

2019
04

ORSZÁGOS MEZŐGAZDASÁGI
SZAKFOLYÓIRAT • XXIII. évf.

RÜGYEZÉS HAVA



Pécsi Mérlegstúdió Kft.

... labormérlegtől
a hídmérlegig ...



Lásd a 60. oldalon!

MEGMUTATJUK, HOGYAN LEHET, HOGYAN
KELL SZÓJÁT TERMELNI! - Változtassunk, amin tudunk!

ÚJ
SOROZAT

TALAJJEGYTEM GYAKORLÓ GAZDÁKNAK XVI.
Talajművelési rendszerek I. - Forgatásos talajművelés

A klímaváltozás kapcsán előtérbe kerülő
újszerű, erjeszthető tömegtakarmányok...

Pictor®

Büszke vagyok a repcémre.



BASF
We create chemistry

AgCelence
Többre képes

Gombabetegségek és rovarkártevők elleni védelemre

Önállóan, vagy
tankkombinációban



Flora Pack



www.agro.bayer.co.hu

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



VÉDELEM KELL a virágzás időszakában is



A repce fejlődésével a tavaszi védekezés újabb szakaszába lépünk. Megjelennek a szárat, a virágzatot és a becőket károsító, jelentős termés kiesést előidéző képes kórokozók és kártevők.

Fertőző anyag bőven akad az évek óta növekvő termőterületen, a kórokozóknak csak megfelelő időjárási feltételek kelljenek ahhoz, hogy a termés 20–40, de akár 70%-át tönkretessék. A megfelelő vetésváltással csökkenthető egyes betegségek megjelenésének esélye, de emellett szükség van hatékony, megelőző növényvédelmi kezelésekre is. A hőmérséklet és a páratartalom emelkedésével egyre kedvezőbbek a feltételek a fehérpenész és a becőrontó betegség kórokozóinak fertőzéséhez. A védekezés hiányában kialakuló fertőzés jelentős minőségi és mennyiségi kárt okozhat.

A felmelegedéssel megkezdődik a kártevők betelepülése is. A repce fénybogár a hőmérséklet 15 °C fölé emelkedése után már a zöldbimbós repcét károsítja. Ha hűvösebb időjárás következik és a repce virágzása elhúzódik, a bimbós állapot hosszán tart. Ilyen körülmények között a bimbókat károsító repce fénybogár rendkívül nagy károkat okozhat. A szervélasztásnál ezért fontos szempont lehet a hatástartam hossza. A védekezés időzítését növényvizsgálat alapján lehet megfelelően tervezni: növényenként 3 db fénybogár jelenléte esetén védekezni kell. A repcebecő-ormányos betelepülése a sárgabimbós állapottól megkezdődhet. A kártevő tojásait a becőkbe rakja, lárvái károsítják a magokat. Emellett megkönnyíti a repcebecő-gubacsszúnyog fertőzését is. A védekezés szintén megfigyelésre alapozottan, a kártevő betelepülésének kezdetén javasolt. A hűvösebb időjárás a repcebecő-ormányosnak is több teret ad a kártételre. Ilyen esetben többszöri védekezésre van szükség. Repcebecő-gubacsszúnyog imágó a repcevirágzás idején rajzik. Károsítását a kis becőkezdeményeken, fiatal becőkön kezdi, nagymértékű kárt más kártevők által nyitott becősérülésen lerakott tojásaival tud okozni.

A becők belsejében kikelő lárvák károsítása révén a magvak elhalnak, a becők korán elsárgulnak, felnyílnak, a pergesési veszteség megnő.

A repcevirágzáskor a növényvédelmi kezelések tervezésénél a szervélasztás és a megfelelő időzítése mellett kiemelt figyelmet kell szentelni a beporzást végző hasznos rovarok és a környezet védelmére is. Ezt a munkát széles hatásspektrumú, akár tankkeverékben is rugalmasan kijuttatható, a környezet megóvását egyszerűen lehetővé tevő készítmények könnyíthetik meg.

PROPULSE

Őszi káposztarepce virágzási időszakában alkalmazva a szártörkorhadást, fehér-száruságot okozó *Sclerotinia sclerotiorum*, valamint a repce becőrontó betegség kórokozója, az *Alternaria brassicae* ellen kiemelkedő hatékonysággal rendelkezik. E két nehezen leküzdhető betegségen túl a repcét ritkábban károsító betegségek – szürkepenész, cillindrospórium, lisztharmat – ellen is kiváló hatékonyságú. Optimális kijuttatási időpont akkor van, amikor a vezérhajtáson található virágok első szirmai már lehullottak. Ezek a szíromlevelek ugyanis részben megtapadnak a repce levelén és megfelelő időjárás esetén komoly fertőzés kiindulási pontjaivá válhatnak. A Propulse megfelelő időzítésével a fertőzés ilyen esetben is megelőzhető. Különleges formulációjának köszönhetően a kezelés után szinte azonnal bekerül a levél viaszrétegébe, ezért száradás után fél órával már UV- és esőálló.

A repce virágzáskori kezelésénél fontos a növényállomány megfelelő permetlé borítottsága, ehhez a megfelelő fúvóka és haladási sebesség mellett elengedhetetlen a megfelelő lémenyiség: a Propulse kijuttatása legalább 250 l/ha lémenyiséggel javasolt.

A Propulse gombaölő hatásán túl kedvezően befolyásolja a kezelt kultúrnövények élettani folyamatait is. Hatóanyagai javítják a növény stresszhatásokkal szembeni tűrőképességét és fokozzák a fotoszintetikus aktivitást. Repcebén a virágzáskor végzett kezelés élettani hatásának köszönhetően a kezelt állomány egységesebben érke be. Az érés időszakában a repcebecők szilárdabbak lesznek, így megkésített betakarítás esetén a korai felpattanásból eredő hozamvesztés csökken.

BISCAYA

Alacsony dózissal, kiemelkedő hatékonyságú és hosszú hatástartamú felszívódó rovarölő szer. A tiakloprid hatóanyag tulajdonságaiból eredően a készítmény méhveszélyesség szempontjából nem jelölésköteles, ezért a méhek által intenzíven látogatott virágzó repcetáblában károsító rovarok ellen nappal is alkalmazható. A készítmény az idei szezonban is a korábbiakban megszokottak szerint használható fel.

A kártevők elleni védekezést megfigyelésre alapozva, a virágokat és becőket károsító rovarok betelepülése idején javasolt megkezdni. A repcefénybogár ellen időzített első kezelés a területen előforduló egyéb károsítók (repcebecő-ormányos és más kártevők) ellen is hatékony. A kezelés szükség esetén 14 nap múlva megismételhető.

A Propulse a Biscaya rovarölő szerrel keverhető, a tankkeverék méhveszélyességi szempontból nem jelölésköteles. A két készítmény a Flóra Pack csomagban együtt is beszerezhető. A csomag tartalma 15 ha őszi káposztarepce vagy napraforgó (vagy más okiratban engedélyezett kultúra) betegségei (pl.: szklerotínia, alternária) elleni védelmére, illetve az engedélyezett kultúrákat károsító rovarok (pl.: repcefénybogár, repcebecőormányos, levéltetvek stb.), elleni védelemre lehet felhasználni.

A növényvédelmi teendők mellett az eredményt nagyban befolyásoló egyéb tényezőkre – időjárás, terményárak, szállítási lehetőségek – termelői szinten nincs sok ráhatás. Ezért érdemes azokra a területekre koncentrálni, ahol a termelői döntés hat a későbbi eredményre.





Horsch Terrano FX

– mérföldkő a talajművelésben

Nagyon sokat halljuk, hogy a föld folyamatosan melegszik, változik a klíma, az élelmiszerekben vegyszermaradékot találnak és még sok más ijesztő dolgot. Amit nap mint nap tapasztalunk, hogy egyre több a boltok polcain a bio termék, és egyre többen járnak villanyautóval.

Mint mezőgazdasági termelők akár el is engedhetjük a fülünk mellett, mert a következő évtizedekre úgy is egyre többen leszünk a Földön, így ezt a népes tömeget el kell látni élelmiszerrel, tehát mondhatnánk, hogy bármit csinálunk, nekünk, akik most élünk nem érhet nagy gond.

Az biztos, hogy változik az éghajlat, és nem azt tapasztaljuk, hogy kevesebb a csapadék, hanem a szélsőséges helyzetek száma nőtt meg az elmúlt évek során.

Mit tehetünk mi termelők azért, hogy unokáink unokái és még egy jó pár nemzedék itt tudjon élni ezen a Földön? Nagyon sok mindent!

A talajműveléstől elkezdve a növényvédelmen keresztül a szemét szelektív gyűjtéséig és még sok mindent.

A talajművelés terén a Horsch sok tapasztalattal rendelkezik, és ezeket mind beépíti a szántóföldi kultivátoraiba is, illetve különböző fórumokon meg is osztja azt a mezőgazdasági termelőkkel és az érdeklődőkkel.

A schwandorfi gyár melletti farmon készültek az első gépek. Negyven évvel ezelőtt nem nagyon gyártottak szántóföldi kultivátort. A gyenge agyagos földeken a család szeretett volna nyereségesen gazdálkodni, így a szántást muszáj volt mellőzni, és elkezdtek saját célra gépeket gyártani. Különböző kultivátorokat.

A Terrano FX egyik legújabb szántóföldi kultivátorcsalád, amelyet nagyon jól tudunk használni a sekély és középmély talajművelésben. Alkalmas tarlóhántásra, ugyanis már 5 cm mélyen teljes átfedéssel dolgozik, a három gerendelyes kapaelosztás nagy átömlő keresztmetszetet biztosít, így még nagyobb mennyiségű szármagadvány között sem dugul el.

A kapaszárnyak könnyen levehetőek, és ekkor a Terranóval 25–30 cm mélyítő intenzív talajművelést végezhetünk.

Ami nagyon fontos, hogy a Terrano használatával évek alatt megnő a föld humusztartalma. Miért? Az által, hogy a növényi maradványok egyenletesen kerülnek bekeverésre a talajba, a kultivátorban levő hengerek azonnal le is zárják a felszínt, a biológiai folyamatok és a szén nem elégetés következménye az, hogy a humusztartalom megnő. Ezt a folyamatot tapasztaltuk a kísérleti parcellánkon is. Közel 20 éve a parcellákon mindig ugyanaz a talajművelés, szántás, mély kultivátor, sekély talajművelés és direkt vetés. Az őszi nagy szárazság mellett szemmel látható volt, hogy a szántásos parcella földje sokkal világosabb volt, mint az, amelyiket mindig is Terranóval műveltek.

A sötétebb föld nagyobb széntartalmat jelent, ebből következik a nagyobb humusztartalom is, és ennek következtében a talajok jobban tudják tárolni a csapadékot, jobban tudják táplálni a növényeket. A mezőgazdász, ha csak annyit csinál, hogy átáll a mulcsos technológiára, akkor már óriásit léptünk előre a klímaváltozás lassítása terén! A Terrano kultivátor óvja és védi az Ön földjét, erre is gondoljon!



Terrano 3 FX sekély tarlóhántás



Terrano FX mélyművelés

Terrano FX

A LEGKÖNYVEBBEN VONTATHATÓ UNIVERZÁLIS SZÁNTÓFÖLDI KULTIVÁTOR

- Könnyen vontatható: 90 KW/ 120 LE –től
- Robusztus, a kemény talajokat is bírja
- Kitűnő bekeverő tulajdonsággal rendelkezik
- 3 – 5 m munkaszélességben három pont függesztésű, 4 – 6 m félig függesztett
- Közel karbantartásmentes



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

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

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

HORSCH
horsch.com

a tartalomból

A globális növekedési kilátások romlása irányváltást hozott a Fed és az EKB monetáris politikájában **6**



Az ágazati kutatóintézetek és gazdasági társaságok integrációja eredményes volt – interjú Dr. Gyuricza Csabával **10**

Csökkentsük a bűzhatást újszerű technológiákkal a trágyakijuttatás során is **21**



A hónap takarónövénye: a perzsa here **25**

Növényvédő szer és műtrágyatiltalom a zöldítésben **27**



Hogy teremjen többet?!
A kalászos gabonák várható növényvédelmi kihívásai az idei évben **35**



Permetezéstechnika IV. rész
Permetezőgépek belső és külső tisztítása, karbantartása, tárolása **41**



Megmutatjuk, hogyan lehet, hogyan kell szóját termelni!
Változtassunk, amin tudunk! **50**



Talajművelési rendszerek I. – Forgasztós talajművelés **55**



Mi újság?
Gépes hírek a nagyvilágból **63**

Tavaszi magágykészítés és vetés száraz körülmények között **67**

Innovációk az EuroTierről **74**

A klímaváltozás kapcsán előtérbe kerülő újszerű, erjeszthető tömegtakarmányok... **77**

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

Agro Napló Médiaszociális 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

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. Vársáry Miklós, Dr. Weisz Miklós

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

Tipográfia, nyomdai előkészítés: Foto Reklámstúdió Kft.
Nyomda: Ipress Center Central Europe Zrt.
2600 Vác, Nádas utca 8. • Felelős vezető: Borbás Gábor
vezérigazgató ISSN:1417-3255 • Postai terjesztésben lévő
lapok impresszuma • Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt.
Postacím: 1900 Budapest • Előfizetésben megrendelhető
az ország bármely postáján, a hírlapot kézbesítőknél,
www.posta.hu WEBSHOP-ban (eshop.posta.hu/storefront),
e-mailen a hirlapelofizetes@posta.hu címen,
telefonon 06-1-767-8262 számon,
levélben a MP Zrt. 1900 Budapest címen.

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

AGROORG

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

MATESZ
print-audit

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



MEZŐGÉPÉSZEK
GÉPÉSZ szíj | mezőgépész leszek
amíg csak élek

Lapunkat rendszeresen
szemlézi a megújult

OBSERVER
www.observer.hu

IMEDIA



youtube.com/agronaplo



facebook.com/agronaplo



instagram.com/agronaplo

Rendelje meg!

an
agro napló

Az Agro Napló szakfolyóirat
megrendelhető (400 Ft/hó)
Tel.: 06-72/-517-232
E-mail: info@agronaplo.hu

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

www.prillinger.hu




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., Pattintásy Ábrahám Krt. 2., H-2100 Godollo
Tel.: +36-1291516/653, Fax: -652, E-Mail: prillinger@prillinger.hu



Forrás: MEGFOSZ

A CLAAS-tól jön az új MEGOSZ elnök

Új elnökséget választott a MEGOSZ márciusi közgyűlése. Csanádi Tamás váltja a leköszönő Lőrincz Lászlót az elnöki székben.

Tisztújítással és konferenciával kibővített közgyűlésre hívta tagjait március elején Sarlópusztára a MEGOSZ.

A rendezvény délelőtti szekciójában a résztvevők előadást hallhattak a magyar mezőgazdaság modernizációjának aktuális feladatairól, a Kárpát-mendencei gazdaságfejlesztési programokbeli, illetve a környező országokbeli agrárkiállítási részvételi lehetőségekről, valamint a NAK és a MEGFOSZ-szal kötött stratégiai együttműködési megállapodások részleteiről.

A délutáni közgyűlésen az előző évi beszámoló, az idei költségvetés, feladatterv, valamint az alapszabály-módosítás elfogadása mellett a megjelent tagok megválasztották a MEGOSZ új elnökét, Csanádi Tamást, a CLAAS Hungaria Kft. kutatás-fejlesztési vezetőjét.

Szavaztak az elnökség új tagjairól is:

Dr. Majsa Tímea (Sokoró Kft.), Ackermann Tamás (Fliegl Abda Kft.), Háj András (Metripont-M93 Kft.), Varga Lajos (BPW-Hungária Kft.) és Dr. Renner Tamás (Renner Bt.) került be a testületbe az elnök, és a főtktár mellett.

Részletesebb tudósítás elérhető a bit.ly/MEGOSZ-2019 linken

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 30452 4265
www.kruppamag.hu
kruppamag@kruppamag.hu
krupa19@t-online.hu



AKCIÓ!

ZETOR CRYSTAL HD 170

prémium felszereltséggel

25.000.000
Ft + ÁFA



K&B GÉPUDVAR KFT.
K&B GÉPUDVAR KFT. 7634 PÉCS, SZENTLŐRINCI ÚT 15.
Tel./fax: (72) 313-414 • Mobil: 30/9365-053
E-mail: gepudvar2@gmail.com • www.gepudvar.hu

Zetor **WEIDEMANN** **azim**

Cultus 300-400



A kisebb gazdálkodóknak is jár a minőségi talajmunka

- Hidraulikus mélységállítás
- Kapák 3 sorban, 30 cm-es osztásban
- 450 kg súllyal terhelt kapák
- 80 cm-es hasmagasság
- 100×100×100 mm-es keretszerkezet
- 4 különböző hengertípus



A felhajtható kapák teszik igazán sokoldalúvá a Cultus kultivátorokat.

Vaderstad Kft.
2475 Kápolnásnyék,
Összekötő út 1.
+36 22/709-000
infohu@vaderstad.com
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 20/472-89-20
Máté Csaba	+36 20/455-42-96
Tolnai Péter	+36 20/237-07-70



Ahol a gazdálkodás kezdődik

A globális növekedési kilátások romlása irányváltást hozott a Fed és az EKB monetáris politikájában

2018 második felében fokozódtak a globális növekedési kilátások romlásával kapcsolatos aggodalmak, részint az USA és Kína között feszülő kereskedelmi háború következményei, részint egyedi, ország- vagy térségspecifikus tényezők miatt. A világ vezető jegybankjai ezzel összhangban az év elején még szigorodó monetáris politikát hirdető kommunikációjukat az év végéhez közeledve sokkal óvatosabb hangvételűre cserélték. Ezt követően idén márciusban az EKB újabb, hitelezést támogató program, míg a Fed a további szigorítás szüneteltetése mellett tette le a garast.

A Fed és az EKB 2018 első felében monetáris politikájának szigorítását tűzte zászlajára, azonban az év második felében a nemzetközi szervezetek egyre-másra rontották az idei, globális növekedési kilátásra vonatkozó várakozásaikat többek között a nem csillapodó kereskedelmi háború okozta károk és a továbbra is terítéken lévő Brexit „katasztrófa” miatt. A Fed tavaly összesen 4 alkalommal,

25-25 bázisponttal emelte az irányadó kamatot, ami így a 2,25–2,5%-os sávig emelkedett. Ez a szint már alig marad el az általuk semlegesnek vélttől (2,8%). Az EKB ezalatt úgy döntött, hogy a 2015 óta szüntelenül nyitva tartott pénzcsapokat 2018 végén elzárják és idén, az év második felében elkezdődhet a kamatemelési ciklus. Esetükben azonban a nagyságrendjét tekintve több mint 2000

milliárd eurónyi többletlikviditás rendszerből való kihalászása szóba sem került. Ehhez képest hoztak változást a decemberi kamatdöntő ülések, amikor *Jerome Powell*, a Fed elnöke azt mondta, a beérkező adatok határozzák majd meg további döntéseiket és nincs kőbe vésve a korábban meghatározott kamatpálya, ami alapján idén még legalább két emeléssel számoltak. Míg *Mario Draghi*, az EKB elnöke



Hátsó hengerek



Az elmunkáló hengerek széles választéka.

250 mm-es laposztás
kiváló száraprítás

Csapágycsok



Karbantartást nem igénylő csapágycsok.

KOMPROMISSZUMOK NÉLKÜL -
Alkalmas tarlóhántásra és magágykészítésre.

WHEN FARMING MEANS BUSINESS

WWW.KVERNELAND.HU

decemberi sajtótájékoztatóján úgy fogalmazott, hogy a gazdaság növekedési kockázatai többnyire kiegyensúlyozottak, de beismerte azt is, hogy negatív irányba kezdtek tolni.

