban, amikor hazánkban a légköri aszály előfordulási valószínűsége gyakori. Az Országos Meteorológiai Szolgálat 1981–2010. évi adatai alapján a szójatermesztés szempontjából kritikus három hónapban a lehullott csapadék mennyisége elérte, sőt meghaladta a 180 mm-t (30 éves átlagban 192,5 mm), de az évek között jelentős különbségek voltak a lehullott csapadék mennyiségében és

eloszlásában. Szójánál a fent írt klimatikus szélsőségek miatt bekövetkező termésingadozás az alkalmazott agrotechnika optimalizálásával, valamint az öntözés alkalmazásával mérsékelhető. Az aszályos évek egyre gyakoribb előfordulása miatt törekedni kell a szója korai vetésére, hogy a talajban még rendelkezésre álló nedvességgel a szója kikeljen és növekedésnek induljon. Az alkalmazott agrotechnika több elemére is fokozott figyelmet kell fordítani, amelyek közül kritikus fontosságú a megfelelő talaj-előkészítés. El kell kerülni a talaj kiszáradását okozó tárcsa használatát, és minden talajmunkát azonnal le kell zárni, hogy a nedvesség a talajban maradjon. A másik kulcsfontosságú elem a növényvédelem, azon belül is a gyomirtás. A szója gyommentesen tartása kellő szakértelmet igényel. Az öntözés alkalmazásával nemcsak a kritikus időszakban végzett vízpótlás a cél, hanem a talaj optimális nedvességállapotjának fenntartása is. Ez elősegítheti a megfelelő gyomirtó hatást, és a növény fejlődéséhez szükséges tápanyagok feltárást is. Fontos hangsúlyozni, hogy szójánál egyfelől a termésbiztonságnak, másfelől a termésminőségnek (a harmonikus tápanyagfelvételen keresztül) is az alapja az öntözés.

RENTÁBILIS LEHET-E A SZÓJA ÖNTÖZÉSE?

Egy öntözési beruházás tervezésekor felmerülhet a kérdés, hogy az öntözés költségeit hány tonna plusztermés árbevétele képes kompenzálni, hiszen akkor gazdaságos egy ilyen beruházás, ha többet hoz, mint amennyibe kerül. A különböző típusú öntözőberendezések beruházási költsége igen változó, és egy adott típusú öntözőberendezés esetén is viszonylag széles intervallumban változhat annak technológiai képessége szerint. Hektáronkénti fajlagos összegét is több tényező befolyásolja (a tábla mérete és alakja, a vízkivétel lehetősége, a víz távolsága az öntözendő területtől, a kitermelt víz minősége, az alkalmazott művelési rendszer stb.). Szója esetében esőztető típusú öntözőberendezésekkel kalkuláltunk, amelyek egy hektárra vetített költségei a 4. táblázatban kerültek feltüntetésre.

4. táblázat: esőztető típusú öntözőrendszerek beruházási értékei

MEGNEVEZÉS	(ezer HUF/ha)		
	SZÓRÓFEJES ÖNTÖZŐ (kertesztet) 10 ha-ra vetítve	CSÉVELŐDOBOS BERENDEZÉS 50 ha-ra vetítve	LINEÁR VAGY KÖRFORGÓ BERENDEZÉS 50 ha-ra vetítve
1. Vízbeszerzés			
Felszíni vízcatorna (1 km)	70	50	70
Felszín alatti csőkút	200	110	150
2. Víz kiemelése			
Elektromos szivattyús egység	200	70	130
Robbanómotoros szivattyúegység	110	90	200
3. Víz szállítása			
Nyomócsőrendszer	150	120	50
4. Víz kijuttatása			
Öntöző(gép)rendszer	740	310	600
5. Tervezés, bonyolítás	90	20	20
Összesen			
min.	1 160	570	870
max.	1 380	650	1 020

Forrás: KITE Zrt. adatai alapján készült az AKI Adatalemzési és Térinformatikai Kutatások Osztályán 2016. évi adatok alapján

Az éves üzemeltetési jellemzők és költségek tekintetében meghatározó tulajdonság, hogy milyen típusú öntözőrendszerrel van szó és hogy milyen kultúrát/kultúrákat szolgál ki. A szójatermesztés üzemeltetési költségeit és az öntözéssel elérhető többlethozamokat az AKI tesztüzemi rendszerének adatai, valamint szakirodalmi és szakértői információk alapján határoztuk meg. Minden növényenél – így a szójánál is – meghatároztuk az

öntözéssel elérhető többlettermést aszályos, átlagos és csapadékos évről évre vonatkozóan, majd ezen eredmények súlyozott átlagaként kiszámoltuk a többlethozamokat aszályos és nem aszályos klímaforgatókönyv esetén. A piaci árakat a kárenyhítő juttatás iránti kérelemhez megjelölt 2011–2014. évi referenciaárak átlagával modelleztük (5. táblázat).

5. táblázat: a szójatermesztés átlagos üzemeltetési költségei és termelési értékei (nettó ezer HUF/ha)

MEGNEVEZÉS	SZÁRAZ-MŰVELÉS	ÖNTÖZÉSES MŰVELÉS
Anyagköltség	97	128,9
Gépi munkák költsége	99,25	156,25
Személyi jellegű költségek	5	5
Egyéb költség	2	2
Üzemeltetési költség összesen (termelési költség)	203,25	292,15
Többlet üzemeltetési költség		88,9
Piaci ár (Ft/t)	117,25	117,25
Többlethozam (t/ha)	–	aszályos évben: 0,88 nem aszályos évben: 0,76
Többletbevétel		103,18 89,11

Forrás: Készült az AKI Adatelemzési és Térinformatikai Kutatások Osztályán

Az üzemeltetési költségeknél mind a szárazműveléses, mind az öntözéses művelés esetében csak az anyagköltséggel, a gépi munkák költségével, a személyi jellegű költségekkel, valamint az egyéb költségekkel kalkuláltunk, a földbérleti díjjal, az idegen gépi szolgáltatás költségével, az értéksökkenési leírással, valamint a gazdasági általános költségekkel nem. A termelési érték meghatározásakor csak a szójabab értékesítésével számoltunk közvetlen (SAPS, zöldítés, termeléshez

kötött) állami támogatások nélkül. Jelen számításainknál mérsékelt (0,76–0,88 t/hektár) terméstöbblettel számoltunk öntözés hatására. Kalkulációink alapján a szója öntözésével az üzemeltetési költségek átlagosan 89 ezer forint pluszköltséget jelentettek hektáronként, míg az öntözéssel elérhető többletterméssel aszályos évről évre átlagosan 103 ezer forint, nem aszályos évben átlagosan 89 ezer forint pluszbevételt lehet realizálni hektáronként.