A Bloomberg decemberi felmérése már akkor azt mutatta, hogy az elemzők többsége arra számít, az EKB márciusban bejelentheti az új, harmadik TLTRO programot (célzott, hosszú távú finanszírozási hitel), mivel a korábban meghirdetett program 2020-ban lejár, ami miatt az újraf finanszírozásról a bankoknak már idén gondoskodnia kell. Ugyanezen felmérés azonban nem vetette el az idei kamatemelés lehetőségét. Az EKB márciusi kamatdöntő ülése így valamelyest papírforma szerint alakult, ahol a Kormányzótanács változatlanul hagyta az irányadó hitel (0%), valamint betéti (-0,4%) kamatot és bejelentette a harmadik TLTRO programot, ami szeptemberben kezdődik, 2021 márciusáig tart, és amelynek keretein belül negyedévente helyeznek ki két éves lejáratú hiteleket.

A Kormányzótanács emellett azt ígérte, hogy az irányadó kamaton idén nem változtatnak majd, hiszen az infláció továbbra is tartósan elmarad a kívánt, 2%-os szinttől. Továbbá, ahogyan az várható volt a márciusi ülést követő sajtótájékoztatón, Mario Draghi

mege erősítette a visszafogott növekedési kilátásokkal kapcsolatos várakozásokat és elmondta, az idei 1,6%-os növekedési előrejelzést 1,1%-ra vágta. Ez sem volt meglepetés, hiszen az év első két hónapjára vonatkozó, addig beérkező makroadatokat megerősítették, hogy a növekedés üteme továbbra is visszafogott maradt az eurózónában, kiváltképp a gyenge külső kereslet miatt botladozó feldolgozóipari kibocsátásának köszönhetően.

A Fed januári kamatdöntő ülésének jegyzőkönyvéből kiderült, hogy a döntéshozók aggodnak a növekedést övező kockázatok emelkedése miatt és megosztottak a jövőbeli kamatpályát illetően. Egy részük akkor azt gondolta, hogy csak abban az esetben kellene kamatot emelni, ha az infláció meghaladja saját várakozásaikat, míg mások ennél szigorúbbak voltak és akkor is emeltek volna, ha a lefelé mutató kockázatok nem realizálódnak idén az céltól elmaradó fogyasztói árnyomás mellett. A növekvő kockázatok miatt a jegybank kilátásba helyezte a mérleg további csökkentésének megállítását és a lejáró jelzálogkötvények állampapírba fektetését. A Fed által szem előtt tartott fogyasztói árnyomás, ami februárban 2,5 éves mélypontjára esett (+1,5%) és a szintén fókuszban lévő munkaerőpiaci adatok (a nem mezőgazdasági

álláshelyek számának visszafogott növekedése) felerősítették az irányváltáshoz kapcsolódó várakozásokat.

A fentiek tükrében nem hozott meglepetést a Fed márciusi ülése, ahol a 2019-re várt további két kamatemelés már csak minimális eséllyel szerepel a Fed döntéshozóinak várakozását mutató előrejelzésből és bejelentették, hogy a válság alatt, a gazdaság fellendítése érdekében felduzzasztott mérleg leépítését (a korábban felpumpált likviditás visszaszívását) szeptemberben jó eséllyel leállítják.

Hazai vonatkozásban elsősorban az EKB monetáris politikája az, ami iránymutató, ám ezzel együtt is arra számíthatunk, hogy idén szigorodni fog a hazai monetáris politika, hiszen a kiemelt figyelmet kapó adószűrt maginfláció januárban elérte, míg februárban meghaladta a 3%-ot.

Emellett azonban az EKB újabb lazítása és a forint elmúlt időszakban látott euróval szembeni erősödése – ami önmagában is szigorításként értékelhető – elképzelhető, hogy elegendő okot szolgáltat a monetáris politika normalizációjának elodázására.

Várad Beáta
OTP Bank Elemzési Központ



Kiváló talajba hatolási
képesség

600 mm-es tárcsalevelek
állítható tárcsaszorokkal

KVERNELAND Qualidisc Pro
rövidtárcsák



**AGRÁR-VÁLLALKOZÁSI
HITELGARANCIA ALAPÍTVÁNY**

A vidékért kezesszünk



dr. Herczegh András
ügyvezető igazgató

Agrár-Vállalkozási
Hitelgarancia Alapítvány
telefon: (06 1) 474 5070
e-mail: office@avhga.hu
honlap: www.avhga.hu

Garancia a versenyképes agráriumért

Az agrárium hitelállománya az elmúlt években nagymértékben nőtt, és ehhez jelentősen hozzájárult az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány (AVHGA) kezességvállalása is. Az ágazatban működő mikro-, kis- és közepes méretű vállalkozások – köztük a legkisebb őstermelők, családi gazdálkodók is – számíthatnak hitelfelvételük során az alapítvány kezességére, mint a hitel felvételét lehetővé tevő, vagy kiegészítő fedezetre. Dr. Herczegh Andrást, az AVHGA ügyvezető igazgatóját kérdeztük a kezességről és a mezőgazdasági finanszírozásáról.

Mely vállalkozásoknak tud az alapítvány kezességet nyújtani?

A fókuszban a mezőgazdaság vállalkozásai állnak, számukra a legkedvezőbb feltételeket tudjuk biztosítani. Ideértve természetesen az élelmiszeripart és más olyan tevékenységeket, amelyek a mezőgazdasági termeléshez kapcsolódnak, mint például a vetőmag- és takarmányelőállítás, a műtrágyagyártás, vagy a mezőgazdasági gépgyártás. A kisebb gazdálkodók azok, akik nem rendelkeznek megfelelő tőkével a beruházások megvalósításához, sokuknak a működéshez szükséges forgótőke biztosítása is nehézséget okoz. A kisgazdaságok segítése a vidéki életminőség javítása, a munkahelyek fenntartása miatt egyaránt fontos. Az AVHGA kezessége mellett a pénzügyi intézetek sokkal nyitottabbak a finanszírozásukra. A szektor szereplői közül ugyanakkor a nagyobb vállalkozások támogatására is szintén szükség van, elsősorban a stabil élelmiszerellátás, valamint a hatékony, nemzetközileg versenyképes termelés miatt.

A kezesség bevonása milyen kedvezményeket biztosít a vállalkozások számára?

A kezességnek számos gyakorlati előnye van. Amellett, hogy növeli a bankok hitelezési hajlandóságát, a vállalkozásnak kevesebb saját fedezetet kell bevonnia, sőt akár fedezet nélkül, vagy hosszabb futamidővel vehet fel hitelt. Azt sem szabad elfelejteni, hogy az általunk nyújtott kezességvállalás általában állami támogatásnak minősül, ezért az ügyleteknek különböző jogszabályi feltételeknek kell megfelelniük. Az alapítványi tevékenység sikerét mutatja, hogy jelenleg közel 20 000 ügyletet garantálunk, amely 320 milliárd forintnyi hitelt jelent. A garantált hitelállomány az elmúlt években háromszorosára növekedett, nagyon megnőtt az igény a kezesség iránt. Az alapítvány kezességi állományának 85 százalékát teszik ki a mikrovállalkozások hitelei, ebben a szegmensben volt megfigyelhető a legdinamikusabb növekedés.

Hogyan juthatnak hozzá a vállalkozások a kezességhez?

A kezességet mindig a finanszírozó hitelintézet igényli az alapítványtól. Számos banki, takarékszövetkezeti hiteltermék létezik, amelynek részét képezi a kezesség, ezeknél nincs szükség külön finanszírozói döntésre a kezesség bevonásához. Más esetekben általában a pénzügyi intézmény kezdeményezi az AVHGA bevonását, de a vállalkozás is kérheti azt a hitelfelvételénél, amennyiben kedvezőbb finanszírozási feltételekkel kíván hitelhez jutni.

Az agrárhitelek növekedése szembevetve, ezzel együtt hogyan ítéli meg az agrárfinanszírozás helyzetét?

A hitelintézetek körében egyre népszerűbb az ágazat: a legtöbb finanszírozó kínál speciális agrárkonstrukciókat, és az Agrár Széchenyi Kártya iránt úgyszintén nagy a kereslet. Igaz ez annak ellenére, hogy a mezőgazdaságnak sajátos jellemzői vannak, emiatt a finanszírozása is eltérő más ágazatokhoz képest. Az egyik alapvető különbség a szezonális forrásigény, hiszen a kiadások szinte folyamatosan jelentkezhetnek, ugyanakkor van, amikor jövedelemtöbblet keletkezik. Emellett jelentős az időjárásnak való kitettség, ami az elmúlt években egyre jelentősebb bizonytalansági tényezővé vált. A támogatásfüggés ugyancsak jellemző az agráriumra, a beruházások mozgatórugói például egyértelműen a vissza nem térítendő támogatások.

Hogyan látja a Vidékfejlesztési Program alakulását?

2019 a beruházások éve lesz, a Vidékfejlesztési Programban (VP) már megítélt 620 milliárd forint összegű beruházási célú támogatásnak köszönhetően. Az alapítvány szerepvállalása itt kimagasló, ez idáig a VP nyertes ügyfelek 22 százaléka mögött állunk kezességgel. Az alapítvány segíti az ágazatban az innovációt, a precíziós gazdálkodást és a digitalizáció elterjedését. Fontos még a nemzedékváltás, a fiatal gazdák támogatása, hiszen a kezdővállalkozások hitelhez jutása mindig nehezekebb.

Milyen kihívásokkal kell szembenézni a következő években?

A Közös Agrárpolitika most formálódó támogatási rendszere minden bizonnyal kihat majd az ágazat finanszírozására. Az alapítvány azt szeretné elérni, hogy a gazdálkodók stabilan, kiszámíthatóan jussanak forrásokhoz, és a pénzügyi intézmények kedvező finanszírozási feltételeket kínáljanak számukra. Az agrárkormányzat kiemelt célként tartja a mezőgazdasági szektor hatékonyságának növelését és az ágazat versenyképességének javítását. Fontos lenne, hogy a vállalkozások egyre nagyobb hányada támogatás nélkül is képes legyen beruházásokat megvalósítani, így ne csak az európai uniós költségvetésben biztosított támogatásokra számítsanak, hanem folyamatos legyen az ágazat fejlesztése. Ehhez fel kell építeni egy erős, hitelképes banki ügyfélkört, a hitelintézeteknek pedig rendelkezniük kell az agrárium speciális finanszírozási igényeit kielégítő, megbízható szaktudással.

PREGA

FOTO: Adam's Photovision

A SORVEZETŐN TÚL FOLYTATÓDÍK AZ IGAZI PRECÍZIÓS GAZDÁLKODÁS

A budapesti PREGA 2019 Precíziós Gazdálkodási és Agrárinformatikai konferencián tartottak gyakorló termelők részvételével kerekasztal-beszélgetést a precíziós gazdálkodás következő szintjéről. A hagyományos szántóföldi kultúrákat középpontba helyezve Reng Zoltán, a Hungrana Kft. vezérigazgatója beszélt arról, mit tehetnek a gazdák a betakarítást követően azért, hogy piacot találjanak a terményüknek. A feldolgozóipar mennyiségi és minőségi követelményei miatt ugyanis egyáltalán nem mindegy, hogy a termelők figyelik-e a piaci igényeket. A téma következő előadását Nagy Bence, a Magtár Kft. precíziós mezőgazdasági szakértője tartotta a helyspecifikus mezőgazdaság: a tervtől a megvalósításig címmel.

A kerekasztal-beszélgetésen aztán a gazdák járták körbe a szervezők által vitaindítónak feltett „Mi van a sorvezetésen túl?” kérdést. Sok gazdának ugyanis még ma is az a modern technika, hogy sorvezetőt használ, és nem lép tovább.

Pedig kellene!

Erről a témáról online olvashat bővebben: bit.ly/PREGA-kerekasztal

HOZZON KI TÖBBET VETŐGÉPÉBŐL PRECISION PLANTINGGEL!

Válassza a **legmodernebb**
vetéstechnikai fejlesztéseket:

- 20/20 a legéberebb vetőmonitor
- Soronkénti töszámvezérlés forduláskompenzációval
- Hidraulikus vetőkocsinyomás soronkénti vezérléssel - emelni is képes
- Talajfertőtlenítő kijuttatás soronkénti vezérléssel
- Nagy sebességű vetés
- Precision Planting exkluzív: magórok paraméter mérése

Mi valóban tudjuk minden mag koordinátáját és azt is,
hogy megfelelő környezetbe került-e.



Precision
Planting

Premier
Dealer

www.precisionplanting.hu • info@precisionplanting.hu
+36 70 673 2644

EGYSZERŰ ÉS ÜGYES: MATRIX 430 SORVEZETŐ



TeeJet
TECHNOLOGIES

CSAK A LEGTÖBBET HASZNÁLT SORVEZETŐ FUNKCIÓK ÉS SEMMI MÁS.

Külön költségek és extra opciók nélküli sorvezető. Ezért nincsenek is ritkán használt, különleges funkció lehetőségek a Matrix 430-ban. Olyan előnyöket fedezhet fel mint:

- Könnyen használható kezelőfelület
- Területmérés
- Kezelt terület festés
- Könnyű munkaeszköz csere
- Ideális éjszakai munkához
- Tökéletes szántóföldi és ültetvénybeni használathoz



Bővebb információk
honlapunkon: teejet.com



SZEGÁNA Kft.

6791 Szeged, Dorozsmai út 143
+36 30 627 8052 • szegana@gmail.com

FARMGÉP Kft.

4031 Debrecen, Szoboszlói út 50
+36 20 566 4585 • varga.jstvan@farmgep.hu

FARMCENTER Kft.

H-2100 Godolló, Tessedik Sámuel u. 4.
+36 28 513 445 • farmcenter@invitel.hu

Az ágazati kutatóintézetek és gazdasági társaságok integrációja eredményes volt

A hazai agrárkutatás 2014-ben került a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ (NAIK) alá, és azóta is a szóban forgó ernyőszervezet működteti Magyarországon az ágazati kutatóintézeteket és a területhez szorosan kapcsolódó kutató munkát végző gazdasági társaságokat – mondta a NAIK főigazgatója az Agro Naplónak.

Dr. Gyuricza Csaba kiemelte: korábban az agrárkutatási tevékenységet végző ágazati kutatóintézetek az agrártárca irányítása alatt működtek, ám munkájukat csak részlegesen hangolták össze. Ez 5 évvel ezelőtt változott meg, amikor az ágazati kutatás irányítását a NAIK-ra bízta a szaktárca. Ennek nyomán 12 kutatóintézet tevékenységét felügyeli a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ valamint irányítása alá tartozik négy gazdasági társaság, a Gabonakutató Kft., a ZKI Zrt., a Magyar Kertészeti Szaporítóanyag-ellátó Kft. és a mosonmagyaróvári Tejgazdasági Kutató. Így 16 szervezeti egység van jelenleg a NAIK integrált felügyelete alatt. Ezek a kutatóintézetek illetve gazdasági társaságok kutató munkájukkal lényegében lefedik a teljes magyar agráriumot.

Az integráció illetve a szakmai munka egységes felügyelete lehetővé tette, hogy a korábban sok tekintetben elkülönülten tevékenykedő kutató helyek munkájukat összehangolják, és ágazati szinten egységesen jelenítsék meg. Így az egységes irányítással kihasználhatók a szinergiák, és együttműködést tesznek lehetővé a különböző szakterületek között. Ezek pedig eredményesebbé teszik a különböző kutatóintézetek és kutatással foglalkozó gazdasági társaságok munkáját, mivel az ágazat egyes szakterületei nem egymástól elkülönülve működnek, hanem gyakran több szakterület is átfedi egymást. Ezért a világban – így Magyarországon is – számos helyen már integrált módon irányítják az agrárkutatást és -fejlesztést. Ennek nyomán az agráriumban végzett kutató munka összehangoltabban és szervezettebben folyik egységes szakmai irányítás alatt már Magyarországon is, aminek a kézzel fogható eredményei jól láthatók. Ennek az integrált tevékenységnek a végső célja, hogy a különböző ágazati szakpolitikáknak az ágazati kutató és fejlesztő munka biztos hátteret nyújtson gyakorlati eredményeivel.

Agro Napló (A.N.): A fenntartónak, azaz az agrártárnak vannak-e kifejezett elvárásai a NAIK-kal szemben?

Dr. Gyuricza Csaba (Gy. Cs.): Nyilvánvalóan vannak prioritások, ám a kutatási irányok kijelölését az Agrárminisztérium és a NAIK közösen, egy folyamatos párbeszéd alapján végzi. Vannak szakpolitikai célok, amihez a NAIK-nak igazodnia kell, de ezeket a szakpolitikai célokat részben szakmai alapon az intézményrendszer javaslatait meghallgatva alakítja ki a minisztérium. Ez tulajdonképpen egy interaktív kapcsolat a szaktárca és az agrárkutatási irányítást ellátó NAIK között. Természetesen a NAIK munkájának megrendelője a szaktárca. Ám abban, hogy milyen szakterületeken és milyen irányokba folyják a kutató munka, az elsődleges javaslattevő a NAIK. A terveket azután közösen, tárgyalások során hangolja össze a minisztérium és a kutatásokat irányító ernyőszervezet. Így alakul ki az a tematika, amelynek alapján a NAIK végzi sokrétű munkáját. A NAIK munkája pedig az ágazat teljes tevékenységét lefedi a szántóföldi növénytermesztéstől a kertészetten és az erdészeten valamint a borászaton továbbá a nemesítésen át az állattenyésztésig. Így több százas nagyságrendben vannak olyan kutatási és fejlesztési programok, amelyek célja az, hogy gyakorlatorientált, a gyakorlatban megvalósítható eredmények születhessenek, amelyek hasznosak az ágazat számára. Mindennek alapján megjelennek új fajták, új technológiák és új termékek. Jogos elvárás ugyanis, hogy olyan eredmények szülessenek, amelyeket a hazai agrárium szereplői és a fogyasztók is kézzelfoghatóan érzékelnek a kutató-fejlesztő munka eredményeként, és ezek javítsák a magyar mezőgazdaság, agrárium versenyképességét.

A.N.: Mely területeket lehet megjelölni, amelyek prioritást élveznek jelenleg?

Gy.Cs.: Úgy vélem, itt nem egyes témákat, hanem átfogó szakterületeket kell kiemelni – mondta a főigazgató. – Három ilyen van: a klímaváltozáshoz kapcsolódó technológiai

kutatások (ezek az ágazat minden területére érvényesek), ebbe illeszkedik bele az öntözésfejlesztés, a mezőgazdasági vízgazdálkodás, ami szintén szoros összefüggésben van a klímaváltozással. Ez utóbbi kormányzati prioritás is, és ezért alakította újjá a NAIK a szarvasi Öntözési és Vízgazdálkodási Kutató Intézetet, amelynek működése évekkel ezelőtt osztályszintre esett vissza. A másik fontos terület a precíziós gazdálkodáshoz kapcsolódó hazai fejlesztő munka, ennek az új szakterületnek az adaptációjával összefüggő tevékenység összehangolása és összefogása. Így ezen a területen is az ágazat minden szegmensére fókuszál a NAIK a növénytermesztéstől az állattenyésztésig. A harmadik nagyon fontos terület a kedvezőtlen adottságú termőhelyekre, területekre kidolgozandó, fenntartható, versenyképes agrártechnológiáknak a kidolgozása. Ez azért szükséges, mert bár Magyarország adottságai köztudottan kedvezőek a mezőgazdasági termelésre, de mégis vannak olyan hátrányos helyzetű térségek, amelyek számára fontos, hogy lehessen alternatív termelési lehetőségeket felmutatni, ahol az általánosan alkalmazott technológiák nem használhatók. Ez az ilyen térségekben élő emberek helyben tartását és maradását valamint a vidékfejlesztés lehetőségeinek bővítését is szolgálja, versenyképes módon. Ez a három fő terület, amely köré a magyar agrárkutatások csoportosulnak, de vannak olyan egyéb stratégiai feladatai is a kutatóintézeteknek, illetve a gazdasági társaságoknak, amelyek nagyobb hangsúlyt kapnak. Ilyen például a fémhíjprogram, vagy az agrárium digitalizációja, ami ugyancsak programszintű. Ezekkel a témákkal és területekkel pedig összességében mintegy 1200 ember foglalkozik.