Összességében megállapítható, hogy öntözés hatására a szója hozamai ugyan javultak, de gazdaságossági oldalról nézve nem minden körülmények között tudta az öntözés költségeit a plusztermés árbevétele kompenzálni, azaz a szója öntözése nem minden esetben volt gazdaságos az AKI adatai alapján. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy a szója öntözésével nem csupán a nagyobb mennyiségű termés elérése a cél, hanem a kiegyensúlyozott növényfejlődés biztosításával a jobb minőségű termék-előállítás is, ugyanis egy korszerű öntözőberendezés a vízpótlás mellett a mikroklíma szabályozását is biztosítja a szója számára, valamint hozzájárul a harmonikus tápanyagfelvételhez is. Azáltal, hogy nemcsak a termés mennyisége, hanem a minősége is kiszámíthatóbbá válik, a minőségorientált szójatermesztésre helyeződhet a hangsúly, amely szemlélettel összefüggésben magasabb piaci árakkal is kalkulálhat a termelő. Mindemellett megemlítendő, hogy az öntözés céljait főként a szója vetőmagtermesztésében lehet és kell használni. A vetőmag értéke durva becsléssel is minimum az árunövény értékének kétszerese-háromszorosa. Ha ebből a szempontból nézzük az öntözési beruházások megtérülését, más következtetésekre juthatunk, mint közvetlen árutermelés esetén.

Vári Enikő, Dr. Kemény Gábor, Molnár András
Agrárgazdasági Kutató Intézet

Forrás: Az öntözhetőség természeti-gazdasági korlátainak hatása az öntözhető területekre, Agrárgazdasági Kutató Intézet, 2018 (<http://repo.aki.gov.hu/3153/1/Ontozes%20201801%20Konyv%20web%20pass.pdf>).

TRELLEBORG

Trelleborg. Ötszáz kilogramm könnyedség.

Ez a könnyedség egyben? Ezért hatnak ki a TM1000 High Power abroncsok. Extra-száraz felületű csúszkák a felületükön, melyek a talajt a legnagyobb terheltségű és magasabb fordulatszámok között. Szó: a csúszkák általános ellenállása alacsony, azaz könnyű a forgatás, és a kárenyhítő juttatás. Ennek eredményeként, hogy többet termeljenek, termelésük során.

www.trelleborg.com/wheels



SZEZONVÁRÓ AKCIÓ **OROS SUN**

OROS SUN 6 soros napraforgó betakarító adapter



4.800.000 Ft + ÁFA
helyett

3.599.000 Ft* + ÁFA
+ 2 év garancia

*Az akció a készlet erejéig érvényes

OROS SUN+CHOP

Kérje adapterét mechanikus szárzúzóval!

Mechanikus szárzúzóval szerelt napraforgó betakarító adaptereinkkel lehetővé válik a betakarítás és szárzúzás egy menetben, ezzel is segítve a talajelőkészítést.

SZÍNVÁLASZTÉKOK:



Érdeklődjön elérhetőségeinken:

LINAMAR Hungary Zrt. OROS Divízió
5900 Orosháza, Csorvási út 27.
akcio@linamar.com
www.oros.hu

OROS

Héjja Csaba: +36 20/585-9666
csaba.hejja@linamar.com

Krizsán Endre: +36 20/485-6975
endre.krizsan@linamar.com

Kövessen minket!



YouTube





Vásároljon idén OROS csőtörő adaptert!

50 ÉV OROS

50 HÓNAP GARANCIA



OROS CORNADO
OROS³ HSA

Minden OROS CORNADO és OROS³ HSA
76,2 cm sortávú csőtörő adapterünk
megvásárlásakor

2 év garancia helyett
50 hónap garanciával*

ajándékozunk meg hazai vásárlóinkat
az OROS jubileumi születésnapja
alkalmából!

50 ÉVE A GAZDÁK SZOLGÁLATÁBAN!

* A garancia érvényessége: beüzemelésétől számított első 12 hónap teljes körűen, kivéve a gyorsan kopó alkatrészek (pl.: zúzókések, behordó láncok, törőhenger kések, -bordák, törőlécek). A fennmaradó 38 hónap garancia a főbb alkatrészekre vonatkozik (pl.: váz és hajtóművek). A csukható CORNADO esetén az OROS gyári szakszerviz végzi el a beüzemelést térítésmentesen.

AZ AKCIÓ 2018. 12. 31-IG VAGY A KÉSZLET EREJÉIG ÉRVÉNYES.

A RÉSZLETEKRŐL ÉRDEKLŐDJÖN MUNKATÁRSAINKNÁL VAGY A WWW.ROS.HU WEBOLDALON!

HÉJJA CSABA: +36 20/585-9666, KRIZSÁN ENDRE: +36 20/485-6975

A glicerinkiegészítés hatása a tenyészkocák és malacok teljesítményére

Az iparszerű állattenyésztésben megjelent modern genotípusú kocák korábban állíthatók tenyésztésbe, több malacot fialnak és nevelnek, érzékenyebbek a környezeti és takarmányozási hatásokra, energia- és táplálóanyag-igényük is eltér a hagyományos hibridektől. A tenyészkocák kondíciója a laktáció során gyakran fellépő negatív energiamérleg következtében még ad libitum takarmányozás mellett is oly mértékben romolhat, hogy az negatívan hat a reprodukciós- és élettelsítményükre is. Az energiadeficit állapot mérséklésére, a megfelelő energiaellátás biztosítására szoptató kocák takarmányokban jó alternatívaként kínálkozik a biodízelgyártás melléktermékeként keletkező glicerint.

BEVEZETÉS

Egy sertéstelepet érintő beruházás kapcsán a fiattató férőhelyek kialakítása jelenti az egyik legnagyobb költséget, így ökonomiai szempontból érthető, hogy azok minél intenzívebb kihasználása a cél. Így nem meglepő, hogy a nagy sertéstenyésztő országok (pl. Dánia) leginkább az alomméret növelésére, a növekedési erély fokozására és ezzel párhuzamosan a kisebb hátszalonna-vastagság irányába szelektáltak. Napjainkban tehát a nagy malacszerű állományok nevelő kocáknak kevesebb mobilizálható zsírraktárból kell intenzívebb tejtermelést fenntartaniuk.

A szoptatás időszakát általában negatív energiamérleg jellemzi, a kocák kénytelenek saját zsírtartalékaikat mobilizálni, ez pedig élő súlyvesztéssel, valamint a hátszalonna-vastagság csökkenésével jár együtt. A szoptatás alatti túlzott mértékű „lezsarolódás” a következő reprodukciós ciklus eredményeit jelentős mértékben, negatívan befolyásolhatja.

A nagy malacszerű állományok nevelő állatoktól – különös tekintettel az előhasi kocáktól – elvárt termelési színvonal csak a takarmányok jelentős energiaszolgáltatása mellett érhető el.

A megfelelő energiaellátás biztosításának alternatívájaként kínálkozik a biodízelgyártás melléktermékeként keletkező glicerint, amely a szervezetben a felépítő és lebontó biokémiai folyamatok köztes vegyületeként van jelen.

A különböző glicerinforrások szoptató kocák takarmányaiban történő felhasználásáról és azok metabolizmusáról kevés szakirodalmi adat áll rendelkezésre. Schieck és mtsai (2010) előhasi és többször fialt kocákkal végzett kísérletükben megállapították, hogy a kocák takarmányokban 9%-ban lehet folyékony, takarmányozási minőségű (ún. „feed grade”; glicerintartalom: 86,1%, metanoltartalom: <100 ppm) glicerint alkalmazni anélkül, hogy az negatívan befolyásolná a koca és a malacok teljesítményét. Vizsgálatuk során a glicerinkiegészítés a kocák napi takarmányfelvételét, választáskori élő súlyát, kondícióját, az újramehesüléshez szükséges napok számát, a malacok elhullását és azok napi súlygyarapodását jelentős mértékben nem befolyásolta. Hernández és mtsai (2015) ezzel ellentétben kísérletük során a glicerindózis emelésével (0%; 3%; 6%)

a kocák takarmányfelvétel- és testtömeg-csökkenését tapasztalták. Ebben a vizsgálatban a glicerinkiegészítés szintén nem befolyásolta a malacok teljesítményét. Schieck és mtsai (2010) vizsgálták a kocák táplálóanyag-tartalmát is, a szárazanyag- (p=0,07) és zsírtartalom (p=0,09), valamint a glicerinszint növelése között lineáris, tendenciózus összefüggést tapasztaltak, illetve a kocák laktótartalmának szignifikáns növekedéséről számoltak be (p<0,05).

A fentiek ismeretében állítottuk be saját vizsgálatunkat, melyek során egy a hazai piacon is elérhető, folyékony 86% glicerintartalmú glicerinforrás szoptató kocák termelési eredményeire, a kocák táplálóanyag-tartalmának változására (pl. száraz anyag, fehérje, zsír, cukor), illetve a malacok teljesítményére gyakorolt hatását vizsgáltuk.

SAJÁT VIZSGÁLATOK

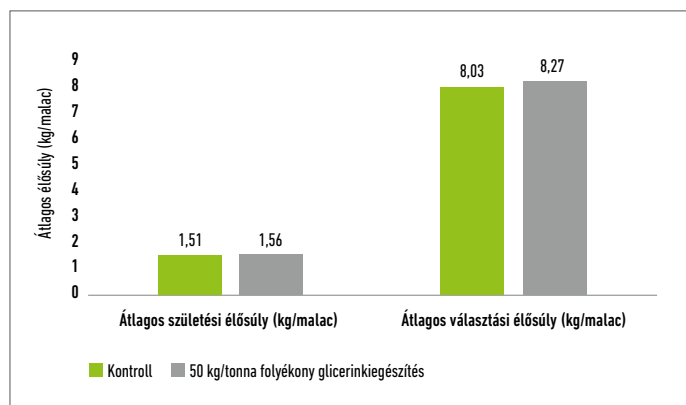
A vizsgálatot csoportos kísérleti elrendezést alkalmazva összesen 24 (n=12/kezelés) DanAvl hibrid (323±17,0 kg) egyedi anyagcsereketrecben elhelyezett kocával és szaporulatával végeztük. A kontroll és kísérleti takarmányokat búza-árpa-kukorica-extrahált szójadara alapon állítottuk össze, azokat dercés fizikai formában tettük. A kísérleti takarmányban 50 kg/t folyékony „feed grade” glicerinkiegészítést alkalmaztunk kukoricadara kiváltására. A kísérletben alkalmazott termék glicerint- és metanoltartalmát előzetes kémiai vizsgálatok során határoztuk meg. A felhasznált glicerinforrás 86% glicerint és 219 mg/kg metanolt tartalmazott. A kocákat a fialást megelőző 24 napban adagoltan (3,5 kg/nap), a laktáció alatt *ad libitum* takarmányoztuk. A malacok mérlegelését a fialást követően valamint választáskor végeztük. A kocák egyedi takarmányfogyasztását folyamatosan rögzítettük. A szoptató kocáktól a laktáció 14., 21. és 27. napján tejmintákat vettünk, melyeknek meghatároztuk a szárazanyag-, fehérje-, zsír- és cukortartalmát.

Az elvégzett vizsgálatunkban megállapítottuk, hogy statisztikailag igazolható különbség a kocák laktáció alatti élő súlyvesztését, hátszalonnavastagság-csökkenését és az újramehesüléshez szükséges napok számát illetően nem jelentkezett (p>0,05) a kontroll és a folyékony glicerinnel 50 kg/t mennyiségben kiegészített

takarmányt fogyasztó csoport között. Takarmányfogyasztásban sem volt szignifikáns különbség a két csoport adatai között ($p>0,05$).

Választáskor a kísérleti csoport malacainak súlya átlagosan 0,24 kg-mal volt nagyobb a kontroll csoport malacaihoz képest (nem szignifikáns különbség; $p>0,05$, lásd. 1. ábra).

1. ábra: a malacok születési és választási súlya a kísérlet során



A laktáció 14., 21. és 27. napján a kocáktól tejmintákat vettünk. A tejminták táplálóanyag-tartalmának alakulására vonatkozó adatokat az 1. táblázat tartalmazza.