A.N.: Az agrárium tevékenységével kapcsolatban manapság már elvárás, hogy az fenntartható és versenyképes legyen. Ezek az elvárások hogyan jelennek meg a NAIK által irányított agrár kutató-fejlesztő munkában?

Gy.Cs.: Fontos a fenntarthatóság és a versenyképesség, de vannak olyan feladatok is,



MAGYARORSZÁG LEGFIATALABB AGRÁRPROFESSZORA GYURICZA CSABA – TÖRETLEN PÁLYÁIV

Dr. Gyuricza Csaba Gyomán született 1973-ban, agrár-mérnök, valamint talajtani szakmérnök, egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) doktora. Jelenleg a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ (NAIK) főigazgatója.

Középiskolai tanulmányait Szentesen a Bartha János Kertészeti Szakközépiskolában végezte, majd a Gödöllői Agrártudományi Egyetem Mezőgazdaság-tudományi Karának hallgatója volt 1991–1996 között. Ezt követően egyszerre nyert felvételt a Gödöllői Agrártudományi Egyetem és a Bécsi Agrártudományi Egyetem nappali doktori képzésére – a két egyetem képzését párhuzamosan végezte el.

A doktori fokozat megszerzése után végigjárta az egyetemi ranglétrát: tanszéki mérnök, egyetemi tanársegéd, egyetemi adjunktus, majd egyetemi docens és az Európai Unió Közös Kutatóközpont – Környezetvédelmi Intézet nemzeti szakértője, majd 2005-től a Szent István Egyetem (SZIE) Növénytermesztési Tangazdaságának igazgatója lett.

Ugyanebben az időszakban, 2004–2008 között a SZIE Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar nemzetközi dékán-helyettese, 2012–2015 között pedig a dékáni pozíciót is betöltötte. 2015-ben a Kaposvári Egyetem és a Szent István Egyetem professzora, így vált Magyarország legfiatalabb agrárprofesszorává. Még ugyanebben az évben a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal (MVH) elnökévé nevezték ki. 2017-től a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ (NAIK) megbízott főigazgatója, egy évvel később kinevezett főigazgatója lett az intézménynek.

Fő kutatási területe a talajművelési rendszerek a talaj fizikai



és biológiai állapotára gyakorolt hatásának vizsgálata szántóföldi és kiscellás kísérletekben, a zöldtrágyázás és a tápanyag-visszatartó növények technológiájának kidolgozása változó klímafeltételek mellett. 2003 óta kutatja a kedvezőtlen adottságú termőhelyek energianövényekkel való telepítésének lehetőségeit – munkatársaival a gyakorlatban alkalmazható technológiákat dolgoztak ki a fás szárú energianövények termesztésére vonatkozóan.

Dr. Gyuricza Csaba nő, felesége dr. Ujj Apolka egyetemi adjunktus. Három leánygyermek édesapja. Kikapcsolódásként szabadidejében szívesen vadászik.

Kutatási munkája során számos európai és amerikai intézetben volt ösztöndíjas. Több hónapot töltött Németországban, Svédországban, Ausztriában, az USA-ban. De Olaszországban is dolgozott az Európai Unió Közös Kutatóközpontjában nemzeti szakértőként. Eddig mintegy 20 kutatási pályázatban vett részt, többségében témavezetőként. Tagja számos hazai és nemzetközi szakmai szervezetnek, több tudományos folyóirat szerkesztőbizottsági tagja. Tudományos közleményeinek száma több mint 200, továbbá kilenc magyar és angol nyelvű könyv társszerzője.

amelyek a közjót szolgálják. Így például a rekreációs természet- vagy környezetvédelmi kutatások sorolhatók ide. Ezek eredménye a GDP és a versenyképesség számaiban közvetlenül nem mérhető, de szolgálja a környezeti fenntarthatóság érvényesülését. Ám az intézetek feladata az is, hogy a gazdasági fenntarthatóságot is érvényesíteni lehessen kutatásaik nyomán, mert a magyar mezőgazdaságban meglévő potenciál jelentős, de az egységnyi területre vetített kibocsátás elmarad a fejlett agrárgazdaságokétól. Ezen pedig célszerű változtatni, és a változtatás érdekében mindent megtenni. Pontosan ezért kívánjuk a kutató-fejlesztő munkával azt az irányt erősíteni, ami az elmúlt 8–10 évben a magyar agráriumban kialakult, és fejlődési pályát eredményezett. Ezt mutatja, hogy az ágazat kibocsátása évről évre folyamatosan növekszik. Így tud hazánk igazodni a globális trendekhez, mivel ezek azt mutatják, hogy a mezőgazdaság, az agrárium rohamtempóban fejlődik, csúcstechnológiai ágazattá vált. Ezzel pedig lépést kell tartani.

A.N.: Mindebben milyen szerepet játszik az agrárium digitalizációja?

Gy.Cs.: Magyarországnak most az a dolga, hogy ne csak lépést tartson a világgal, hanem a korszerű technológiák alkalmazásában zárkózzon is fel a fejlett agrárgazdasággal rendelkező országokhoz. Magyarország a szellemi infrastruktúrát tekintve jól áll ugyan, de a gyakorlati alkalmazások terén van mit behozni. Vannak ugyan jó példák Magyarországon is az agrár digitalizáció nyújtotta lehetőségek kihasználására, de ezeknek a technológiáknak a szélesebb körű elterjedése még várat magára. Például Magyarországon a precíziós gazdálkodásban használt technológiákat mindössze csak mintegy 100 ezer hektáron alkalmazzák a szántóföldi növénytermesztésben. Ennek a folyamatnak a felgyorsítását segítheti a generációváltás, mert a fiatalok számára már teljesen természetes, hogy a digitális technológiákat napi szinten alkalmazzák. Így az a szemléletváltás, amely szükséges az agrárium modernizációjához, a generációváltással bekerülhet az ágazatba. Ez pedig a mostaninál nagyobb fejlődést generálhat a magyar agráriumban. Így a magyar agrárgazdaság közelíthet ahhoz a globális trendhez, amely most érvényesül a világ agrárgazdaságában.

A.N.: Vannak-e a NAIK által irányított agrár kutatóintézetekben és gazdasági társaságoknál olyan világszínvonalú kutatások, amelyeket nemzetközileg is elismernek?

Gy.Cs.: Szerencsére vannak ilyenek, hiszen szinte minden szakterületen a kutatások nem elszigetelten, hanem nemzetközi kapcsolatokkal kiegészülve, konzorciumban folynak. A legelismertebbek ezek közül a biotechnológiai kutatások, amelyek a gödöllői Biotechnológiai Központban zajlanak. Ezek alapvetően alapkutatás-jellegűek, de olyan alapkutatások folynak, amelyek közvetlenül a gyakorlati alkalmazásokat segítik eredményeikkel. Fontos azonban az, hogy főként azokat a kutatásokat helyezik az intézetek előtérbe, amelyek eredményei hazai viszonyok között alkalmazhatók rövid távon leginkább. A NAIK-nak sok külföldi, Európán kívüli kapcsolata is van. Például afrikai, dél-kelet-ázsiai, dél-amerikai helyekkel működnek együtt a NAIK irányítása alatt lévő kutatóintézetek és gazdasági társaságok. Laosz példáját lehetne kiemelni, ahol a helyi mezőgazdaság fejlesztése magyar tudásra épül, a szakmai tudományos háttérrel ehhez



a NAIK intézményei adják. A friss kutatási eredmények pedig ott vannak a világban szinte minden meghatározó helyen. Például a gyümölcsstermesztésben, a rizsnemesítésben és édesvízi akvakultúrában vannak a magyar kutatóknak nemzetközileg is elismert eredményei. Ezek mutatják, hogy a magyar agrár innováció eredményeire nemcsak Magyarországon van szükség, hanem a határokon túl még számos helyen is. Ez a magyar agrárexport egy fontos eleme – hangsúlyozta a főigazgató.

A.N.: A kutatás igen pénzigényes. Van-e megfelelő anyagi háttér a kutatás és a fejlesztés finanszírozásához?

Gy.Cs.: A teljes intézményi rendszert tekintve ezt a kérdéskört több részre kell bontani. Vannak a NAIK irányítása alatt gazdasági társaságok és kutatóintézetek. A négy gazdasági társaság forgalma mintegy 6-7 milliárd forint évente. Ez technológiák és különböző fajták, facsemeték és vetőmagok értékesítéséből származik Magyarországon és külföldön. A kutatóintézetek finanszírozásánál az állami szerepvállalás elkerülhetetlen. A kutatóintézetek éves szinten mintegy 8 milliárd forintból gazdálkodnak összesen, ebből mintegy 45 százalék, ami az állami támogatás aránya – ez 3,7-3,8 milliárd forintot tesz ki – ezen kívül pedig jelentős az az összeg, amit pályázatokon nyernek el a kutatók. Ez mintegy 2 milliárd forint. A saját bevételek pedig mintegy 2,6-2,7 milliárd forintba rúgnak, amit a kutatóintézetek különböző szolgáltatások nyújtásával – például növény- és talaj- és laborvizsgálatok elvégzésével – keresnek meg – mondta a főigazgató.

-an-



BKT
GROWING TOGETHER

BKT
abroncsok
minden
felhasználási
területre!

Az abroncsokat keresse
országszerte a szakkereskedésekben!

www.marso.hu

135 éves **TELJESÍTMÉNY**



Contour-gerendely az
optimális talajkövetés érdekében

Catros 12 m munkaszélességig



Catros*-tárcsalevél

- Teljes program függesztett 2,5-6 m-es munkaszélesség és vontatott 4-12 m munkaszélesség közötti gépekkel,
- nagy területteljesítmény, akár 18 km/h munkasebességgel,
- könnyű vontatás és alacsony üzemanyag-felhasználás,
- optimális tárcsasög és megbízható munkaminőség még nehéz körülmények között is,
- olajfürdős csapágyazás, élettartam-kenés.



Lemosó permetezés?

ORGANIT® RÉZ VAGY ORGANIT® RÉZ+KÉN!

Alkalmazható szántóföldi és kertészeti kultúrákban a réz hiányának megelőzésére, illetve a hiánytünetek szükség szerinti kezelésére, állományban gombás, baktériumos betegségek megelőzésére és kezelésére. Szőlőben, gyümölcsben lemosó permetezésnél 4 liter/ha dózisban.



A TERMÉKEK
BIOGAZDÁLKODÁSBAN
IS FELHASZNÁLHATÓK!



ORGANIT® RÉZ

Biogazdálkodásban
is felhasználható!

Tribázikus rézsulfát 350 g/liter bordói
komplexben.

Hatóanyag-tartalom g/literre számítva:

Cu: 74,28 g/liter; Ca: 37,14 g/liter.

ORGANIT® RÉZ+KÉN

Hatóanyag-tartalom:

kalcium (Ca): 2,1 m/m%; réz (Cu): 3,7 m/m%;
kén (S): 21,5 m/m%

Hatóanyag-tartalom g/literre számítva:

Cu: 46,62 +/- 5 g/liter;
S: 270,9 +/- 13,86 g/liter;
Ca: 26,46 g/liter.

Rendelésfelvétel: Alpha-Vet Kft., e-mail: vevoszolgalat@alpha-vet.hu; tel.: +36-22/534-500

Információ:

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

Bödör Bence szaktanácsadó
+36-30/179-1842; bodor.bence@alphaplant.hu

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

Okos Szilveszter szaktanácsadó
+36-30/925-0530; okos.szilveszter@alphaplant.hu

ALPHA PLANT
A NÖVÉNYTÁPLÁLÁS SZAKÉRTŐJE

www.alphaplant.hu

Rekordszámú nevezés a XVIII. Országos Syngenta Borversenyen

Minden eddiginél több, összesen 559 nevezés érkezett a XVIII. Országos Syngenta Borversenyre. A siófoki díjátadón a legjobbaknak járó SynVino-díjakat ebben az évben a Bárdos és Fia Pincészet, a Béres Szőlőbirtok, a Koch Csaba Vin Art Pincészet és a badacsonyi NAIK Szőlészeti és Borászati Kutatóintézet kapta.



„Rendkívül örömteli számunkra, hogy ebben az évben ismét újabb rekordot jelentő, összesen 559 nevezéssel rendeztük meg – immár tizennyolcadik alkalommal – az országos borversenyünket. A 2019-es versenyre 21 borvidékről érkeztek nevezések, kiemelt számban képviseltették magukat a kunsági, a tokaji, a szekszárdi, a mátrai és a neszmélyi borok”, ismertette *Vajda Beáta* marketingvezető.

Az elmúlt esztendő a szőlő termesztése szempontjából nem tekinthető szokásos évnek, értékelt *Varga Zoltán*. A Syngenta szőlő kampánymenedzsere szerint több mint 100 esztendeje volt utoljára olyan évjárat, amikor a szőlő fakadása és a virágzása közt csupán 30 nap telt el. A szélsőséges klimatikus tényezők miatt az elmúlt évben komoly szakmai kihívásoknak kellett megfelelniük a szőlő növényvédelmét irányító szakembereknek, ám az eredmények azt

mutatják, többségük jól vette az akadályokat. A múlt évben 65 ezer hektáron leszüretelt szőlő mennyisége 500 ezer tonnát tett ki. Ebből mindegy 3,5 millió hektoliter bort lehet előállítani, amely nemcsak mennyiség szempontjából, de minőségét tekintve is jónak tekinthető, tette hozzá *Varga Zoltán*.

A borverseny siófoki díjátadóján a legjobb boroknak járó SynVino-díjat a Bárdos és Fia Pincészet 2018-as Pinot Noir-Cabernet Sauvignon Roséja, a Béres Szőlőbirtok és Pincészet 2016-os 6 puttonyos Béres Tokaji Aszúja, a Koch Csaba Vin Art Pincészet 2012-es Villányi Csanád Cuvée-je, valamint a badacsonyi NAIK Szőlészeti és Borászati Kutatóintézet 2016-os Szürkebarát bora kapta. Nagyarány elismerést vett át a zsűritől a Grand Tokaj 2013-as 5 puttonyos Grand Tokaj Tokaji Aszúja és a Tolcsva-Bor-Sajgó Pincészet

2014-es Tokaji 5 puttonyos Aszúja. Rajtuk kívül 116 arany, 302 ezüst és 118 bronz elismerést osztottak ki a nevezők között.

„A borászatok nagy számban vettek részt a megmérettetésen és külön öröm, hogy minőségi borokat mutattak be. Mindezt jól mutatja, hogy a mezőny 20 százalékát arany-, több mint 50 százalékát ezüstéremmel tüntette ki a zsűri. Az elmúlt évi rekordtermés nemcsak mennyiségében, de minőségében is jó évjárat. Ebből az évből kiemelném a rozékat, az illatos fehér fajtaikat, például az Irsai Olivért, amelyből kiváló borok készültek, de találkoztunk kitűnő 2018-as vörösborokkal is. A szőlő és borágazat az elmúlt években egyértelműen fejlődő ágban van, ez jól lemérhető az idei borversenyen is”, értékelt *Nyitrai dr. Sárdy Diána* egyetemi docens, a Szent István Egyetem Borászati Tanszékének vezetője, a zsűri elnöke.

(x)

VILLANYPASZTOR

















CONT-ECO

KERÍTÉSTECHNIKA

KERÍTÉSEPÍTÉS

TORNADO VADHÁLÓ





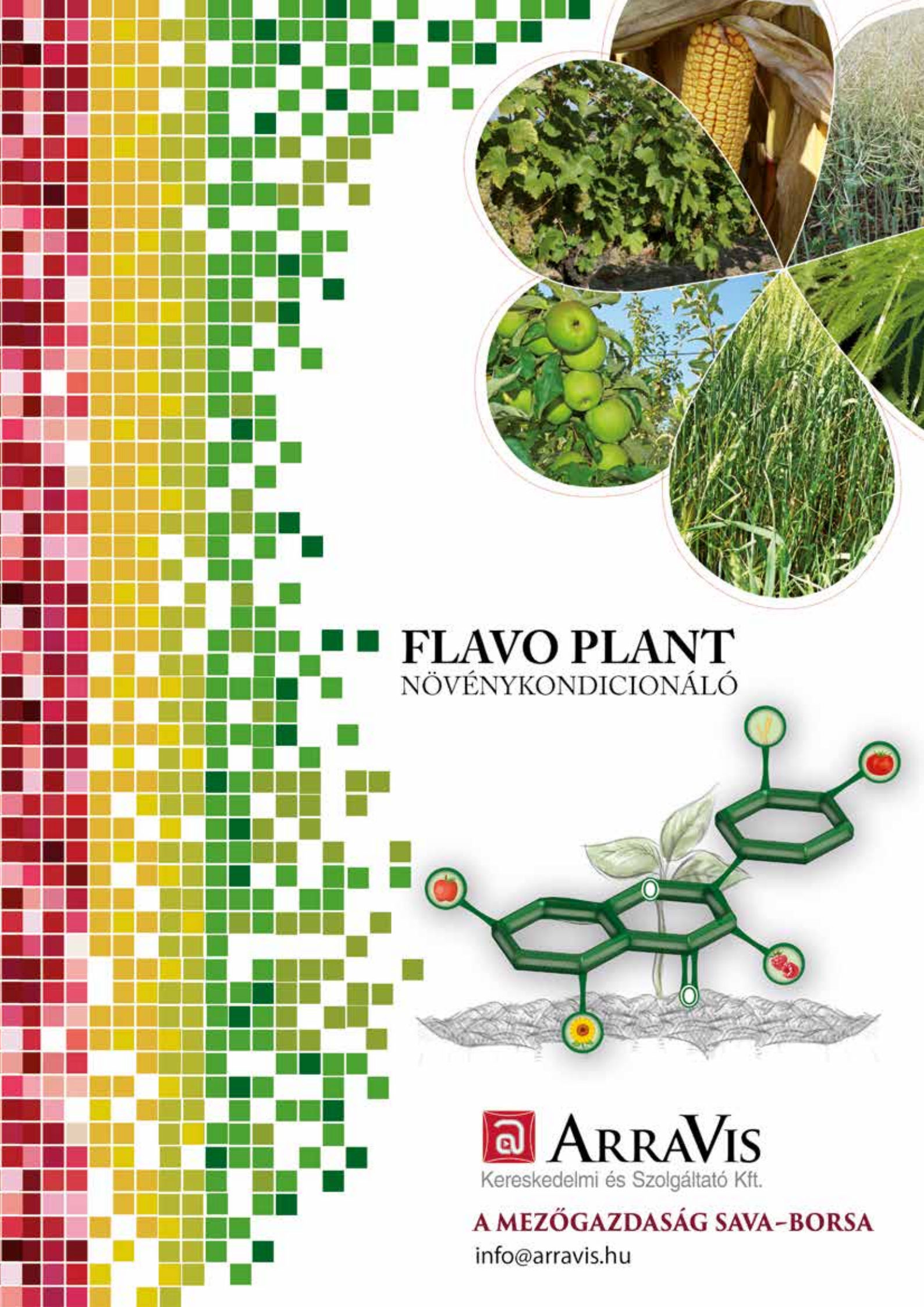






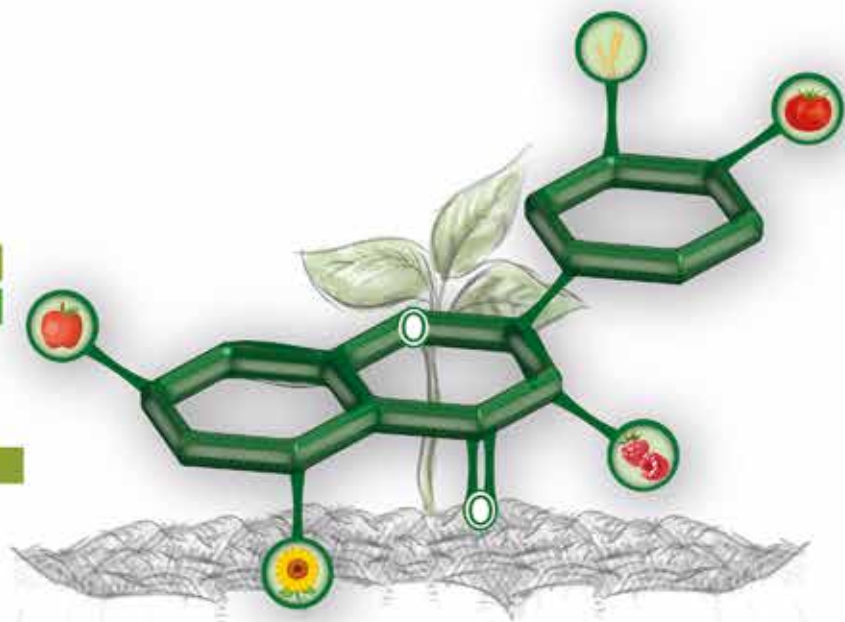
www.cont-eco.hu

+36 94 325 672 • +36 70 9 49 59 69



FLAVO PLANT

NÖVÉNYKONDITIONÁLÓ



ARRAVIS

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

A MEZŐGAZDASÁG SAVA-BORSA

info@arravis.hu



FLAVO PLANT

– a biztos terméskötődés záloga!

Tavaszdodik! A megszokott sorozatossággal virágba borul a természet. Az átlagember számára szemet gyönyörködtető ez az időszak, a kertészeknek ugyanakkor az év egyik, hanem a legstresszesebb része. A virágzás a vegetáció rövid és igen hangsúlyos időszaka.

A gazdálkodás adott évi eredményessége a virágok termékenyülésén és a terméskezdemények hatékony megővésén múlik! Ennek a kritikus időszaknak sikeres átvészelésében nyújt valódi segítséget az antioxidáns hatású flavonoidokat tartalmazó Flavo Plant!

A Flavo Plant öt növény kivonatából készült, magas flavonoid tartamú **növényvédő hatású növénykondicionáló**.

A flavonoidok, mint a növények másodlagos anyagcseretermékei több ponton segítik a fiziológiás folyamatokat. Központi szerepet játszanak növényeink stressztűrésében, az oxidáns-antioxidáns rendszer működésében. Részt vesznek továbbá a növények anyagcseré-folyamataiban. Hatékony komplex képzőként nagy szerepet játszanak a tápanyagok felvételében, mozgásában. Mindezekben túl aktív védelmi funkciót látnak el a kórokozó gombákkal és baktériumokkal szemben.

A Flavo Plant előállításánál elsősorban a flavonoidok immunológiai szerepére fókuszáltunk. A baktericid és fungicid tulajdonságot mutató – a készítmény minden gyártási tételében standardizált – flavonoidok erős redukáló szerek. Ennek köszönhető a patogén ágensek tekintetében megnyilvánuló közvetlen biocid hatás, mint főhatás és a nem specifikus antioxidáns hatás, mint mellékhatás is. Döntően ez a mellékhatás felel a minden kultúrában egyértelműen kimutatható termékenyülési többletért.

A Flavo Plantban nagy koncentrációban megtalálható antioxidánsok késleltetik a bibe mukóza szélsőséges környezeti hatások miatt felgyorsuló oxidatív öregedését. Meghosszabbítva ezzel a pollenszórásra, és megtermékenyülésre nyitva álló termékeny időszakot.

Virágzásban és azt követően alkalmazott kezelések hatására:

- almában 51,2%-kal csökkent a hulló gyümölcsök aránya a kezeletlen kontrollhoz

képest, ami 25,5%-os abszolút termésmennyiséget jelentett 2017-ben Nógrád megyében Granny Smith fajtában. (2017. április derekán hidegbetörés, jelentős havazás volt.),

- meggyben 7,7%-kal emelte a termésnyereményt és 4,2%-kal a termésátlagot 2017-ben Sz-Sz-B megyében Újfehértói fürtös fajtában. Emellett organikus tebukonazol készítménnyel összevetve, azt megközelítő százalékban csökkentette az antraknózis és a gyümölcs monília kártételét,
- szőlőben nagymértékben csökkentette a fürtök a kötődési zavaraira visszavezethető ún. „madárkásodását.” Ennek köszönhetően a kezelt részen 2017-ben 2 héttel hamarabb érte el Tokajban a Furmint a szüreti érettséget, a kontrollhoz képest. Borászati szempontok mellett ki kell hangsúlyozni az egyöntetű kötődés növényvédelmi jelentőségét is. Lisztharmat elleni sikeres védekezésben ugyanis nagy nehézséget jelenthet a bogyók eltérő fejlettsége.

A Flavo Plant nagy előnye, hogy nem tartalmaz ásványi olajokat, ennek köszönhetően virágzásban is lehet, sőt kifejezetten ajánlott alkalmazni!



Almatermesűeknél virágzáskori használatával megelőzhető a baktériumos eredetű tűzfelhalás megjelenése. Kontakt lisztharmat elleni hatása mellett a többletrákóttetés után nagyobb biztonsággal végezhető vegyszeres gyümölcsritkítás. Alternáló évben, virágzáskori kijuttatása kifejezetten ajánlott!

Csonthéjasok esetén a termékenyülés javítása mellett a Flavo Plant fokozza a Monilia laxa elleni készítmények hatékonyságát. Önmagában alkalmazva 40%-os gátlást gyakorol a kórokozóra.

Szőlőben a madárkás fürtök csökkentése mellett kiváló védelmet nyújt a virágzás idején esetlegesen megjelenő Botritisz fertőzés ellen.

Metszést követően a termőrések száma már nem szaporítható! A meghagyott virágok termékenyülése alapvetően határozza meg a természszer sikerét. Az elmúlt évek virágzáskor megfigyelhető időjárási szélsőségei okán (erőteljes hőingadozás, légköri aszály, szél, éjszakai lehűlések, vagy éppen a csapadékos időjárás) az optimális kötődés feltételei kisebb-nagyobb mértékben sérülnek. A termékenyülésre nyitva álló időablak sokszor erősen lerövidül, a virágzás alatt jelentkező stresszhatások szélsőséges esetben a gyümölcs elrugasához vezetnek.

A Flavo Plant hatékony, természetazonos megoldás a kötődés elősegítésére, virágzás alatt végzett vegyszeres növényvédelem eredményességének fokozására!

Virágzás kezdetén és terméskötődés időszakában, szaktanácsadásnak megfelelően kijuttatva, megalapozhatja kimagasló terméshozamait, sikeres növényvédelmét. Ne késlekedjen, biztosítsa be ültetvénye termékenyülését, tegye nyugodtabbá a virágzás időszakát!

Gombos Gergely
kertészmérnök
gergo@arravis.hu, +36 30 785 5276

RÉSZLETES INFORMÁCIÓKÉRT KERESSE KOLLÉGÁINKAT:

DANKÓ RÓBERT

növényvédelmi szakmérnök | robert@arravis.hu, +36 30 228 7435

SZŐKE TAMÁS

agrármérnök | tamas@arravis.hu, +36 30 944 9552

IKR Turbo Starter



- a magas cink tartalom segíti a gyökérszövet differenciálódás hatékony beindulását
- kalcium tartalma miatt alkalmazása savanyú talajokon kifejezetten előnyös
- a talaj pH korrekció révén javul a tápelemek felvehetősége
- a cinket cink szulfát formájában tartalmazza, lúgos talajokon is hasznosul
- kiváló ár-érték arányú termék



GreenManager

– víztakarékos zöldítés gyümölcsösben és szőlőben

Ökológiai gazdálkodás lévén nagy hangsúlyt fektet a biológiai talajművelésre Gere Attila szőlészete és borászata Villányban. A Güttler Kft. partnereként a véleményvezér szerepét felvállalva a témában március végén bemutatónak adott otthont a víztakarékos zöldítés technológiáját fókuszba helyezve.



A gépbemutatót megelőzően a sorközzöldítésben használatos magkeverékek alkalmazásáról tartott előadást Dr. Lepossa Anita, a Pannon Egyetem docense. Előadásában a gyepek létjogosultságára hívta fel a figyelmet a sorközzöldítésben. Hangsúlyozta, hogy a gyeptelepítés eredményessége a terület

fekvésének, csapadékelátottságának megfelelően összeállított magkeverék kialakításán múlik. Felsorolta a sorközzöldítésbe ajánlható, kis vízigényű, évelő fű- és pillangós fajokat és a magkeverék összeállításának szempontjait: a magkeverék 80–90%-ban fűféléket, 10–20%-ban pillangósokat tartalmazzon; dús bojtos, de nem mélyre hatoló (10–20 cm) gyökérzetet növelessen, továbbá bokros és tarackos hajtásnövekedésű fajokat egyaránt tartalmazzon a jól záródó gypnemez kialakításához. Taposást jól tűrő, alacsony növénymagasságú fűfajok (ún. aljfűvek) szerepeljenek a keverékben, melyek a tenyészidőszak alatt maximum 2–3 alkalommal igényelnek nyírást. A kaszálás május végén-június elején, ill. szüret előtt történjen. Megfelelő



arányban legyen benne gyors fejlődésű faj is a kezdeti erózióvédelem kialakulásáért, valamint lassabb fejlődésű fajok a mérsékelt tápanyag- és vízfogyasztás, valamint a hosszabb élettartam (>5 év) miatt. Az így kialakított gyp szárazság- és fagytűrő, lehetőség szerint önfelújító legyen. A technológiai megoldások közül kiemelte a Güttler sorközzöldítési technológiájának egyediségét és javasolta a GreenManager gépet a magkeverékek elvetésére.

A zöldítés tudatos alkalmazásával a szőlők és gyümölcsösök vízkonkurens növényei visszaszoríthatók és ezáltal a kultúrnövény növekedése is szabályozható. A 2016-os AGROmashEXPO-n nagydíjat nyert **GreenManager** rugalmas zöldítési technológia megoldást kínál a zöldítő sorközzöldítésre, alkalmas utánvetésre, illetve a vízkonkurens gyomnövények visszaszorítására.

Száraz időjárási feltételek mellett, a kikelt növények a sorköz teljes szélességében alávághatók, így a vízkonkurens növények térhódítását a zöldítésen keresztül csökkenteni lehet anélkül, hogy veszélyeztetnénk a talaj nedvességtartalmának csökkenését, amely az intenzív megmunkálás következtében jelentkezik. A GreenManager alkalmazásával a talajerózió veszélye minden körülmény között minimálisra csökken.

A GreenManager nemcsak fűmag, hanem magkeverékek egyidejű kijuttatására is alkalmas az osztott magtartálynak, a kapák mögött elhelyezett vetőegységnek és a szórva vetőnek köszönhetően – hangsúlyozta Vörös Endre értékesítési vezető. Lehetőség van egyszikűek mellett nagyobb magvak vagy pillangósvirágúak kijuttatására is. Különböző növényeket vethetünk a művelőút közepére, egyidejűleg a meglévő növényzet alávághásával (direktvetés). Lehetséges apró szemű és nagyobb szemű vetőmagok egyidejű vetése is, akár a művelőút teljes szélességében is.

A prémium kategóriás szárzúzó és mulcsozó gyártó német **Müthing** hazai képviselőjét szintén a Güttler Kft. látja el. Termékeik mind a szántóföldön, mind pedig az ültetvényeken egyaránt használhatóak típustól függően, utóbbira jó példa a gyakorlati bemutatón is megjelent gally- és venyigezúzó. A Müthing gépekre egységesen jellemző a speciális hajlított ház kialakítás, az erősített hajtóművek és kardánalagút, valamint a cápauszony alakú álló késsor, ami a gyártó saját szabadalma. Opcionálisan, többek között front és hátsó kerettel, hidraulikus oldalra tolással is rendelhető.

A szárzúzók mellett az olasz gyártmányú **Moreni Vitis** forgóboronát is láthattuk munka közben. A tradicionális olasz gyártó termékei Güttler-hengerrel is szerelhetők, továbbá opcionálisan kiegészíthető vetőgép-, illetve bakhátkészítő egységekkel. A gép többféle kapamegoldással kérhető, 30 cm mélyen, de akár a felszínen is lehet vele dolgozni. Fontos tulajdonsága, hogy vertikális rotorral működik, aminek köszönhetően nem képződhet művelőtalp.

A bemutatott gépek munka közben megtekinthetők az alábbi linken: <http://bit.ly/green-manager>

–an–



Legjobb a hazai!
FLIEGL



Mezőgazdasági
pótkocsik széles
választéka



Találkozunk
Hódmezővásárhelyen!



2019. május 9-10-11.
www.alfoldi-allattentestesi-es-mezogazda-napok.hu

Mi vagyunk a Fliegl.

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

www.fliegl.com



A hosszabb ideig felvehető nitrogén a kukorica számára

N-Lock™

NITROGÉN STABILIZÁTOR

Fokozza a nitrogén
hasznosulását.

- Nitrogén formák átalakulását gátló készítmény a nagyobb termés érdekében.
- Nagyobb termés, kisebb környezetterhelés.
- Az intenzív technológiák elmaradhatatlan eleme.

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

Csökkentsük a bűzhatást újszerű technológiákkal a trágyakijuttatás során is

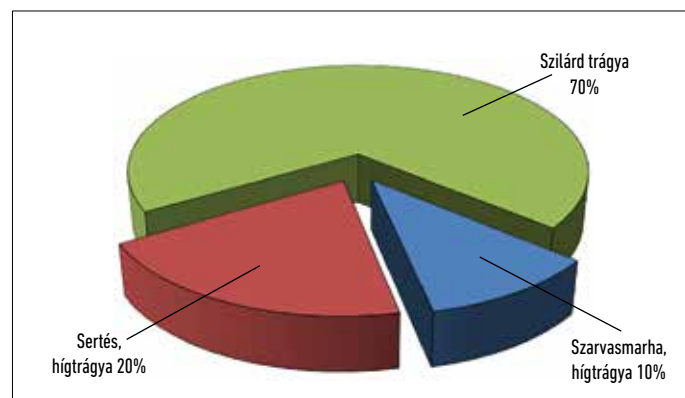
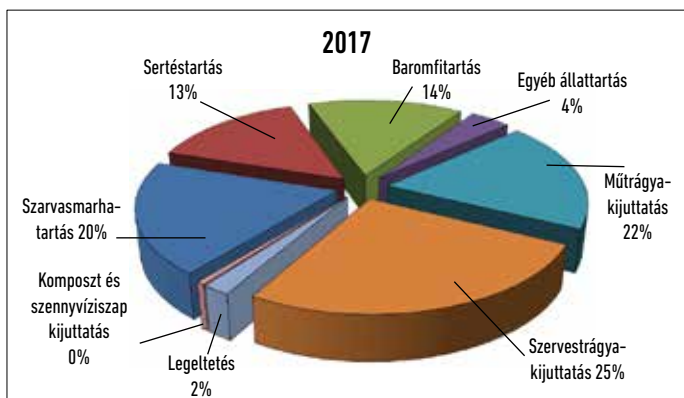
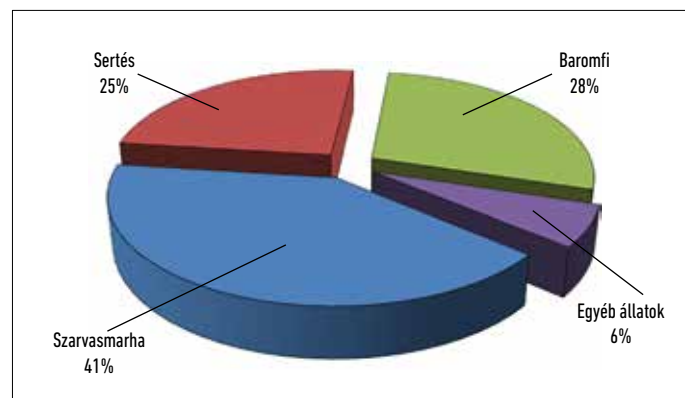
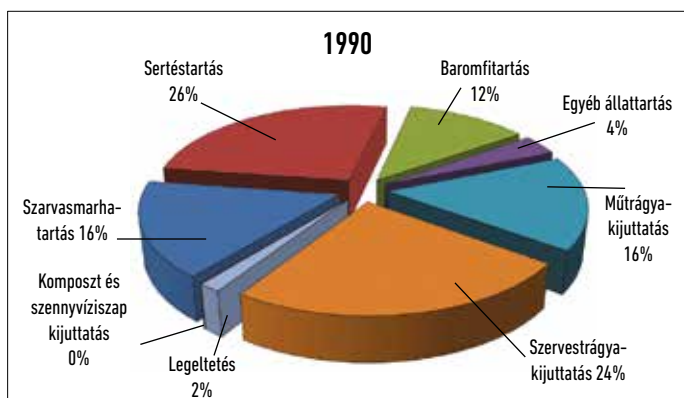
Az ammóniakibocsátás témakörének áttekintése során fontos a jó gyakorlatok és eljárások, továbbá a főbb technológiai alapok rendszerező összesítése. Jelen cikkünk szervesen kapcsolódik az előző lapszámban kifejtett ismeretekhez, ugyanakkor azon túlmutatóan kíván praktikus megoldásokat vázolni.

A márciusi számban „A műtrágyázás is felelős a levegőszennyezésért! Mit tehetünk ellene?” címmel megjelent cikkünkben ismertettük a teljes ammóniaemisszió (NH_3) forrásait és megoszlásukat, valamint a növekedés egyik okaként definiált növekvő magyarországi műtrágya-felhasználás trendjét. Fontos tudni, hogy a Magyarországon leginkább jellemző karbamid alapú műtrágyák használata nagyban hozzájárul az ammóniakibocsátáshoz. Ezért is fontos, hogy megismerjük azokat a jó gyakorlatokat, amelyek a karbamid alapú műtrágyák nitrogénvesztességét csökkentik.

Ha összességében nézzük a mezőgazdasági termelési szerkezet ammónia kibocsátását azt láthatjuk, hogy 1990 és 2017 között a levegőterhelés kontextusában is nagy változások következtek be. Amíg 1990-ben az alacsony technológiai fejlettségi szintű – a teljes mezőgazdaságon belül 26%-os részesedéssel – sertéstartás volt a legjelentősebb ammónia forrás, addig 2017-re 13%-ra csökkent a szektor hozzájárulása a levegőterheléshez. Azt látjuk viszont, hogy 2017-re a szervesetrágya

kijuttatás vált a legjelentősebb forrássá a maga 25 százalékaival, ezt követte az előző számban bemutatott műtrágya kijuttatás. A tartástechnológiák fejlődéséből és az állatlétszám csökkenéséből adódóan a szarvasmarhatartás 20%, a baromfitartás 14% és a sertéstartás 13%-kal vesz részt az ammónia kibocsátásban (1. ábra). Az emissziós leltárkészítés szempontjából az állattartás emissziója alatt értjük az istállóban, és a trágyatárolás során keletkezett emissziót, míg az állattartás során keletkező trágya kijuttatását pedig a szervesetrágya kijuttatás alatt számoljuk el.