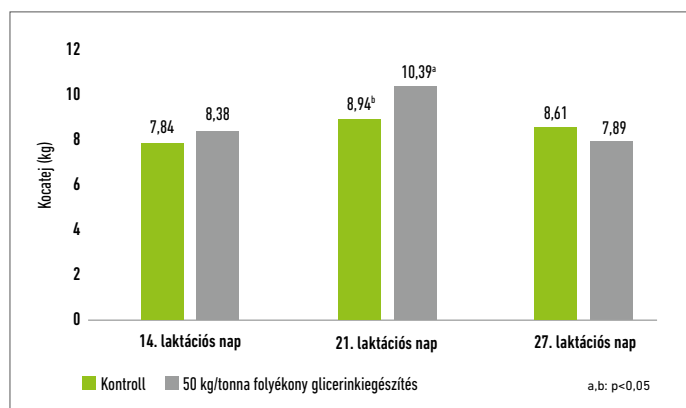
1. táblázat: a kocatej táplálóanyag-tartalmának alakulása a vizsgálat során

TÁPLÁLÓANYAG-TARTALOM	KONTROLL	50 KG/T GLICERIN
Szárazanyag-tartalom, g/100 g	18,74 ± 1,13	18,49 ± 1,09
Tejzsír, g/100 g	7,05 ± 1,01	7,10 ± 1,14
Tejfehérje, g/100 g	5,33 ± 0,40 ^a	5,15 ± 0,33 ^b
Tejcukor, g/100 g	4,94 ± 0,60	4,95 ± 0,76

a,b: $p<0,05$

A tejfehérje-tartalom 50 kg/t glicerinkiegészítés hatására statisztikailag igazolható módon csökkent ($p<0,05$). A többi paraméter tekintetében nem tapasztaltunk szignifikáns különbséget a kezelések között. Mivel mértük a laktáció során a termelt tej mennyiségét is (lásd. 2. ábra adatai), a tejjel termelt táplálóanyagok mennyiségére is tudtunk következtetni. Megállapítottuk, hogy a kontroll csoporthoz viszonyítva az 50 kg/t glicerinkiegészítés hatására a tejjel termelt száraz anyag (1569 g vs. 1660 g) tejfehérje (443 g vs. 459 g), tejzsír (595 g vs. 645 g) és tejcukor (424 g vs. 448 g) mennyisége emelkedett (sorrendben).

2. ábra: kocatej-mennyiségek alakulása a vizsgálat során



a,b: $p<0,05$

Összefoglalásként elmondható, hogy az 50 kg/t folyékony glicerinkiegészítés nem befolyásolta a szoptató kocák laktáció alatti vizsgált teljesítményét. Az előbb említett glicerinkiegészítés hatására termelt tej mennyisége szignifikánsan nagyobb volt a laktáció 21. napján a kontroll csoport termelési eredményeihez viszonyítva ($p<0,05$). A tejminták fehérjetartalma 50 kg/t folyékony glicerinkiegészítés hatására statisztikailag igazolható módon csökkent ($p<0,05$), a többi vizsgált paraméter (száraz anyag, tejzsír, tejcukor) nem változott. A tejjel termelt táplálóanyagok mennyisége a termelt tej mennyiségéből adódó szignifikáns különbségek miatt (a 21. laktációs napon) minden paraméter vonatkozásában nagyobb volt a glicerines kezelés esetében. Ez a pozitív változás azonban a malacok választási súlyát illetően statisztikailag igazolható módon nem jelentkezett (kontroll: $8,03 \pm 2,20$ kg vs. kísérleti: $8,27 \pm 1,40$ kg; $p>0,05$). Annak érdekében, hogy a glicerín szoptató kocák tejtermelésére és anyagcsere-folyamataikra gyakorolt hatását részletesebben megismerjük, további dóziskísérletek beállítása indokolt.

A publikáció 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.

Vida Orsolya¹, Prof. Dr. Egri Borisz¹, Dr. Tóth Tamás²

¹Széchenyi István Egyetem, Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar

²Kaposvári Egyetem, Agrár- és Környezettudományi Kar

Vérében a minőség

KANADAI ÉS HAZAI GENETIKA

FSE

Magyar Fajtatizta Sertést Tenyésztők Egyesülete

- 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 Fajtatizta Sertést Tenyésztők Egyesülete

Aktuális információk: www.mfse.eu

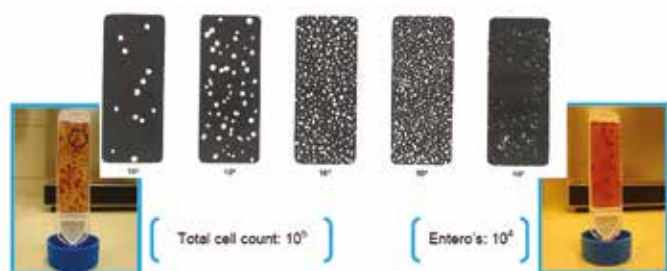
Tel.: 82/512-203 • 30/288-3551



Járványvédelem a sertéstartásban avagy kezdjük az alapoknál: az itatóberendezések tisztítása és fertőtlenítése

Egy átlagos, 500–600 kocás telepen naponta kb. 50–60 m³ itatóvizet használnak fel. Ennek mikrobiológiai minősége közvetlenül befolyásolja a termelési eredményeket, az itatórendszer pedig könnyen kórokozók gyűjtőhelyévé, és az állomány folyamatos fertőzési forrásává válhat. Kémiai minőségi problémákat nálunk elsősorban a kemény víz, a magas vas- és mangántartalom szokott okozni, amelyek hozzájárulnak a csőrendszer belső falán képződő lerakódásokhoz (ezek a szerves, míg a mikroorganizmusok a szerves lerakódásokért felelősek).

A legtöbb sertéstelepre az jellemző, hogy a vizet fúrt kutakból nyerik, és az hosszú, gyakran előregedett vezetékeken keresztül jut az ólakba. Így legtöbbször már az ólakba beérkező víz is kifogásolható, majd az ólban lévő vezetékrendszeren áthaladva, az utolsó szelepek után vett vízmintákban már elfogadhatatlan baktériumszámok találhatók (1. kép).



1. kép: összcsíraszám

A magas összcsíraszám mellett coliformok, sőt *Escherichia Coli*, *Pseudomonas Aeruginosa*, *Staphylococcus Aureus*, *Salmonella Typhimurium*, és *Salmonella Enteritidis* is megtalálhatóak. A baktériumok elszaporodását segíti a vízáramlás lelassulása, a víz felmelegedése, és a szopókákon keresztüli szennyeződések. Szintén segíti a baktériumok bejutását a csőrendszerbe, ha a gyógyszer-adagoló egy nyitott edényből szívja fel az itatórendszeren keresztül adagolni kívánt készítményt. Egyes készítmények (vitaminok, aminosavak, antibiotikumok stb.) szintén hozzájárulnak a csövek belsején történő lerakódásokhoz, és az ún. belső biofilm képződéséhez. Mivel a sertéstelepek többségén nem lehet az egyszerre be- és egyszerre kitelepítés rendszerét alkalmazni, mindig van a telepen állat, nincs olyan szervizperiódus, amikor az egész telepi csőrendszert ki lehetne fertőtleníteni egy magas koncentrációjú fertőtlenítőszerrel.