A szervesetrágya kijuttatásból származó ammónia-emisszió értékelése során érdemes azt is áttekinteni, hogy mely állatok trágyáját használjuk fel és milyen halmazállapotban Magyarországon. A hazai statisztikai adatok szerint a trágya 43%-a szarvasmarha ágazatból származik, 27%-a baromfi- és 24%-a sertéstartásból. A kijuttatott szervesetrágya ammónia kibocsátásának 70%-a szilárd trágyából ered, és 30%-a hígtrágya, ennek a 2/3-a sertés hígtrágya és 1/3-a pedig szarvasmarha hígtrágya (2. ábra).



1. ábra: a mezőgazdasági eredetű NH_3 forrásai megoszlásuk szerint (1990 és 2017)

Forrás: OMSZ, 2019.

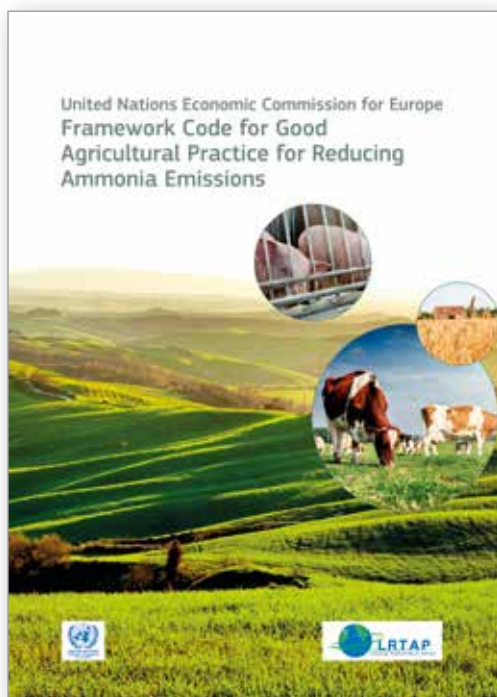
2. ábra: a szervesetrágyázásból származó NH_3 -kibocsátás megoszlása állatfajta, illetve halmazállapot szerint

Forrás: OMSZ, 2019.

A kiszórás során az emisszió mértékét a fajokon és halmazállapoton túl befolyásolja a hígtrágya vagy a szilárd trágya összetétele és az általános időjárás- és talajviszonyok. Az ammóniakibocsátás általában csökken, amennyiben csökken az evapotranspirációt (növényzet és a talaj együttes párolgását) meghatározó levegő hőmérséklete, a szélsebesség, a napsugárzás és a hígtrágya szárazanyag-tartalma. Nem szabad megfeledkezni a bemosódást (infiltrációt) befolyásoló talajkondíciókról sem, például a jó vízelvezetésű, morzsás szerkezetű, száraz talajok gyorsabb infiltrációt tesznek lehetővé, alacsonyabb kibocsátással rendelkeznek, mint a nedves, alacsonyabb infiltrációs rátával rendelkező talajok (Soogard et al., 2002).

MIT JAVASOL AZ AMMÓNIA ÚTMUTATÓ

Cikksorozatunkban már volt arról szó, hogy a mezőgazdasági eredetű ammóniaemisszió csökkentésére számos jó gyakorlat áll már rendelkezésünkre, amelyeket az európai kutatók útmutatókban adtak közre. Ilyen kézikönyv az ENSZ által közreadott a Mezőgazdasági eredetű ammónia csökkentésére vonatkozó jó mezőgazdasági gyakorlatok kódexe, amely számos lehetőséget vet fel a szerves trágya-kijuttatásra vonatkozóan is. Ezekből kívánunk most néhányat bemutatni.



3. ábra: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/lrtap/Publications/Ammonia_SR136_28-4_HR.pdf

A leghatékonyabb technológiák közé olyan berendezések tartoznak, melyek alapvetően csökkentik a hígtrágya kijuttatása során érintett talajfelület nagyságát vagy az injektálás, vagy a talajba történő bedolgozás révén földdel takarják a hígtrágyát. Ide sorolt technológiák az alábbiak:

- a hígtrágya sávos kijuttatása a talajfelületre ejtőcsöves csúszócsoroszlás kijuttatási vagy csúszócsoroszlás hasítékbarázdás kijuttatási módszerekkel;
- a hígtrágya injektálása – nyitott vájatos;
- a hígtrágya injektálása – zárt vájatos;
- a talajfelszínre kijuttatott hígtrágya talajba történő bedolgozása minél hamarabb, de legfeljebb 4 órán belül;
- a hígtrágya legalább 50%-kal történő hígítása, ahol alacsony nyomású öntözőrendszerekkel történik a kijuttatás.

Az egyes technológiák alkalmazhatóságát azonban számos szempont befolyásolja. Ilyen a talajok típusa és jellemzői (talajmélység, nedvességtartalom, szállítási kondíciók); a területek felszíni adottságai (lejtés, terület nagysága, egyenletesség); a szerves trágya típusa és összetétele.

A hígtrágya sávos, ejtőcsöves csúszócsoroszlás vagy injektálós technikák akár 75%-kal csökkenthetik az ammóniakibocsátást, azáltal, hogy a hígtrágyát az egymástól kb. 25 (± 10) cm-re elhelyezkedő sávokra juttatják ki. A sávos kijuttató és injektáló berendezéseket általában a hígtrágyát szállító tartálykocsik hátsó részén helyezik el vagy önjáró gépek részeként funkcionálnak. Alternatívát jelenthet még az ún. köldökcsoves kijuttatás, melynél a kijuttatást végző berendezések a traktor hátsó részéhez vannak rögzítve, és a hígtrágyát köldökcsoveken keresztül szállítják hozzá egy állandó tartályból vagy tárolóból. Ezen rendszerek esetében csökkenthető a nehéz hígtrágyaszállító tartálykocsik által okozott talajtömörítő hatás.

2017-ben a Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományi Kutatóközpont Talajtani és Agrokémiái Intézete (MTA ATK TAKI) vizsgálta a sertés trágya-kijuttatási technológia jellemzőit a Sertéságazati Kutatási Programok Keretében az Agrárminisztérium felkérésére. Az eredmények alapján elmondható, hogy Magyarországon jellemzően a sertés trágyát szétterítéssel módszerrel (45%) juttatják ki, ezt követi a sávos (37%), majd az injektálás (14%) technológia. Az elmúlt években jelentős előrelépés történt a sávos kijuttatás elterjedésében, de a szétterítéssel módszer további visszaszorítása minden eszközzel támogatandó. Összességében elmondható, hogy nagyon jelentős kibocsátás-csökkentési potenciál van még a géppark-korszerűsítésben.

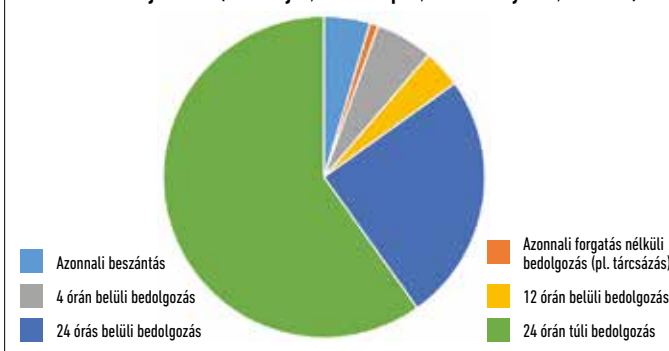
Sokat nyom a latba a talajfelszínre kijuttatott hígtrágya vagy szilárd trágya talajba történő bedolgozása is, mely szántással vagy sekélyműveléssel történhet. Az ammóniavesztesség a talajfelületre való kijuttatás után gyorsan bekövetkezik (néhány órán, napon belül), így nagyobb mértékű kibocsátáscsökkenés akkor érhető el, ha a kijuttatás után azonnal bedolgozzák a talajba a trágyát. A beszántással nagyobb kibocsátáscsökkenés lehetséges, mint a sekélyműveléssel, azonban alkalmazhatósága csak a szántóföldekre korlátozódik, ott is csupán a növények vetése előtti időszakra.

Azonban a bedolgozáshoz gyakran szükség van egy második traktorra is, ami elméletben szorosan követi a trágyakiszóró gépet. Ahol nem áll rendelkezésre elég munkaerő és alacsony a gépesítettség, például a kis gazdaságok esetében, ott a trágyát négy órán belül kellene bedolgozni, ez azonban a kibocsátás csökkentése szempontjából kevésbé hatékony. Különösen fontos a kijuttatott trágya mielőbbi bedolgozása a meleg időszakban, dél körül kijuttatott trágya esetében.

A már említett 2017-es MTA ATK TAKI kutatás vizsgálta a trágyakijuttatás módszereit is Magyarországon. A kutatási eredmények alapján megállapítható, hogy az ammóniakibocsátás szempontjából kedvezőtlen, és a tápanyag-hasznosulást is rontja, hogy a kijuttatott hígtrágya jellemzően 24 órán túl kerül bedolgozásra. Szétterítéssel kijuttatás esetén a teljes mennyiség 60%-a ebbe a kategóriába esik (ld. 4. ábra), míg lengőcsöves kijuttatásnál 69%-a, illetve vontatott csoroszlás kiszórásnál 75% ez az érték. Szerves trágyázás esetén jobb a helyzet, azonnali bedolgozásra az összes felhasznált mennyiség 35%-a esetén kerül sor.

Utolsó módszerként szükséges megemlíteni a savasítási eljárást is, amely az ammóniakibocsátásra való pozitív hatása mellett számos szakmai dilemmát vet fel. A magas pH az ammóniavesztességnek kedvez; az alacsony pH az ammónia nitrogén-visszatartásának. A hígtrágya pH-szintjének csökkentése 6 vagy az alatti értékre általában elegendő az ammóniakibocsátás 50%-kal való csökkentéséhez.

Szétterítéses kijuttatás (szórófejes, ütközőlapos, ütközőtányéros, kanalas) m³



4. ábra: a bedolgozás időpontjának változása szétterítéses kijuttatás esetén

Forrás: MTA ATK TAKI, 2017.

A savasított hígtrágya előállítható a pH csökkenését eredményező szerves (például tejsav) vagy szervetlen (például salétromsav, kénsav vagy foszforsav) savak hozzáadásával, vagy az állati takarmány módosításával, vagy kiegészítésével (pl. benzoessav), vagy a hígtrágya komponenseinek módosításával (tejsavképző baktériumok). A szerves savak hátránya, hogy hamar lebomlanak (CO₂ keletkezése és kibocsátása mellett); továbbá nagy mennyiségekre van szükség a megfelelő pH-szint eléréséhez, mivel ezek általában gyenge savak. A salétromsav előnye, hogy növeli a hígtrágya N-tartalmát, így egy sokkal kiegyensúlyozottabb nitrogén-fosfor-kálium (NPK) trágya az eredmény, ugyanakkor potenciálisan nagy hátránya a nitrifikáció, a denitrifikációhoz kapcsolódó dinitrogén-oxid (N₂O)-termelés és a pH-szint növelése. A kénsav és foszforsav alkalmazása kén- és foszfortúltrágyázást eredményezhet.

A hígtrágyához történő kénsavadagolás Dániában ma már jelentős sikerrel működő gyakorlat. Az ammóniakibocsátás csökkentése érdekében végzett hígtrágya-savasítást Dániában jelenleg 125 gazdaságban végzik, a pH-értékét 7,5-ről 6,5-re csökkentik. A módszer istállókban történő alkalmazásával közel 70, míg a szántóföldekre történő kijuttatásnál közel 60%-os kibocsátáscsökkenést érnek el. *Egy új dán szabályozás szerint a hígtrágya savasítása, majd ejtőcsöves csúszócsoroszlyás módszerrel történő kijuttatása megfelel a követelményeknek.*

EGYÉB POZITÍV HATÁSOK

Végezetül elmondható, hogy a trágyakijuttatás technológiai fejlesztése nemcsak az ammóniára, mint levegőszennyező anyag emissziócsökkentésére lehet jó hatással, hanem a sávos kijuttatási és injektálási technológiák csakúgy, mint a szilárd trágya gyors bedolgozása jelentősen csökkenti a trágyafelhasználáshoz köthető bűzhatást. Ezáltal lehetővé válik olyan területeken és olyan időpontokban is a szerves trágyázás, ami korábban a bűzhatás miatt nem volt kivitelezhető.

A sávos kijuttatási és injektálási technológiák sokkal pontosabb alkalmazást tesznek lehetővé, amely növeli a hígtrágya tápanyagforrásként való hasznosulását, csökkenti továbbá a nitrát-, fosfor- és mikrobiális szennyezést azáltal, hogy megelőzi a szomszédos területek, például vízfolyások környékének hígtrágyával való szennyezését.

Dr. Kujáni Katalin

¹ A sertéságazat helyzetét javító stratégiai intézkedésekről" sz. 1323/2012. (VIII. 30.) Korm. határozatban meghatározott feladatok végrehajtása



Felkészítjük gazdaságodat a jövő kihívásaira

Takarónövény-keverékeink nem csupán egy terméket takarnak – minden zsákban ott van a talajmegújító mezőgazdasághoz kapcsolódó tudásunk legjava.



www.takaronovenyek.hu

+36 30 645 62 57

A gyom feladja

Kifejezetten **magyar** gyomviszonyokra kifejlesztett gyomirtó szer



 **Calaris[®] Professional**

syngenta.

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

Syngenta Kft. • 1117 Budapest, Aliz u. 2. • Telefon: 06 1 488-2200 • Fax: 06 1 488-2201

www.syngenta.hu • info.hungary@syngenta.com • blog.syngenta.hu

 www.facebook.com/syngentaagrarklub

A hónap takarónövénye: a perzsa here

A Közép-Ázsiából származó perzsa here (*Trifolium resupinatum*) hírnevét legelők és kaszálók alkotóelemeiként szerezte, azonban sűrű, egységes talajborítása, alacsony növése és hatékony nitrogénkötése a takarónövény-keverékekben is garantálja a helyét, nem beszélve arról, hogy e mixek legeltetéssel történő hasznosítása valóban kifizetődővé teszi a másodvetést.

BOTANIKAI JELLEMZŐK

A perzsa here egyéves, kúszó habitusú, maximum 20–60 cm magas pillangós növény. A Közép-Ázsiában (Pakisztán, Irán, Afganisztán) és a Mediterráneumban őshonos perzsa herét napainkban Európában, Észak-Amerikában és Ausztráliában is hasznosítják takarmánynövényként.

Az alexandriai herétől alacsonyabb, annál sűrűbb töveket alkot, szárai már a legelső résztől elágaznak. Levelei 1–3 centiméter hosszúak, ovális-nyújtott formájúak, szártagjai üregesek. A virágok színe a rózsaszíntől a liláig terjedő skálán változik, virágzásra az őszi vetés után tavasszal, 120–140 nap tenyészidő után kerül sor. Magjai nagyon aprók, 1 kilogrammnyi mag 800 ezer–1,2 millió csírárt tartalmazhat.

A kemény magvú fajták alacsonyabb termetűek, szártagjaik kisebbek és vékonyabbak, és nagyobb mennyiségű magot hoznak – ezek különösen a természetes gyepekben játszanak fontos szerepet. A nem kemény magvú változatok ezzel szemben az egyéves hasznosításban teljesítenek jobban: magasabbra nőnek, vastagabb szárúak és kevesebb magot érlelnek. E fajtákat (például Laser, Lightning) használjuk gyakrabban a másodvetés mixekben, mert kisebb eséllyel kötődnek vissza nemkívánatos gyomnövényként a következő főnövény-állományban.

TECHNOLÓGIA

A perzsa herét gyors kelés jellemzi, vetés után 4–5 napon belül csírázik. Monokultúrában 6–8 kg/ha normával vetik, keverékben 1–2 kg/ha és 3–5 kg/ha között változik a javasolt mennyiség, a keverék összetételétől függően. Fontos, hogy 1–2 cm-nél ne kerüljön mélyebbre, így elősegíthetjük a csírázást. A direktvetést is jól tolerálja, valamint a talaj felszínére szórva, majd bedolgozva is kielégítő eredményt kaphatunk (amennyiben időnk és kapacitásunk engedi, mindenképp gabonavetőgéppel vessük el a takarónövény-mixünket).



A talaj tekintetében a kötött, nehéz talajokat is kedveli, akár a régi folyómedrek és rizskalitkák is jól hasznosíthatóak vele, karógyökere ilyen körülmények között is remekül fejlődik. Az 5 és 9 közötti pH-értékeket elviseli, de a savanyú talajokat preferálja, valamint a magas sótartalmat és a vízborítottságot is jól bírja. Jobb hatású a talajokra és jobb nitrogénkötő, mint az alexandriai here, a megkötött nitrogén mennyisége 80–100 kg/ha lehet. Másodvetésként 2–4 t/ha biomasszát érhetünk el vele – ahol enyhébb a tél, ott az alexandriai herével szemben háttérbe szorul, hiszen az nagyobb zöldtömeget képez, jobban verseng a többi keverékkötővel és az árnyékolást is elviseli. Ugyanakkor a perzsa here előnye az aszályos időszakokban mutatkozik meg: szárazságtűrő képessége nagyobb, mint az alexandriai heréé.

Mínusz 10–12 Celsius-fok esetén fagy ki, ezért a hazai klímán ugyan kifagyó takarónövénynek tekintjük, az elfagyás nem mindig következik be (hasonlóak voltak 2018-ban a tapasztalatok az alexandriai herével is). A hőmérséklet csökkentésével a fejlődés intenzitása csökken, azonban a hótakaró alatt képes áttelelni.

Amennyiben a keveréket szeretnénk legeltetni, érdemes a 10 cm-es magasság elérését megvárni a legeltetés előtt, hogy megőrizzük az állomány egységességét. A haszonállatok mellett a vadakat is vonzza, illatanyagai akár 8–10 km-ről is odacsalják

a szarvasokat, a virágokat pedig a hasznos rovarok is kedvelik.

HAZAI TAPASZTALATOK

A nem kemény magvú fajtákkal a hazai takarónövény-keverékekben is találkozhatunk. Az alexandriai herével hasonlítjuk általában a legtöbbszor össze, azonban fontos leszögezni, hogy mind habitusuk, mind toleranciájuk eltérő. A perzsa herének a túlnyomórészt gabonaféléket és magas növésű komponenseket (pl. mustár, homoki zab, tavaszi zab) tartalmazó keverékekben van helye, hogy az e növények által szabadon hagyott legelső szintet betöltse (az alexandriai here akár egy keverék „gerince” is lehet). A zab és a mustár mellett a facéliát (mézontófűvet), borsót, olajretket, talajművelő retket is tehetünk a mixünkbe, a perzsa here a fenti társnövények mellett is megtalálja a helyét. Magja kisebb az alexandriai herénél, azonban az elmúlt szezonok során vetés- és keléskérdésekkel nem találkozunk – ehhez természetesen elengedhetetlen a megfelelően mixelt keverék és a pontos vetés.

Tapasztalataink alapján a juhok szívesen fogyasztják akár magában, akár keverékben (zab, köles stb.) vetve. 1,5–2 kg hektáronként elegendő a mixben történő vetéshez, magában természetesen öntözetlen körülmények között 8 kg/ha-os magnormát javasolunk. Ha a legeltetés a célunk, akkor alexandriai herét, bíborherét, nyíllevelű herét és földbentermő herét is tehetünk a magkeverékünkhez.

A perzsa here ugyan árban borsosabb, mint az alexandriai here (körülbelül kétszer magasabb a vetőmagköltsége), kiváló csírázási és növekedési tulajdonságai mégis praktikus takarónövénynek teszik. Különösen az anyagosabb, rosszul drénezett talajokra ajánlott egy 4–6 komponensű keverék kiegészítő alkotóelemeiként.

AJÁNDÉK AFTER SALES UTALVÁNY

ha most vesz használt kombájnt a KITE Zrt.-től!