A kiürült terméknél sem gyakorlatias a helyi hálózat magas koncentrációjú feltöltése, mivel a hosszú és sok leágazás végéhez csak akkor jutna el a fertőtlenítőszer, ha mindegyik szelepet a leágazás végén addig nyomnánk kézzel, amíg a fertőtlenítőszer odaér. Marad tehát az állatokkal is itatható fertőtlenítő használata, amelyet viszont csak jóval alacsonyabb koncentrációkban lehet itatni, amelyben gyengébb a tisztító-, és kisebb a fertőtlenítő hatása is. A szokásos klórozásnak az itatható koncentrációban nincs tisztító hatása, a csövek belső falára lerakódott üledékekbe, biofilmekbe nem képes behatolni, és az ott nagy mennyiségben élő baktériumokat elpusztítani. Ráadásul a fertőtlenítő hatás erősen pH-függő, a lúgos pH-jú H-lúg alkalmazásánál az oxidációs-redukációs potenciál (orp) nem elegendő a fertőtlenítéshez (750–850 mV orp érték elérésére lenne szükség). Nem elegendő a klór koncentrációjának mérése, mert ugyanolyan koncentrációjú klór, ami 7-es pH-n 77%-os aktivitású, 8-as pH-n már csak 22%! A peracetsav tartalmú készítmények többsége az állatok itatására nem engedélyezett (meg kell nézni, hogy melyik terméktípusban engedélyezték, itatóvízbe csak az 5-ös terméktípusra szóló engedély elfogadható!), erősen korrozívak, ráadásul folyamatos adagolásuk lehetetlen, mert az itatható koncentrációban elősegítik a gombák elszaporodását. Járvány előfordulása esetén a nem megfelelő fertőtlenítőszer használatának jogi felelősségre vonás lehet a következménye! Léteznek igen drága, 20–25 milliós beruházást igénylő vízkezelési megoldások is, amelyekkel valóban jó minőségű itatóvizet lehet előállítani, de ezt csak nagyon kevés sertéstartó engedheti meg magának. A lehetséges, gazdasági szempontból is megvalósítható megoldás az Aqua-Clean® egy olyan itatóvízbe adagolható készítmény, amely alacsony, folyamatosan itatható koncentrációban is kettős, tisztító és fertőtlenítő hatású. Elszennyeződött csőrendszer esetén egy tíznapos itatási programot kell végigcsinálni: 2 napig 100 ppm, 2 napig 150 ppm, 2 napig 200 ppm, 4 napig 250 ppm emelkedő koncentrá-

cióban kell az állatok itatóvizébe adagolni. Ez biztosítja a rendszer lassú, de folyamatos és alapos tisztítását. A hatást szerves ezüst komplexel stabilizált hidrogén-peroxid biztosítja, az oxigénbuborékok így lassan és tartósan, az utolsó leágazás végén is hatékonyan távolítják el a lerakódásokat (2. kép).



2. kép: Aqua-Clean csőmetszet

Ez a speciális szerves ezüst komplex a fertőtlenítésben is szinergetikus hatású, meggyengíti a baktériumok sejtfalát, így segíti a hidrogén-peroxid behatolását a baktériumsejtbe. A 10 napos emelkedő koncentrációjú adagolás után vissza lehet állni tartósan 50 ppm koncentrációra, amellyel folyamatosan konzerválhatjuk hosszú időre az elért, mikrobiológiailag is ellenőrizhető javulást. A fenti program alkalmazásával az összcsírászám legalább a felére csökken, a kórokozók, E. coli, coliformok pedig eltűnnek az itatóvízből.

A fenti vízkezelést legegyszerűbben egy központi adagoló berendezéssel lehet megvalósítani. Jeladós vízórával együtt ez csupán 130–150 ezer forintot beruházást jelent. Az 50 ppm-es koncentráció mellett ólanként lehet továbbra is alkalmazni a szokásos itatóvízbe keverhető egyéb készítményeket, nem károsítja jelentős mértékben ezeket (semmiképpen sem jobban, mint az ivóvíz szokásos klórozása). Ha a gyártó még ettől is ódzkodik, le lehet állítani a kezelést idejére a központi adagolót. Emellett általában megvan az injekciós és a takarmányba keverhető kezelések lehetősége is. A központi adagolásnak csak egy hátránya van, hogy a mosóvizet a telepi vízfelhasználás kb. 10%-ának véve, kb. ennyi, 10% fertőtlenítőszer is feleslegesen kerül a rendszerbe. Egy átlagos, 500–600 kocás telepnek naponta összesen kb. 3 liter Aqua-Clean® szükséges, amelynél olcsóbb megoldás nemigen létezik, nem beszélve a jobb minőségű itatóvíz által elérhető jobb termelési és állategészségügyi eredményekről, amelyhez mérten összességében eltörpülnek ezek a költségek. Természetesen az Aqua-Clean® adagolása az ólakban felszerelt helyi adagolóval (MixRite®) is lehetséges, az alacsony használati koncentráció és a helyi adagoló magasabb koncentrációjú adagolási tulajdonsága miatt azonban itt törzsoldatot kell készíteni: 50 ml Aqua-Clean® kell 10 liter vízbe, és ezt az 1%-os koncentrációra állított MixRite® adagolóval lehet az itatórendszerbe adagolni, így kapunk éppen 50 ppm-es koncentrációt. Munkavédelmi figyelmeztetés: A tömény, 50%-os hidrogén-peroxidot tartalmazó Aqua-Clean® kimérésénél védőkesztyű használata kötelező! (A teljes munkavédelmi utasítást lásd a biztonsági adatlapon!)

Dr. Ságthy Tibor
állatorvos, konzultáns
Panadditiv Kft.



Ivóvíz higiénia

PANADDITIV

Aqua-clean®

Ivóvízhigiénia: alapvető az egészséges állományhoz!