KITE
Zrt.

Vásároljon a KITE Zrt.-től használt kombájnt 2019. március 1. - 2019. április 30. között és most egyes használt kombájnok mellé ajándék bruttó 500 000 Ft értékű After Sales ajándék utalványt adunk, amit alkatrészre vagy szerviz szolgáltatásra is fordíthat nálunk!

További részletekért keresse gépértékesítő kollégáinkat! www.kite.hu; 54/480-401



A szaktanácsadó válaszol

Növényvédő szer és műtrágyatiltalom a zöldítésben

Mint ismeretes, a zöldítési feltételek között szerepel bizonyos esetekben a növényvédőszer-használat és a műtrágya-kijuttatás tilalma. Sok esetben lehet téves információkat hallani e tárgykörben, ezért röviden összefoglalva ismertetjük a zöldítés fenti vonatkozású előírásait.

Azon ökológiai fókuszterületek, ahol tiltott a vegyszer vagy a műtrágya használata (a feltételeket alább részletezzük):

- parlagon hagyott terület,
- rövid vágásfordulójú, fás szárú energetikai ültetvény,
- nitrogénmegkötő növényekkel bevetett terület,
- ökológiai jelentőségű másodvetés,
- erdőszélek mentén fekvő támogatható sáv.

PARLAGON HAGYOTT TERÜLET

A parlagon hagyott terület akkor minősül ökológiai jelentőségű területnek, ha annak pihentetési időtartama legalább a tárgyév január 1-jétől augusztus 31-éig tart és a pihentetés időtartama alatt a terület teljes egészén nem használnak növényvédő szert.

Az egységes kérelmében nyilatkozni kell arról, hogy az ökológiai jelentőségű területként bejelentett parlagon hagyott területen a pihentetés időtartama alatt nem folytat mezőgazdasági termelést és nem használ növényvédő szert. A növényvédőszer-mentes gazdálkodást a gazdálkodási napló GN01, GN06, GN07 betétlapjaival kell igazolni, és azokat öt évig meg kell őrizni. A betétlapokat a Kincstár helyszíni ellenőrzés keretében jogosult ellenőrizni.

RÖVID VÁGÁSFORDULÓJÚ, FÁS SZÁRÚ ENERGETIKAI ÜLTETVÉNY

Rövid vágásfordulójú, fás szárú energetikai ültetvény abban az esetben vehető figyelembe ökológiai jelentőségű területként, ha azon nem használnak sem műtrágyát, sem növényvédő szert.

Az egységes kérelmében nyilatkozni kell arról, hogy az ökológiai jelentőségű területként bejelentett rövid vágásfordulójú,

fás szárú energetikai ültetvényen nem használnak sem műtrágyát, sem növényvédő szert. A termelő köteles a gazdálkodási napló GN01, GN06, GN07 betétlapjait vezetni és azokat öt évig megőrizni. A műtrágya- és növényvédőszer-mentességet a Kincstár helyszíni ellenőrzés keretében a gazdálkodási napló adatai alapján jogosult ellenőrizni.

NITROGÉNMEGKÖTŐ NÖVÉNYEKKEK BEVETETT TERÜLET

Az ökológiai jelentőségű területen egy-nyári növények esetén a vetéstől a betakarításig, évelő növények esetén az igénylés naptári évének azon részében, amely alatt a növény a területen van, nem használnak növényvédő szert, továbbá nem használnak csávázott vetőmagot.

Az egységes kérelmében nyilatkozni kell a növényvédőszer-tilalom betartásáról. A növényvédőszer-használati tilalom betartását a gazdálkodási napló GN01, GN06, GN07, GN19 és amennyiben releváns, a

GN17 és GN18 betétlapjaival kell igazolni, azokat öt évig meg kell őrizni, és a gazdálkodási naplót a Kincstár helyszíni ellenőrzés keretében jogosult ellenőrizni.

ÖKOLÓGIAI JELENTŐSÉGŰ MÁSODVETÉS

Az ökológiai jelentőségű másodvetésnek a vetéstől számított legalább hatvan napig jelen kell lennie a mezőgazdasági termelő földterületén, mely időszak alatt tilos növényvédő szert és csávázott vetőmagot használni.

Az egységes kérelmében nyilatkozni kell a növényvédőszer-tilalom betartásáról. A növényvédőszer-használati tilalom betartását a gazdálkodási napló GN01, GN06, GN07, GN19 és amennyiben releváns, a GN17 és GN18 betétlapjaival kell igazolni, és azokat öt évig meg kell őrizni, amelyeket a Kincstár helyszíni ellenőrzés keretében jogosult ellenőrizni.

ERDŐSZÉLEK MENTÉN FEKVŐ TÁMOGATHATÓ SÁV

Mezőgazdasági termelés alatt álló erdőszélek mentén fekvő támogatható sáv akkor vehető figyelembe ökológiai jelentőségű területként, ha a sávon az ott termelt növénykultúra vetésétől annak betakarításáig nem használnak növényvédő szert, illetve csávázott vetőmagot.

A mezőgazdasági termelőnek az egységes kérelmében nyilatkoznia kell a növényvédőszer-tilalom betartásáról. A növényvédőszer-használati tilalom betartását a gazdálkodási napló GN01, GN06 és GN07 betétlapjaival kell igazolni és azokat öt évig meg kell őrizni, amelyeket a Kincstár helyszíni ellenőrzés keretében jogosult ellenőrizni.

Bányai Tibor
vezető szaktanácsadó
Gazda Kontroll Kft.

Növényvédőszer-tilalom a zöldítésben

EFA TÍPUSA	NÖVÉNYVÉDŐ-SZER-TILALOM	MŰTRÁGYA-ZÁSI TILALOM
Parlag	X	
Terasz		
Tájelem		
Vízvédelmi sáv és táblaszegély		
Agrár-erdészeti terület		
Erdőszélek mentén fekvő támogatható sáv	X	
Rövid vágásfordulójú, fás szárú energetikai ültetvény	X	X
88/2007 FVM rendelet szerinti erdősitett terület		
Ökológiai jelentőségű másodvetés	X	
Nitrogénmegkötő növényekkel bevetett terület	X	



Gazda Kontroll Kft. 9200 Mosonmagyaróvár, Erkel F. u. 10.

• Szaktanácsadás

• Pályázati menedzsment

• Könyvelés

• Gazdaságoptimalizálás



A generációváltás új koncepciót igényel a gépellátásban is

Jelentősen átalakul a Dél-Alföld mezőgazdasága, a változást pedig leginkább vevő-találkozó, illetve a rugalmas, mobil alkatrészellátást biztosító kollégák személyes kapcsolattartása révén szerzett információk alapján kidolgozott, személyre szabott ajánlatokkal segíti az Agrotec Magyarország Kft. – mondta az Agro Naplónak **Fazekas Gábor**, a cég bajai területi alközpontjának mobil alkatrész értékesítője.



Fazekas Gábor
mobil alkatrész-értékesítő, Agrotec Baja

1997-ben végzett kertészeti gépészként a bajai Bereczki Máté Mezőgazdasági Szakközépiskolában. A középiskola után a kereskedelembe dolgozott, majd 2011-ben került alkatrészraktárosként az IKR Zrt.-hez. Az IKR megszűnése után az

Agrotec Magyarországnál folytatta tevékenységét ugyancsak alkatrészraktárosként. Két éve kezdett mobil alkatrész értékesítőként dolgozni. Hobbija a túrázás, szárazföldi és vízi egyaránt.

Számomra a legnagyobb érték a család és a jó emberi kapcsolatok.

Mennyire érződik a generációváltás a mezőgép-forgalomban és az alkatrészértékesítésben?

Egyre erőteljesebben. Az általunk el látott körzetben sok a családi gazdaság, és folyamatosan zajlik a gazdaságátadás a gyerekeknek, sőt, sokszor már az unokáknak. Az ő szakmai felkészültségük, tájékozódási szokásaik, igényeik mások: sokuk rendelkezik a családi gazdaság miatt középfokú – ritkábban egyetemi – végzettséggel. Látszik a gépparkjukon is a modernizációs törekvés, olyan technikákat vásárolnak, ami eddig kevésbé volt jellemző a térségre. Mindez megköveteli, hogy a gépforgalmazók, alkatrészellátók is ehhez igazítsák a szolgáltatásaikat, kommunikációjukat.

Miben látja a különbséget?

Az idősebb generációnál a legmeghatározóbb a jó személyes kapcsolat kialakítása, megtartása volt. A fiatalabbak is igénylik ezt, de más a kapcsolat jellege: sokkal inkább az adatokkal, számokkal, mérésekkel alátámasztott információkra van szükségük, és ez alapján hoznak döntéseket a gazdaságuk fejlesztése, modernizációja során. Egyre többen kérnek a digitalizációval kapcsolatos felvilágosítást, ajánlatokat a hagyományos vevőtálalkozó, illetve az alkatrészszállítások alkalmával. Számomra megkönnyíti a kapcsolattartást és az üzletkötést is, hogy nekem is van agrár végzettségem.

Mennyire jellemző a nők jelenléte?

A gazdaságirányításban kevésbé, inkább az irodai munkáknál, asszisztenciában dolgoznak.

Mekkora területet fed le a bajai alközpont szolgáltatása?

Bács-Kiskun megye nagyobb, déli részét – az északi az inkább már Kecskeméthez tartozik –, és kismértékben Szeged környéke. A körzet elég változatos agráriummal bír: Soltvadkert, Kecel környékén például sok a gyümölcsös és a szőlős terület a térség hagyományos szántóföldi kultúrái mellett. A gazdák igényeit egy alkatrészraktáros, három szervizes kolléga, továbbá az alkatrész és szervizes dolgozók munkáját irányító területi műszaki vezető, valamint én, mint mobil alkatrész-értékesítő igyekszünk kielégíteni.

Mi a legjellemzőbb mezőgépigény, -kereslet?

Nagyon változó, a kertészeti kisgépektől a legnagyobb teljesítményű, T9-es kategóriáig minden előfordul. Soltvadkert, Kecel, Bócsa, Kiskörös környékén a szőlészetek részéről jelentős a kereslet a szőlészeti munkák mind nagyobb mértékű gépesítésére, az utóbbi időben sok szőlőkombájnt, nagyságrendileg mintegy 30 New Holland gépet helyeztek üzembe, amit Bajáról megpróbálunk szervizszolgáltatással és alkatrészrel egyaránt kiszolgálni.

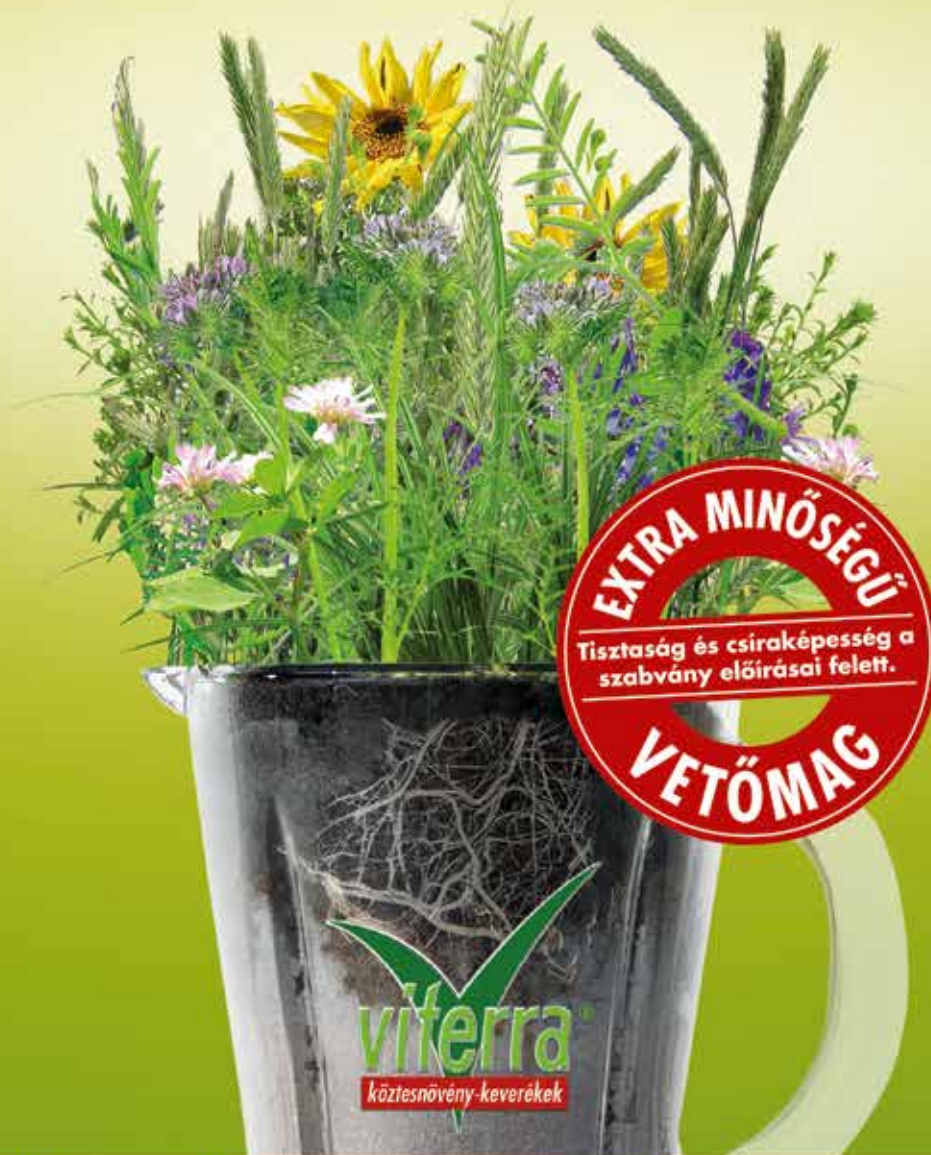
A délebbi területeken főleg a nagyobb teljesítményű gépeket igényelték. Mivel szerencsére az Agrotecnek elég széles a gépkínálata, így nem probléma bármit bármivel párosítani. Ezért a meglévő személyes kapcsolatok, partnerigény-felmérések révén a gépértékesítőink a legtöbb felmerülő problémára tudnak – az esetek 60-70 százalékában – személyre szabott gépkapcsolat-javaslatot, ajánlatot készíteni.

Pontosan mit takar a mobil alkatrész értékesítési szolgáltatás?

Mivel folyamatos és élő, személyes kapcsolatban vagyok a partnereinkkel, ezért egyrészt alaposan ismerem a meglévő gépparkjukat, ami az alkatrészellátást is segíti. Másrészt az esetleges alkatrészszállítás során is rendszeresen beszélgetek a gazdák a jövőbeni terveikről, elképzeléseikről, ezért többnyire már akkor tudok testre szabott, a céljaik elérését segítő szakmai fejlesztési javaslatokat tenni, és persze ez alapján alakítani a raktárkészletünket.

A mobil ellátás egyébként a gyakorlatban úgy néz ki, hogy akár este is hívhatnak minket adott problémával, a részletek tisztázásakor pedig gyorsan eldől, hogy olyan gondról van-e szó, amit a gazda a megfelelő alkatrész birtokában maga is megold, vagy pedig a szervizes kollégák gyors beavatkozására lesz-e szükség. Ha az előbbi, akkor az érdekeink leginkább megfelelő árajánlatot készítünk, és ha elfogadja, megrendeljük, és már szállítjuk is. A gyorsaság döntő szempont, mivel így tudjuk leginkább segíteni az időjárástól erősen függő partnereink tevékenységét, és azzal, hogy a személyes kapcsolat révén az elejétől fogva végéigkísérem a folyamatot. Mindez természetesen a cég megítélését is javítja.

Az Agrotecnél töltött idő alatt sikerként éltem meg, hogy az új munkaköröm által sok új partnerrel sikerült jó személyes kapcsolatot kialakítani és ezáltal sikeres munkát végezni.



TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

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

ZÖLDÍTÉS 2019

www.saaten-union.hu

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft



A REPCE A HIVATÁSUNK



REPCEVETŐMAGOK
2019

DARIOT | SHREK | **ÚJ**
DYNAMIC



Repcetermesztőként mire érdemes odafigyelni a zöldítő keverék idei kiválasztásakor?

Hazánkban az elmúlt években az őszi káposztarepce vetésterülete jelentős mértékben nőtt (2013: 211 000 ha, 2018: 308 000 ha), és a legstabilabb jövedelmet biztosító szántóföldi kultúrává vált (1. ábra). Azonban eredményesen továbbra is csak magas technológiai színvonalon és kellő odafigyeléssel termeszthető.

Magyarországon fokozatosan növekedett az ökológiai másodvetés jelentősége is (2. ábra). Ám 2018-tól szigorúbb zöldítési támogatási feltételek léptek érvénybe, melyek kettős következménnyel jártak a repcetermesztőkre: egyrészt még nagyobb területen vetettek köztesnövény-keverékeket, másrészt ezeken a területeken tilossá vált a növényvédő szerek alkalmazása, emiatt nem kerülhetett sor a repcét is veszélyeztető kártevők irtására.

Az eddigi tapasztalatok alapján elmondható, hogy az ökológiai másodvetésként használt magkeverékek túlnyomó többsége még mindig tartalmaz mustárt, olajretket vagy takarmányrepcét. Mivel ezek a növények tápnövényként, illetve köztes gazdaként szolgálnak a repce kártevői és kórokozói számára, érdemes kerülni az olyan keverékek használatát, amelyek keresztes virágú komponenseket tartalmaznak. Azoknak a gazdálkodóknak, akiknek a repcetáblái ilyen keverékekkel telepített állomány szomszédságában helyezkednek el, idén is fokozottan figyelniük kell, mivel

a keresztesvirágúakról átvándorló károsítók visszavethetik a fejlődésben vagy akár el is pusztíthatják a frissen kikelt repcenövényeket. A repcebolhák mellett külön veszélyforrást jelenthetnek a felszaporodó levéltetvek, melyek a tarlórépa sárgaság-vírusa (TuYV) terjesztésével még tovább gyengíthetik az állományok életképességét és jelentős termésvesztést okozhatnak.

Arról se feledkezzünk meg, hogy a 2017-es év csapadékos őszi időjárása az ország nyugati részében elősegítette a gyökérgolyva megjelenését, aminek egyik fő oka a szűk vetésforgó. A kórokozó gazdanövényeihez tartozik a keresztes virágú növények jelentős része. Emiatt a mustárt és takarmányrepcét, valamint olajretket tartalmazó keverékek hozzájárulnak a repce gyökérgolyvásodásáért felelős kórokozó felszaporodásához a talajban, veszélyeztetve az adott területen, illetve régióban a repce gazdaságos termesztését.

A hazai repcetermesztőknek tehát idén is különösen oda kell figyelniük a zöldítésre használt keverékek helyes megválasztására. A RAPPOOL szakmai ajánlása szerint kerüljük azokat a keverékeket, amelyek mustár-, olajretke- és takarmányrepcé-komponenseket tartalmaznak, mert ugyan kedvezőbb áron szerezhetők be, ám akár rövid távon is jelentősen veszélyeztethetik a repcetermesztés jövedelmezőségét.

Javasoljuk az alábbi viterra® keverékek alkalmazását, melyek a repcetermesztés és -vetésforgó szempontjából semlegesek,

ráadásul megfelelnek a hatékony zöldítés szakmai szempontjainak és a jogszabályi követelményeknek is.