Ha a végeredmény a fontos...
 az Aqua-clean megbízhatóan tisztítja és fertőtleníti az itatóvízrendszert. A hidrogén-peroxid és az ezüst kombinációja eltávolítja a lerakódott szennyeződéseket és a biofilmet. Az Aqua-clean megelőzi és megállítja az itatószopókák szívárgását. Használata biztonságos!
 További információ: www.ivovizhigienia.hu

A termék megvásárolható webshopunkban:
www.takarmanyadalekok.hu



Mikotoxin-kockázatkezelés a tejelő szarvasmarha állományokban

Sok tejelő tehenészetben használnak különböző „toxinkötőket”, amelyek az aflatoxinok ellen nagyrészt hatékonyak, azonban a takarmányok nem csak aflatoxinnal lehetnek szennyezettek, hanem olyan fuzárium gombák által termelt toxinokkal is (fumonizinek, zearalenon, trichotecének: DON, T-2, HT-2, DAS stb.), amelyek nem köthetőek megfelelő mértékben. Így az aflatoxinkérdés megoldása után ezek még mindig szignifikáns termeléscsökkenést és egészségügyi problémákat (pl. szaporodásbiológiai zavarok, lábvég-megbetegedések, anyagcsere-forgalmi zavarok stb.) okoznak.

A bendőbaktériumok viszonylagos toxinbontó képessége miatt sok gazdaságban még mindig az a hiedelem, hogy a kérődzők érzéketlenek a toxinokkal szemben. Viszont számtalan telepi tanulmány szól arról, hogy komoly állategészségügyi problémákat mutatnak azok a tehenek, melyek mikotoxinokkal terhelt takarmányt kaptak.

A legfontosabb toxinokat termelő szántóföldi penészgombákat a szarvasmarhák takarmányozásának alapját képező különböző gabonákkal és a lucerna-, fű- vagy kukoricaszilázssal is könnyen beraktározhatjuk. Ráadásul a rossz silózási technológia (rossz tömörítés, földdel való szennyeződés, a siló nem letakarása, a szilázs helytelen leszedése) a betárolt szilázsokban további gombák növekedéséhez vezethet és ezek további mikotoxinokat termelnek. Ezek a mikotoxinok azonban olyan ellenállóak, hogy nem károsodnak az erjedés hatására és nem bontják el a tartósítást elősegítő savak sem. A DDGS szintén nagy jelentőséggel bír a szarvasmarhák takarmányozásában, de sajnos ezeknek a termékeknek a mikotoxin-tartalma általában meghaladja a határértékeket. A laboratóriumban megvizsgált minták 90%-ában mutatták ki egynél több mikotoxin jelenlétét.

Több mint 20.000 állat bevonásával 100 tejelő telepről gyűjtöttek be adatokat a takarmányok toxinszintjéről, valamint a termelési eredményekről és azt tapasztalták, hogy azokon a telepeken, ahol a DON-szint 300 ppb körül mozgott, a tejtermelés átlagosan 2 kg-mal alacsonyabb volt, mint a toxinmentes telepeken, de a takarmánykódex által alacsonynak számító 100 ppb DON-szennyeződés is 1 liter feletti tejvesztést mutatott. Így az már nem is meglepő, hogy a 800 ppb feletti szennyeződést mutató takarmányok etetése esetén az elmaradt tejtermelés 4 liter feletti volt. Ennek az a magyarázata, hogy a DON gyengíti az immunrendszert, valamint a májat is terheli. Mindkét hatás befolyásolja az állatok általános egészségi állapotát, a vitalitásukat és végső soron a tejtermelésüket. A szarvasmarhatartásban fontos másik mikotoxin, a zearalenon az ösztrogénszerű hatásán keresztül szaporodásbiológiai zavarokat okozott. Ilyen toxinok hatására ugyanis a tehenek hormonháztartása felborul, és ez csendes ivarzáshoz, álvizváshoz vezethet, vagy akár teljesen el is maradhat az ivarzás. Ennek következménye a rossz termékenyítési index, valamint megnövekedett a petefészkek-ciszták előfordulásának az esélye.

A legfrissebb kutatások szerint a kérődzők bendője ugyan le tudja bontani az egyes mikotoxinokat, de csak bizonyos mértékben. Az a maradék toxinmennyiség, amely lebontatlanul továbbhalad,

ugyanolyan immungyengítő és májkárosító hatású (DON), vagy ösztrogén hatású (ZON), mint a sertés, vagy a baromfi esetében.

A mikotoxinok bendőbeli bonthatóságát rengeteg tényező határozza meg. A bontás függ a toxinok fajtájától, a bendő pH-jától és az emésztőrendszerben való tartózkodás idejétől. A különböző mikotoxinok lebontatósága a bendőben tág határok között mozog. A kísérletek szerint például az Aflatoxin-nak körülbelül 40–45%-a bontódik le a bendőben a mikrobák által, ugyanakkor a fennmaradó 60% egy része (kb. 1,8–2,2 %) kimutathatóan átjuthat a tejbe és ez közegészségügyi jelentőséggel bír. A DON-toxin a bendő aktuális pH-jától függően maximum 30–35%-ban bontható le (*Schatzmayr, 2001*). A Zearalenont (ZON) a bendőbaktériumok mintegy 90%-ban képesek lebontani, de a bontásból alfa-zearalenol képződik, amely tízszer toxikusabb, mint az eredeti toxin (*Kiessling, 1984*), tehát nagyobb mértékben okozhat szaporodásbiológiai problémákat.

Fontos tényező a mikotoxinok lebontatóságában a takarmány áthaladási ideje a kérődzők emésztőrendszerében. Minél gyorsabb az áthaladás a bendőben, a bendőmikrobáknak annyi kevesebb ideje van a toxinokat lebontani. Egy több tápot tartalmazó takarmányadagban, amely gyorsabban halad át a bendőn, a mikotoxinokat nem tudják a baktériumok olyan hatékonyan lebontani. Ha még magasabb a táp aránya, akkor a tehen acidózis közeli állapotba kerülhet, így a toxinbontás még jobban csökken, mivel azok a baktériumok, amelyek a toxinok bontását végzik, pH 5,8 alatt elpusztulnak.

Míg egy gyengébb termelésű tehen 12–15 kg száraz anyagot fogyaszt el naponta, addig a magas tejtermelésű fajták napi 24–26 kg száraz anyagot vesznek fel, így a takarmány lebontási ideje az első esetben 55 perc/kg takarmány, a magas termelésűnél pedig 120 perc/kg takarmány. Látható, hogy kevesebb, mint fele annyi ideje van lebontani a toxinokat a magas tejtermelésű fajtáknak, mint a gyengébb termelésűeknek. Ezért annyira lényeges a toxinok hatása a legjobban termelő tejelő állatokra, mert azok veszik fel a legtöbb száraz anyagot és kapják a legtöbb tejelő tápot, tehát a legkevesebb lehetőségük van a mikotoxinok lebontására.