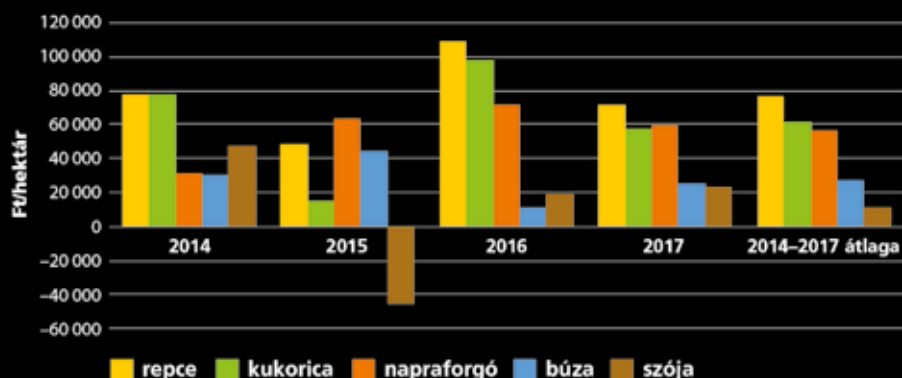
A viterra® RAPID keverék fele-fele arányban tartalmaz homoki/fekete zabot (*Avena strigosa*) és facéliát. A facélia virágzásával kiváló mézlegelőt biztosít, gyökérének nematocid hatása kedvezően befolyásolja a repce egészségi állapotát. A homoki zab gyors kezdeti fejlődésével gátolja a gyomok terjedését, nagy biomaszájának köszönhetően rendkívül magas a szervesanyag-hozama. A RAPID keverék vetésnormája 15–20 kg/ha között optimális, vetése július elejétől szeptember végéig javasolt bármely területen.

A viterra® TRIOPUS keverék a facélia mellett hajdinát és alexandriai herét tartalmaz. Az alexandriai here képes akár 120–140 kg/ha nitrogén hatóanyagot is megkötni, ezzel kiváló zöldtrágyát biztosítva a főkultúra számára. A sekélyen (15–20 cm) gyökerező alexandriai here mellett a facélia és hajdina mélyre ható gyökerei együttesen teljesen átszövik a talajt. A TRIOPUS vetése június közepétől szeptember közepéig ajánlott, 15–25 kg/ha-os vetésnormával. Szárazságtűrő komponenseket tartalmaz, ezért bátran ajánljuk gyengébb területekre is.

Pálffy András
termékfejlesztő
RAPPOOL Hungária Kft.
www.rapool.hu

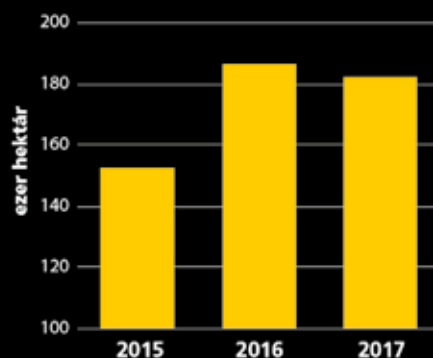


1. ábra: A MEGHATÁROZÓ SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYEK HAZAI JÖVEDELMEZŐSÉGE, TÁMOGATÁSOK NÉLKÜL



Forrás: Agrárgazdasági Kutató Intézet (AKI)

2. ábra: ÖKOLÓGIAI MÁSODVETÉS TERÜLETE



Forrás: Madarász István osztályvezető (FM) előadása alapján, 2017.12.05., Országos Szója Fórum, Budapest

FORTHIAL®



BIOSTIMULÁTOR

KALÁSZOSOK BIOSTIMULÁTORA



TÖBB ÉS JOBB TERMÉSÉRT



ARYSTA LIFESCIENCE MAGYARORSZÁG KFT.
1138 Budapest, Tomori u. 34.
Telefon: (06) 1 335 2100, (06) 1 387 7630
E-mail: info-hu@arysta.com
www.arystalifescience.hu

 **Arysta**
LifeScience

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

Kalászos sikertörténet az alga erejével



Pájer Gyula közel négy évtizede gazdálkodik Regölyben, a Tolna megyei dombsághoz tartozó, jó adottságokkal rendelkező 1400 hektáron. Földjük mészlepedékes csernozjom és barna erdőtalaj magas (1,5–3%-os) humusztartalommal. Területeik átlagosan 30 aranykorona értékűek, de vannak 20 és 50 aranykoronások is.

A földrajzi adottságok lehetővé teszik búza, kukorica, repce, napraforgó és árpa termesztését, és kalászos-gabona vetőmag-előállításával is foglalkoznak. Jelenleg 1410 ha területen gazdálkodnak (500 ha kukorica, 85 ha magas olajsavas napraforgó, 250 ha repce, 300 ha búza, 180 ha őszi árpa, 36 ha rozs (vetőmag, hibrid rozs), 22 ha tavaszi árpa).

Pájer Gyula tapasztalata alapján, a tényleges talpon maradáshoz önmagában már nem elég a megfelelő fajta és az agrotechnika sikeres megválasztása, szükségünk van valami „pluszra”, hogy kihozzuk a növényekben rejlő genetikai potenciált. Törekednünk kell arra is, hogy a műtrágyát, növényvédőt szert optimális időben, megfelelő technológiával juttassuk ki. Azonban a természetstechnológiai változtatásokon túl szükség van még valami másra.

Honnan jött az a bizonyos „plusz”? Hogyan kezdtek el növénykondicionálókat használni?

2012-ben tértünk át a forgatás nélküli talajművelésre, és ezzel egyidőben a precíziós gazdálkodás is elindult.

A helyspecifikus és forgatás nélküli talajművelés megkezdésével együtt használtunk számos pluszt adó „kegyszert”. Ezek nem bizonyultak elegendőnek. Amikor már 3-4 éve mélyebben foglalkoztunk a precíziós gazdálkodással, felismertük, nem csak alulról kell táplálnunk a növényeket. A lehetőségeket számba véve növénykondicionálókat építettünk be a termesztéstechnológiánkba.

Ezek közül egy, az Arysta által forgalmazott biostimulátor, a Forthial.

A cég képviselője keresett meg bennünket, ajánlva a készítményt, és a meggyőző kísérleti eredményeket látva a saját területünkön 3 hektáron teszteltük a Forthialt. A kijuttatás Génius nevű búzafajtánál, a zászlóslevél kiterülésekor, valamikor júniusban történt 1 liter/hektár dózisban.

Mikor tapasztaltak különbséget a két állomány között?

Az éréshez közeledve láthatóvá vált, hogy a kezeletlen területen a növények hamarabb kezdtek sárgulni, míg a Forthiállal kezelt búza tovább zöld maradt.

Betakarítás előtt történt egy mintavétel a kalászból és a növényből egyaránt.

Csak példaként említve a kalászban a nitrogéntartalom 5%-kal nőtt, ami a fehérje fontos alkotóeleme.

A mintavételből pontosan látszott, hogy a kalászban a makro- és mezoelemekből komoly felhalmozódás indult el.

Érdekes tapasztalat, hogy a területeink nagyon cinkhiányosak, a kezelés hatására a kalászban 57%-kal megnőtt a cinktartalom a kontroll növényhez képest. A réz, ami a szemképződésnek egy nagyon fontos eleme, 96%-kal lett magasabb.

A kalászképzési folyamatban azok az elemek, tápanyagok, amiket a növény felhalmoz, még hatékonyabban tudtak beépülni a Forthiálnak köszönhetően.

Milyen egyéb minőségi mutatók jellemezték a termést?

A kezelt és kontroll területen a beltartalmat egyaránt vizsgáltuk, igazi meglepetés volt, hogy a kezeletlen területen az egyébként is kiváló minőségű malmi búzából a Forthiállal javító búza minőséget értünk el. Néhány fontosabb számadat: a fehérje 13,9-ről 14,7%-ra, a sikér 32,5-ről 34,6%-ra változott. A Forthiális búza nedvességtartalma is magasabb volt.

Hogyan tovább?

A tavalyi évben már 80 hektáron, a terület 1/5-öd részén üzemi méretekben is használtuk a készítményt.

Termés-betakarításkori eredményeink: 7,7 t/ha a kezeletlen és 8,1 t/ha a Forthiállal kezelt területen.

A sikér 2, a fehérje 1,5%-kal nőtt, B1-es búzából a Forthiállal kezelt területen A2-es minőségű termést takarítottunk be.

Ismeretes, hogy az ország jelentős részén nem termett jó minőségű búza ebben az évben, mi mégis képesek voltunk malmi búza előállítására, ami azért fontos számunkra, mert nagy a különbség a takarmány és malmi búza felvásárlási ára között.

A 2019-es évben már technológiai elem lesz a Forthial a kalászos gabona termesztésünkben.

Mivel 2x1 literes dózisban is lehet alkalmazni a készítményt, a területek egy részén ezt a módszert fogjuk követni. Az első kijuttatásra a bokrosodás időszakában kerül sor, a második kezelést pedig a zászlóslevél kiterülésénél kapja meg a növény. Mindkét esetben a gombaölő szerek kezelése előtt 1-2 héttel korábban tervezzük kijuttatni, amikor a biostimulátor legkedvezőbben képes kifejteni hatását a kezelt növény életfolyamataira (fotoszintetikus aktivitás). A tökéletes időzítésen nagyon sok múlik – mondja Pájer Gyula, aki egy ízig-érig igazi mezőgazdász. Lelkes támogatója az innovációnak, örömet lel a kísérletezésben, nyitott az újra, de legnagyobb dolog számára, hogy gyermeke a nyomdokában jár, tanul tőle, és szépen fejlődő vállalkozását szeretné majd egykoron ő továbbvinni.

A Forthial a Goëmar Laboratories terméke, speciális eljárással kinyert algaaszúrlat. Összetétele: GA 142 alga mikroszúrlat, 9% magnézium (120 g/l MgO), 6,2% nitrogén (83 g/l).

Olyan mikroorganizmusokat tartalmazó készítmény, amely a növényen alkalmazva stimulálja a tápanyagfelvétel természetes folyamatát, annak hasznosulását és fokozza az abiotikus stresszhatásokkal szembeni állóképességét.



A magasabb és jobb minőségű termésért

Wirtuoz® 52 EC

GOMBAÖLŐ SZER

Széles hatásspektrumú, felszívódó kalászos gombaölő szer a korai levélbetegségek és a kalászfertőzések ellen.

- Hosszú preventív és kuratív hatás.
- Mindhárom hatóanyag hatékony a fuzárium ellen.
- Gázosdó hatása révén jobb fedettséget biztosít.

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



A DowDuPont Művelőgazdasági Üzletága

corteva.hu

© 2017 A DuPont, a Dow AgroSciences és a Pioneer, valamint ezek leányvállalatainak vagy a védjegyek tulajdonosainak védjegyei.

Hogy teremjen többet?!

– szót kapnak a technológusok



Az ismert időjárás anomáliák (rendkívül enyhe tél; korai tavaszodás; csapadékhiányos tavaszi indulás) nagymértékben meghatározzák a kalászos gabonák növényvédelmi helyzetének megítélését és a védekezési technológiák felépítését. A technológiai rovat e havi cikkében célunk, hogy az elmúlt és az idei év eddigi tapasztalatai alapján összefoglaló, ugyanakkor figyelemfelhívó információkat biztosítsunk a kalászos gabona termeszítőknek, elsősorban a potenciális veszélyt jelentő kártevők és kórokozók esetében.

A kalászos gabonák várható növényvédelmi kihívásai az idei évben



Dr. Varga Zsolt

A tavalyi év vegetációs ciklusának indulása nagymértékben hasonlít az idei tavaszra. Az enyhe téli periódust követően a rovarkártevők erőteljesebb és intenzívebb betelepülési nyomására lehetett (és kell az idei évben is) számítani. A termelőknek elsődleges problémát okozott, hogy időben és hatékonyan megvédjék a repceállományukat a zöldbimbós stádiumban erősen betelepülő repce-fénybogár populációk ellen. Mint tudjuk ez a kártevő faj tartós 9–10 °C hőmérsékletnél hagyja el telelőhelyét és keresi táplálékát,

pontosan egyidőben a gabonákat károsító vetésfehérítő bogarakkal (*Oulema spp.*). A két kártevő csoport egyidejű betelepülési hulláma okozhatta, hogy több esetben a vetésfehérítő fajoknak „szabad” bevándorlási időszaka tömeges és elhúzódó volt a gabonavetésekbe. Pár napos táplálkozás, majd párosodás után megtörtént az állományokban a tojások elhelyezése. Ezt követően a folyamatos lárvakelés időszakában történt védekezések esetében több régióban az alkalmazott készítmények (főként a piretroid típusú rovarölő szerek) csökkent hatásáról számoltak be a termelők. Ennek eredményeként fogalmazódott meg a kérdés, hogy a vetésfehérítő fajok esetében is beszélhetünk-e rezisztenciális folyamatok elindulásáról? Farkas István több készítmény hatékonyság vizsgálata során igazolta, hogy a tavalyi évben jelentkezett vetésfehérítő probléma nem rezisztenciális eredetű. Felhívta a figyelmet, hogy sok esetben megkésített kezelések történtek, amelyek esetében a lárvapopulációk L_3 – L_4 lárvastádiumban voltak. A túlfellett lárvák ellen (védelmi burok) alkalmazott – legtöbb esetben – piretroid típusú készítmény gyenge hatékonyságot mutatott. Ebben az esetben további komoly problémát jelentett az alacsony lémenyiség, a kezelések időszakában jellemző magas hőmérséklet és extrém erős UV-sugárzás. A szerző a jövőbeni sikeres védekezések érdekében felhívta a figyelmet az előrejelzésre alapozott védekezésekre és kártételi küszöbértékek (5–8 db imágó/m²) figyelembe vételére. Fontos technológiai elem, hogy a védekezések már a betelepülő imágókra irányuljanak, a lárvák elleni védekezési fázisban pedig a fiatal

L_1 – L_2 -es lárvák ellen szükséges védekezni. A védekezések során hatóanyag-kombinációk (piretroid + foszforsavészter; piretroid + neonikotinoid) alkalmazása biztos bázisa a technológiának. Az idei évben a vázolt problémakör ismételt figyelmet érdemel, ugyanis a bevezetőben érintett időjárás tényezők függvényében a vetésfehérítő bogarak idő előtt megkezdtek a telelési helyeik elhagyását és a gabonaállományokba történő betelepülést (1. ábra).

Hasonló növényvédelmi kockázatot jelentenek az idei vegetációs ciklusban a kórokozó gombák fertőzési veszélyei. Annak ellenére, hogy a tavasz rendkívül száraz, ne felejtjük el, hogy az előző évről visszamaradt fertőzéshez szükséges inokulum mennyiségek gyakorlatilag nem károsodtak és optimális fertőzési feltételek esetén jelentős lehet a kártétel mértéke. Ezen a specializált területen a sárgarozsda (*Puccinia striiformis* var. *striiformis*) és a búzafuzáriózis (*Fusarium spp.*) sajátosságaira szeretnénk a figyelmet irányítani.



1. ábra: a vörösnnyakú árpabogár imágója március közepén őszi árpában (Fotó: Varga Zs. 2019. 03. 21.)

A sárgarozsda 2014-es országos járványa kellő tapasztalatot adott a termelőknek ahhoz, hogy a következő években a betegség potenciális súlyát felmérve mindenki a megelőzésre törekedjen.

Ennek ellenére a betegség eltérő intenzitását fellépésére minden évben számítani kell. A rozsdagombák közül a sárgarozsdának a legáltalánosabb az optimális hőigénye (10–15 °C), amely napjainkban már nem azt jelenti, hogy csak főként az észak-európai országokban okozhat jelentős kártételt, hanem fertőzőképessége hazai viszonyok között is széles vegetációs ciklust foglal magába. Az említett országos járványt előidéző fertőzési anyag feltételezett származási helyeként Kínát, Indiát, Pakisztánt, illetve Közép-Ázsiát jelölték meg. Csász Lászlóné Dr.† a szakterület elismert kutatója jelezte, hogy a betegség elsődleges veszélyforrása az, hogy a fertőzésben új, erőteljesebb rasszok jelentek meg, amelyek az európai rasszoknál sokkal agresszívebbek. A betegség hazai fennmaradásában meghatározó tényező, hogy több évre visszamenőleg a téli időszakokban nincsenek meg azok a tartós fagyos periódusok, amelyek csökkenti tudnák a következő év fertőzési anyagát. A tavaly őszi időjárás kedvezett a rozsdagombák szaporodásának, több esetben lehetett tapasztalni vegyes fertőzést és a kórokozók intenzív sporulációját (gabona árvakelésen és vetett állományban). Az előtűnik álló időszakban egy csapadékos időszak abszolút kedvező feltételeket teremthet a kórokozónak a felszaporodáshoz. A járványos évjáratban a betegségre fogékony fajtákon már április elején jelentkezett a betegség (2. ábra). Mindenképp fontos, hogy ne várjuk meg a tüneteket, évjáratától függetlenül, megelőző jellegű védekezési stratégiában gondolkodjunk!



2. ábra: a sárgarozsda intenzív sporulációja április elején, fogékony fajtán
(Fotó: Varga Zs. 2014. 04. 11.)

A kórokozók szaporodásbiológiájában további fontos tényező a termelők körében egyre szélesebb körben alkalmazott forgatás nélküli talajművelés. Az őszi búza termesztése esetében ennek főként a fuzáriózis (*Fusarium spp.*) kialakulásában van szerepe. Tipikus veszélyforrást jelenthet a betakarított kukorica után visszamaradt tarlómaradványok (3. ábra), amelyek fokozottan elősegítik az őszi búza fuzáriózisanak a fertőzés kialakulása ilyen esetekben biztos – intenzitása évjáratfüggő) kialakulását. A betegség elleni védekezési technológiában a termelők kimondottan a kalász teljes védelmére fókuszálnak, holott a kórokozók száralapi részen okozott fertőzése az utóbbi években szintén számottevő. Az őszi búzát termesztők körében 2015-ben országosan (régióként eltérő mértékű tüneti megjelenéssel) nagy riadalmat okozott a búzaállományok korai kifehéredése (4. ábra). Ezt a jelenséget a következő években is – eltérő mértékben – tapasztaltuk. A témával kapcsolatban több lehetséges hipotézis is megfogalmazódott, amely jelezte, hogy az adott probléma és tünet megjelenése több tényező (biotikus és abiotikus) együttes hatásának az eredménye. Az egész búza növényeket érintő sokszínű és idő előtti fehéredést kiváltó kórtani okok a búza szártő betegségeit előidéző kórokozók körében keresendő. Ezen területen kiemelkedő lehet a különböző *Fusarium* fajok által előidézett szártő-rothadás. Vizsgálataink során a beteg növényekről minden évben igazoltuk a *Fusarium* fajok ivartalan és ivaros (*Gibberella sp.*) szaporodási formájának a megjelenését. Fontos kiemelni, hogy a búza szártőbetegségeit még számos további kórokozó (*Rhizoctonia spp.*;

Gäumannomyces graminis; *Ramulispora herpotrichoides*) is előidézheti, így a probléma rendkívül összetett és véleményünk szerint a közeljövőben fokozódó növényvédelmi kihívást jelenthet a szakemberek részére. A búza szártő irányú megbetegedése szintén erősen összefüggésbe hozható a klimatikus (enyhe telek) és agrotechnikai (szűkített vetésforgó, szántás nélküli talajművelés) tényezők erőteljes változásával.



3. ábra: visszamaradt kukorica tarlómaradványok (fertőzési forrás) őszi búza állományban
(Fotó: Varga Zs. 2019. 03. 21.)



4. ábra: az őszi búza állományban a szártő fertőzés/betegség következtében kifehéredő foltok jelentkeznek (Fotó: Varga, Zs. 2016. 06. 21.)