Nagyon fontos szem előtt tartanunk azt is, hogy a kimutathatósági szint alatt lévő toxinmennyiségben sem bízhatunk, mert a több szint alatti toxin miatt szinergista hatások is adódhatnak, azaz a toxinok hatása megsokszorozódik az egymásra hatásuk által. Ne feledkezzünk el ugyanakkor a maszkos toxinokról sem, amelyek a takarmányból nem kimutathatóak a hagyományos analitikai

módszerekkel, de az állatban a normál toxinoknak megfelelő tüneteket okozzák.

Hogy a toxinok végül mekkora hatást fejtenek ki az állatokban, az függ a tartási körülményektől, a stresszállapottól, a toxinok behatási idejétől és még sok más tényezőtől. Azok a frissfejős tehenek vannak a legjobban kitéve a toxinok károsító hatásainak, amelyeknek az ellés után amúgy is erős immunrendszerre lenne szükségük és azon kívül még magas tejtermelést is várunk tőlük. Az ellés után ugyanis kialakul egy negatív energiabalansz a teheneknél, mivel kevesebb száraz anyagot (kevesebb energiát) vesznek fel, mint amennyire a tejtermelés beindulásához szükségük lenne. A mikotoxinok ilyenkor másodlagos májstresszt eredményezhetnek. Ezzel egy időben a hormonális változások miatt az immunrendszer működése is csökken, a toxinok pedig még tovább gyengítik az amúgy is csökkent immunfunkciókat, az állat védtelen lesz az ellés körüli fertőzésekkel szemben. Ez az oka annak, hogy az állategészségügyi problémák 80%-a az ellés körüli időszakban jelentkezik (méhgyulladás, tőgygyulladás, ketózis, csülökirha-gyulladás, hasmenés stb.)

A fenti tények alapján tehát kijelenthető, hogy a szarvasmarhák messze nem kivételek a toxinok károsító hatásai alól.

A BIOMIN cég nyújtja a leginnovatívabb megoldást a szarvasmarhák mikotoxikózisainak leküzdésére, mivel a **Mycofix® Plus 3.E** termék egyedülálló hatékonysággal tudja kezelni nem csak a megköthető toxinokat, hanem a további gazdasági veszteséget jelentő fumonizineket, zearalenont és trichotecéneket is.

A termékben lévő, egyedülként az EU-ban regisztrált bentonit származék szelektíven és visszafordíthatatlanul megköti a köthető toxinokat (aflatoxin, ochratoxin, fumonizin, ergot alkaloidok), ám a termék ezenfelül tartalmaz két toxinbontó enzimet is. A szabadalmaztatott észteráz enzim elbontja a zearalenont, mely ezután már nem tudja az ösztrogénszerű hatását kifejteni és szaporodásbiológiai zavarokat okozni. A trichotecének ellen egy de-epoxidáz enzimet tartalmaz, melynek gyors bontóképessége által nem kell félnünk a DON, T2-toxin és más trichotecének káros hatásaitól. A mikotoxinoknak a két fő támadási pontja az immunrendszer és a máj. A termék ezért tartalmaz egy szilimarin tartalmú növényi adalékot, amely jelentős védelmet nyújt a hepato-toxikus anyagokkal szemben, valamint egy algakivonatot, amely támogatja a szervezet természetes immunválaszt, így kompenzálja a már korábban felvett mikotoxinok immunszuppresszív hatását is.

A **Mycofix® Plus 3.E**-vel végzett szerteágazó kísérletek kimutatták, hogy a terméket fogyasztó tehenek átlagosan napi **2 kg-mal több** tejet termeltek és a takarmányértékesítés is javult. Kevesebb volt az anyagcsere-forgalmi zavar, az állategészségügyi és a szaporodásbiológiai probléma (kevesebb petefészekciszta, jobb termékenyítési index, kevesebb méhgyulladás és tőgygyulladás). Nem elhanyagolható adat az sem, hogy gazdasági számítások alapján a **Mycofix® Plus 3.E** ára már **0,4 literrel több** tej termelése esetén is megtérül! Ennyi tejvesztés pedig már igen alacsony DON-szennyezettségnél is előfordulhat.

Dr. Jakab Gábor



Mycofix® Hatékonyabb védelem.

A mikotoxinok csökkentik a teljesítményt, és kihatással vannak haszonállataink egészségi állapotára.

A **Mycofix®** a helyes döntés a mikotoxinokkal összefüggő kockázat kezelésében!



További információkért keresse fel a
mycofix.biomin.net

Naturally ahead

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

Biomin®
www.biomin.hu

Incimaxx Aqua S-D

Teljesítménynövelés ivóvízzel

Ön melyik vizet választaná?

Kezelés előtt



2 hét használat



4 hét használat



**Ha egy tehén 8 l-el több vizet iszik egy nap
az önnek 2,5 l többlet tejhozamot jelent.**

Érdemes foglalkozni vele?

Teljes körű higiéniai megoldás

ECOLAB®

Hivatalos forgalmazó: **Animal-Hygiene Kft.**

Kiss Attila:

+36 30 229 6794

Molnár Helén:

+36 30 952 9678

Mozsár-Molnár Bettina: +36 30 334 2592

Ecolab-Hygiene Kft.

1139 Budapest,

Váci út 81–83.

Tel.: +36 1 886 1315

Fax: +36 1 886 1320

Incimaxx Aqua S-D

Teljesítménynövelés ivóvízzel



Nyakas Tamás - Nyakas Farm

Nyakas Farm – Hajdúnánás

Nyakas Tamás vagyok, hárman vagyunk testvérek. Mivel az otthonunk a gazdaság területén van, így már egészen kicsi koromtól bepillantást nyertem a telep életébe. 2016-ban végeztem a Nyíregyházi Egyetemen, mint mezőgazdasági mérnök. Jelenleg a Debreceni Agrártudományi Egyetemen állattenyésztő mérnökként tanulok mesterképzésen. Büszke vagyok arra, hogy családi vállalkozásként működünk. Bátyámmal, Andrissal az a célunk, hogy ezt a hagyományt tovább vigyük, és megőrizzük mindazt, amit édesapánk felépített. Jelenleg az időm jelentős részét a tanulmányaim töltik ki, de igyekszem részt venni a telepi munkák koordinálásában is. Ahogy lehetőségem engedi, próbálok minél több szakmai tapasztalatot átvenni édesapámtól, hisz az alapokat csakis tőle tanulhatom meg. Munkánkat nagyban

segíti, hogy kiváló szakemberekkel dolgozunk együtt. Jelentős szakmai segítséget jelent számunkra a külső szaktanácsadók jelenléte, hisz a technikai fejlődésekről első kézből tőlük értesülünk. Érdeklődési köröm fókuszában a korszerű istálló és fejéstechnológia áll. Jelenleg figyelemmel kísérem a technikai újításokat, és a számunkra szükséges és megfelelő eszközöket igyekszem bevinni a telepi struktúrába is. Ennek érdekében rengeteg rendezvényen, tanulmányi úton veszek részt, hogy bővíteni tudjam ismereteimet. Büszke vagyok arra, hogy családi vállalkozásként Magyarország kiemelt telepei közé tartozunk.

Az utóbbi években tapasztalt szélsőséges időjárási viszonyok egyre inkább óvatosságra intenek bennünket. A hőstresszel évről évre egyre több a problémánk. Észre vettük, hogy nagy meleg idején sem szívesen mennek az itatókhoz a tehenek. Ennek nem örültünk, hisz ebben az időszakban az istálló hűtése mellett termelés szempontjából elengedhetetlen a megfelelő mennyiségű folyadékbevitel. Az ingadozó tejár miatt, minden csepp tej számít. Jó minőségű vízzel nem csak a megtermelt tej mennyiségét tudjuk növelni, hanem az állatok általános állapotát is tudjuk javítani. Több folyadék felvétele esetén optimalizálni tudjuk az elfogyasztott takarmány hasznosulását, egyéb lázzal járó betegségek visszaszorítását. Aggódtunk amiatt, hogy az évtizedek alatt lerakódott biofilm rétegben, mely a vezetékekben megtapadt, nagy melegben milyen baktériumok, algák telepednek meg, melyek az állatok egészségére károsak lehetnek. Ekkor jutottunk el oda, hogy nyitottá váljunk az **ECOLAB** által forgalmazott vízkezelési rendszer kiépítésére. Ismereteim szerint több, mint nyolc éve tart közös munkánk, és úgy gondolom, bizonyították hozzáértésüket, elkötelezettségüket. Szakmai sikerünk kulcsa az, hogy biztossítsunk az állatok számára minden lehetőséget, hogy minél kiválóbb termelési eredményeket produkálhassanak. Miután az **ECOLAB** több termékkel is bizonyított, így számunkra kézen fekvő volt, hogy az ivóvízzel kapcsolatos probléma megoldását is rájuk bízjuk. 2016 tavaszán sikerült meg egyeznünk, és elindítanunk az újabb közös együttműködést. A technológia kiépítését alapos telepi felmérés előzte meg. Mivel nem kis beruházásról van szó, minden kérdésünkre precíz, szakmailag helytálló válaszokat kaptunk.



Mozsár-Molnár Bettina
Animal - Hygiene Kft. és
Nyakas Tamás - Nyakas Farm

Úgy gondolom, minden lehetőséget meg kell, hogy ragadjunk, hisz ez a gazdaság nem csak bennünket, hanem még sok-sok családot tart el. Számunkra fontos a dolgozók munkájának megbecsülése. Az eddigi eredmények alapján tapasztalataink pozitívak. Nyári időszakban is jóval alacsonyabb visszaesést tapasztaltunk, valamint megnövekedett a felhasznált víz mennyisége is, mely azt jelenti, hogy a tehenek sokkal több vizet fogyasztanak. Továbbá a gyógyszerfelhasználás is csökkent. Kevesebb lett a hasmenés, jobb takarmányhasznosulást tapasztaltunk. Az itatók tisztábbak. Laktációs átlagunk három éve 11.000 liter, úgy gondolom, hogy ennek a szép eredménynek az elérésében szerepe volt a vízkezelésnek is. Nekem az a véleményem, hogy a hatékony termelésért áldozni kell. Természetesen mindez plusz költséget von maga után, de hosszú távon kell gondolkodni, így viszont számíthatunk a megtérülésre.

Mozsár-Molnár Bettina
Animal-Hygiene Kft., területi képviselő, szaktanácsadó – Kelet-Magyarország

Teljes körű higiéniai megoldás

ECOLAB®

Hivatalos forgalmazó: **Animal-Hygiene Kft.**

Kiss Attila:

+36 30 229 6794

Molnár Helén:

+36 30 952 9678

Mozsár-Molnár Bettina:

+36 30 334 2592

Ecolab-Hygiene Kft.

1139 Budapest,

Váci út 81-83.

Tel.: +36 1 886 1315

Fax: +36 1 886 1320

**RAKODÓGÉPEK
MUNKAESZKÖZÖK
KIEGÉSZÍTŐK
ALKATRÉSZEK
SZERVIZ
GÉPBÉRLET**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



WEIDEMANN

TESTRESZABOTT MEGOLDÁSOK



MAUCH
www.mauch.at

**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

Dunántúl

Pászti Zoltán: +36-30/825-9814

Kupai Ildikó: +36-30/330-6016

Takács Tamás: +36-30/670-6797



LÁTOGASSON EL AZ AGRI SZERVIZ KFT. STANDJÁRA A BÁBOLNAI GAZDANAPOKON!

Helyszín: I-es számú szabadterület



— Parkolók megközelítése

- P** Látogatói parkoló
- P** Busz parkoló
- P** VIP, Sajtó parkoló

- B** Belépő kapuk, Pénztárak
- 1. Külső kiállítás terület (Bent)
- 2. Belső kiállítás terület (Bent)
- 3. Kiállítási csarnok
- 4. Látogatók



Munkagépeit és CASE IH traktorait,
kombájnait vásárolja és szervizeltesse
az **AGRI SZERVIZ Kft.**-nél!



AGRI**SZERVIZ**

KÖZPONT:

2942 Nagyigmánd, Gépállomás utca 1.

TELEPHELYEK:

7400 Kaposvár, Raktár utca 020/6.,
4751 Kocsord, Külterület 042/3.

Kérje szakembereink segítségét!

Gépértékesítés: +36-20/364-5348
Szervíz: +36-20/364-6163
Alkatrész értékesítés: +36-20/239-0447
További információ: info@agriszerviz.hu
www.agriszerviz.hu