Összefoglaló javaslatok a kártevők és kórokozók elleni védelemben:

- a kártevők elleni védekezésben meghatározó szerepe van az előrejelzésnek. A vetéshévírtő bogarak esetében a védekezést igyekezzünk a betelepülő imágók ellen elvégezni;
- a kórokozók fertőzése és egy adott betegség kialakulása esetén ne várjuk meg a tünetek kialakulását, törekedjünk a megelőző védekezésre és a teljes vegetációs ciklust lefedő védelmi blokk (állandó hatóanyag jelenléte a növényben) kialakítására. Napjainkban elérhető már olyan applikáció/program, amely az időjárás-előrejelzési adatok alapján megfelelő szignalizációt biztosít egy adott betegség várható fellépéséről;
- a védekezések során törekedjünk az eltérő hatásmechanizmusú hatóanyagok, esetleg ezek kombinációinak alkalmazására;
- a permetezéseket a hatékonyság növelése érdekében megfelelő lémenységgel és cseppmérettel végezzük el és törekedjünk a maximálisan elérhető fedettség biztosítására;
- a kezelések kivitelezését ideális körülmények között (hőmérséklet, UV-sugárzás figyelembe vétele) végezzük el;
- növénytermesztésünk során figyeljünk az optimális genetika (betegség ellenállóság) kiválasztására és a helyes agrotechnika (talaj forgatása, optimális növényi sorrend) alkalmazására.

The FMC logo is displayed in a bold, red, sans-serif font.

PROTECT FOR BETTER GROWTH

Előzze meg a súlyos
lárvakártételt!



Rapid® CS

mikrokapszulázott rovarölő szer

Védekezzen hatékonyan a vetésfehérítő bogár imágója ellen.
UV-álló, esőálló piretroid 3-5 nap tartamhatással, hűvösben is.

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!**

Muhar vihar

a kukorica- és ciroktáblákon

A hazánkban eddig leírt 6 muharfaj elterjedése és szántóföldi gyakorisága fajonként eltérő. A *Setaria faberi* (óriás muhar) Nyugat-Magyarországon már meghonosodottnak tekinthető és ma még jól körülhatárolható az elterjedési területe.

A *Setaria italica* (olasz muhar) sok helyütt kultúrászökevényként jelentkezik szántóföldjeinken és továbbhurcolása ezekre a helyekre vezethető vissza. Két további faj egymáshoz viszonyított aránya pedig újragondolást igényelne. A 2018. évi terepgyakorlatok tapasztalatai alapján, ezek a fajok pedig a jobban ismert *Setaria verticillata* (ragadós muhar) és a *Setaria verticilliformis* (csalékony muhar). A tüzetes vizsgálatok alapján ugyanis a csalékony muhar jóval gyakoribb faj, mint ahogy azt ez idáig gondoltuk; s köszönhető ez annak, hogy a két faj csak alapos vizsgálatokkal különböztethető meg egymástól, ellenben mindkettő bugája horgas, így alkalmas arra, hogy más tárgyakra „ragadjon”. A kis különbség és a nagyfokú hasonlatosság miatt lehetséges az, hogy a csalékony muhar kukoricában való leírása eddig még váratott magára. 2018 nyarán azonban Öcsöd külterületén a XII. Ujvárosi Miklós Országos Gyomismereti Tanfolyam terepi gyakorlatán sikerült a fajt tömegesen detektálni és gyűjteni kukoricában. (A faj más országrészekben és más művelési ágakban is gyakoribb lehet, mint azt véljük. Pl. a Budapest I. kerületében is sikerült határozni és fotózni a növényt közterületen.) A ragadós muhar nevét pedig nem kell külön magyarázni a szakmabeli olvasóknak. A növény egyre

többször és egyre nagyobb területen kerül elénk az ország szántóföldjein. Döntően a kapásnövények (kukorica, napraforgó) terhes gyomnövénye, de egyre inkább találkozni vele a tavaszi gyomirtási időszakban kalászos vetésekben is! (Itt erős a korreláció a forgatás elhagyása és a muhar fajok megjelenése, felszaporodása között.) Végezetül a két leggyakrabban tárgyalt és előforduló muhar fajunk a *Setaria pumila* (fakó muhar) és a *Setaria viridis* (zöld muhar). Ezek a fajok több művelési ág számtalan kultúrájában fellelhetőek, közönségesek; sokszor tömegesek, néha egyeduralkodóvá is válhatnak. Igazán komoly kártételre a szintén egyszikűek közé tartozó, tág térállású, relatíve későn vetett kultúráinkban, a kukoricában és az évről évre növekvő területtel jellemezhető cirokban képes.

A nyár eleji kukoricában a fakó muhar (kiemelkedő fontosságú faj) az 5. (1,81%) legnagyobb borítású gyomnövény, amely az utolsó előtti és az utolsó vizsgálat közötti 10 évben megháromszorozta borítási százalékát! A zöld muhar (elsőrendű fontosságú faj) a 17., míg a ragadós muhar (szintén elsőrendű fontosságú faj) a 37. ezen a listán. Azt is érdemes megjegyezni, hogy az 5 vizsgálati ciklusban (1947–2008) soha nem volt a fakó muhar a nyár eleji kukoricában olyan

nagy borítással, mint 2007-2008-ban! A faj jelenlétének számszerűsített abszolút értéke és annak tendenciája sem kedvező számunkra nézve kukoricában. (A nyárutói kukoricában a fakó muhar a 4. legnagyobb borítású faj, szinte megduplázza a nyár eleji borítását!)

A fakó muhar terjedésének számtalan változás segített az elmúlt évtizedekben. A teljesség igénye nélkül ide sorolható a változó és szélsőséges éghajlatváltozás okozta felmelegedés, a forgatás nélküli talajművelési rendszerek térhódítása, a rossz fajmeghatározásra épülő, rosszul megválasztott hatóanyagok alkalmazása, a rossz (általában megkésett) kezelések által megnövekedett a túlélési gyakoriság, az osztott kezelések elterjedése, az alsó dózisok használata és a preemergens kezelések visszaszorulása. Tény, hogy a faj folyamatos kontrollja komplex megközelítést és végrehajtást igényel és annak csak egy eleme a kémiai gyomirtás, de egy nagyon fontos eleme. Most a kukorica- és ciroktermelők előtt eddig elsikkadt, engedélyezett lehetőségéről, a PLEDGE 50 WP-nek a fakó muhar elleni kimagaslóan erős hatékonyságáról essen szó. A termék fizikokémiai tulajdonságainak köszönhetően sok előnyös tulajdonsággal rendelkezik. Kifejezetten



Ragadós és zöld muhar



Zöld muhar

kicsi a bemosó csapadék igénye, kellő tartamosságot biztosít, de nem korlátozza a vetésváltást. Ezekben a kultúrákban az egyetlen PPO-gátló herbicid, tehát a rezisztencia megelőzés komoly tényezője ebben a szegmensben.

Válasz a most megfogalmazódó kérdésre. Miért használjunk PLEDGE-t fakó muhar ellen? Egyszerűen azért, mert a gyomnövény érzékeny a hatóanyagra és egy erősen fertőzött területen kiváló feltelet biztosít egy célzott és jól időzíthető állománykezelésre. Azért, mert csapadékfüggelensége az egyik legkiválóbb, így a kockázat radikálisan csökkenthető. Azért, mert széles spektrummal jellemezhető és sok egyéb közönséges, nagy gazdasági kárt okozó egyéb faj ellen is eredményesen használható. Az érvek még nagyon sokáig sorolhatók lennének, de nézzük meg a számok tükrében az eredményességet (táblázat).

(Ez extrém magas egyedsűrűséget jelent. A mintegy 70.000 kukorica megközelítően 1.000.000 muharral együtt növekszik minden egyes hektáron, nem beszélve az egyéb gyomnövényekről! A négyzetméterenkénti 1 db fakó muhar még elfogadható egyedszám, a 2 már kritikus; míg a három már mérhető gazdasági károkozásra képes mennyiség. Ne feledjük! Ez a mennyiség

Helyszín	Somogy megye (3 ismételtes)
Kultúra	kukorica DKC5007 (vetés ideje: 04. 29.)
Kezelés ideje	05.05. (vetés után, kelés előtt)
Fitotoxicitás	nem volt észlelhető (homogén állományban pre-emergensen ez természetes, heterogén állományban a szögcsíras növények egy részén lehetnek kis foltok a levél csúcsi részén, vagy a levéllemezén)
Első 5 mm-nél nagyobb csapadék	05.10 (7 mm)
Csapadék 14 nap alatt	41 mm
Fakó muhar átlagos borítása a kontroll parcellák átlagában	17,55% (ez közel 10x-se az országos átlagnak)
Fakó muhar átlagos egyedszáma a kontroll parcellák átlagában	99,1 db/nm

is szinte a fele a kukorica egyedszámának hektáronként.)

A fenti extrém terhelésű környezetben a kéthetes értékeléskor a PLEDGE 50 WP 80,7%-os hatékonyságot adott a fakó muhar esetében, de még 1 hónap elteltével is 70%-volt az eredmény. Ugyanebben a kísérletben az 1-3 leveles fejlettségű fakó muhar

esetében a SUMICORN-R kezeléssel a hatékonyság 95% volt a kéthetes értékelésben. A két egymásra épülő kijuttatással a fakó muharoknak csak kevesebb mint 1%-a maradt életben. Ez a kombináció volt képes a négyzetméterenkénti 1 db alá szorítani a fakó muhar egyedszámát! Ez a technológia adta a vizsgálatban a legkedvezőbb eredményt, ugyanis több, mint 3x eredményesebb volt a standarddal összevetve (ott a túlélő egyedek aránya 3,4% volt).

Egy ilyen nagy egyedsűrűség mellett is figyelemre méltó hatékonyságot nyújtva egy kevésbé fertőzött területen a PLEDGE akár végleges megoldást is adhat a fakó muhar ellen. Mindez a biztonság elérhető a cirokban is, hiszen a termék engedélyezett, használata nem igényel speciális csávázást; alkalmazása nem okoz meddőbugajúságot.

Ezzel egy eddig elhanyagolt lehetőség kerülhet a gondolkodásunk előterébe a muharok elleni küzdelemben. Alkalmazása direkt és indirekt előnyöket egyaránt tartalmaz a kukorica- és ciroktermesztők számára. Jusson eszébe ez a lehetőség ebben a nagy küzdelemben.

Szabó Roland
szakmai- és termékmenedzser,
gyombiológus
Sumi Agro Hungary Kft.



www.borealis-lat.com

AZ ÖN KUKORICÁJA A LEGJOBBAT ÉRDEMLI!

KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ MŰTRÁGYA ÉS EGYENLETES SZÓRÁSKÉP

A sikeres kukoricatermesztés egyik sarokpontja a tápanyagellátás. A Borealis L.A.T NPK- és NP-műtrágyái a vízzoldható foszfortartalmuknak és a hozzáadott cinknek köszönhetően biztos alapot nyújtanak az erőteljes növekedéshez.

Válassza a Borealis L.A.T termékeit tavaszi alaptrágyaként:

- COMPLEX 15/15/15 +7SO₃+Zn
- COMPLEX 14/10/20 +10SO₃
- COMPLEX 20/20 +7SO₃+Zn



A COMPLEX műtrágyák egyenletes szemcseméretűeknek és alacsony portartalmuknak köszönhetően vetéssel egy menetben, starterként is kijuttathatók!





Horsch LEEB

– minőségibb permetezés

A növényvédelemben egyre fontosabb lesz a precizitás. Nagyon sok vegyszert vonnak ki a forgalomból, és azt, ami marad, nagyobb hatásfokkal kell használni.

Egyre több helyről hallani, hogy különböző gyomnövények rezisztensek lettek. Azért hogy megértsük, miért kell nagyobb hatásfokkal végezni a növényvédelmet, esetünkben a gyomirtást, nézzük meg hogyan alakul ki a rezisztencia. A folyamat nagyon egyszerű, igaz egy növényvédő szer gyártó több oldalt tudna róla regélni, de pár mondatban megfogalmazható. A gyomnövény nem kapja meg azt a mennyiséget, amitől elpusztul. Termést hoz, ezen magvakból is kerül olyan, amelyik megint nem pusztul ki a következő kezelés hatására, és így egy néhány év leforgása alatt területileg rezisztencia alakulhat ki.

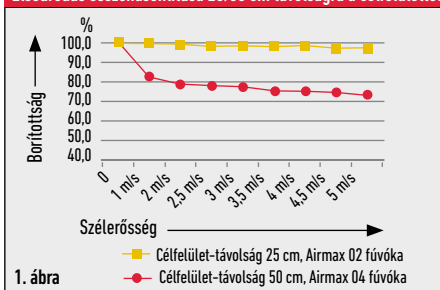
Érdekessége a rezisztencia kialakulásának, hogy nagyon összefügg a vetésforgóval is. Azon termelőknél, ahol szűk a vetésforgó, mert egy-két igen jövedelmező növényre korlátozódott, ott nagyon gyorsan azzal számolhatnak, hogy a gazdaságos, hasznot hozó növény termesztését lehet, hogy extrém esetben fel is kell adni.

Mitől lehet az, hogy a gyomnövény nem pusztul el? Általában kisebb dózist kapott a gyomirtó szerből. De hogy lehet ez, hiszen a maximális adagot tettük a tartályba?

A választ ott kell keresnünk, és meg is találjuk, hogy a fűvókából kijött permetlécsepp eltalálta-e a gyomnövényt, vagy mekkora mennyiségben érte el?

Nagyon sok termelő vadász, és tudja, hogy a galambra nem ágyúval lövünk! Ez azt jelenti, hogy pl. apró cseppel sokkal nagyobb lefedettséget tudunk elérni mint nagy cseppekkel. Mégis sokan miért választják a nagy cseppeképzést? A válasz, azért, mert általában permetezésnél fúj a szél, esetleg meleg van és így lehet az elsodródási, illetve a párolgási

Elsodródás összehasonlítása 25/50 cm távolságra a célfelülettől



vesztéséget csökkenteni. Ez igaz, csakhogy a cseppek nem érik el a célt. Apró cseppekkel sokkal jobb a borítottság!

A Horsch LEEB permetezőkről arról híresek Európa-szerte, hogy az egyik legjobb szórókeret-vezérléssel rendelkeznek. A kérdés csak annyi, hogy mit lehet ezzel elérni?

A LEEB saját légszórótornában vizsgálta a permetlé-elsodródást. Az eredményt látjuk az 1. ábrán!

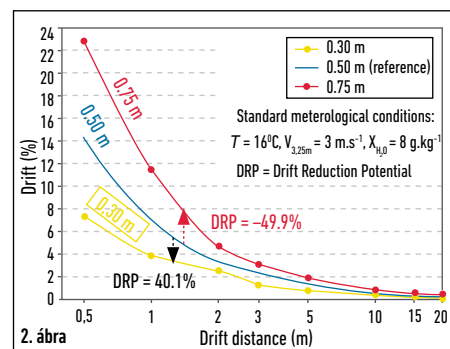
Mit tudunk kiolvasni ebből a diagramból? Az elsodródásra sem a cseppméret, sem a szél erőssége nincs akkora hatással, mint a szórókeret távolsága a célfelülettől, legyen az pre-emergens gyomirtásnál a föld felszíne, vagy állománykezelésnél a búzakarász!

Minél közelebb vagyunk a célfelülethez, annál kisebb az elsodródás, a veszteség, így biztonságosabb és nagyobb hatásfokú a permetezés!

A Leeb szórókeretet egyedülálló keret-vezérlése következtében, nagyon közel, akár 30–35 cm-re tudunk menni a célfelülettől, ebben az esetben már 25 cm-es fűvókaszórással rendelkezik a permetező (Leeb LT, GS, PT) vagy a LEEB 4 AX, ahol biztosított az 50 cm!

A 2. ábra azt mutatja, hogy a természetben elvégzett elsodródási mérési kísérlet

szerint mit jelent, ha 50 cm célfelülettől való távolságot felemeljük 75 cm-re. Egy 110 03 lapos sugarú fűvóka esetében, 3 bár nyomáson, 180 l/ha permetlé mennyiségnél, 8 km/h sebességgel, 3 m/s (10,8 km/h) szélben. Itt azért



megjegyezném, hogy a tavasz folyamán amikor elkezdene permetezni, vegyék a fáradtságot és nézze meg mindenki, hogy milyen magasan jár a szórókerete, mert egész évben ugyanekkora lesz a távolság a növénytől!

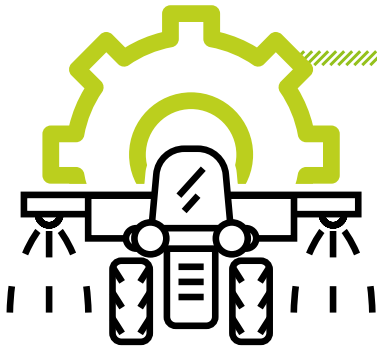
Ha 50 cm-ről a szórókeret 75 cm-re emelkedik el a növénytől, az elsodródás közel 50%-kal nő. Ebből az is következhet, hogy egy-két kezelést meg kell ismételni. Akkor már több költséggel és természetességgel kell számolni. Szerintem majdnem mindenki velünk egyetért, hogy a vegyszer nem hatott! Próbáljunk precízebben növényvédelmet végezni, ezáltal védjük a környezetet, kisebb lesz a vegyszer-nyomás a növényen, illetve a pénztárcánkat sem terheli meg annyira. Ahhoz viszonyítva, hogy mibe kerül egy LEEB permetező, a kijuttatott vegyszer mennyisége a többszöröse! Ellenben ha tökéletesen elvégeztük a munkát, ezzel az előbb említettek szerint akár spórolhatunk is!

Válasszuk a LEEB növény- és természetvédő gépet! Óvjuk úgy az állományainkat, hogy a környezetünkre minél kisebb lábnyomot hagyjunk!

HORSCH

Szász Zoltán
+36-30/743-0302





Permetezőgépek belső és külső tisztítása, karbantartása, tárolása

A permetezőgépek, mint minden berendezés, használatuk során kopásnak, elhasználódásnak vannak kitéve, rendszeres gondozásuk és karbantartásuk alapvető feltétele a gép üzembiztos működésének, hosszú élettartamának és a szakszerűen elvégzett, eredményes növényvédelemnek. A karbantartást nem csupán a gép napi használatakor kell elvégezni, a szezon végén a téli tárolással kapcsolatban is vannak teendők, a gépet az idénykezdés előtt fel kell készíteni, amit a védekezések megkezdése előtt legalább 3-4 héttel célszerű megkezdni, és szükség van a gép időszakos ellenőrzésére is.

IDÉNYKEZDÉS ELŐTTI ÁTVIZSGÁLÁS, HIBÁK KIJAVÍTÁSA

Ha helyesen jártunk el, a permetezési idény végén a gépet alapos külső-belső tisztításnak vetettük alá, a vontatott gépeket felbakoltuk, a kerekben pedig csökkentettük a nyomást. Ha a téli tárolás előtt nem tettük meg, akkor a tavaszi felkészítéskor vegyük számba a javítandó, cserélendő részegységeket, hogy a pótalkatrészeket be tudjuk szerezni, és a szükséges munkákat időben el tudjuk végezni. Először szemrevételezéssel kell átvizsgálni a permetlétartály, kardántengely, futómű, abroncsok, tömlők, csatlakozók épségét, tömítettségét. Ellenőrizzük a tartály, szivattyú, szórókeret, ventilátor rögzítését. A vegyszerbemosó ellenőrzését különös gondossággal kell elvégezni, mivel tömény vegyszerrel működik.

A permetlétartály kisebb hibái üvegszálás poliészter tartálynál ragasztással egyszerűen javíthatók, a polietilén tartályok csak hegesztéssel. Az elöregedett tömlőket, tömítéseket, a sérült, deformálódott szűrőket ki kell cserélni.

Ellenőrizzük a csatlakozófelületek, a menetek, a tömítőgyűrű, a szivótömlő épségét.

Vizsgáljuk meg a nyomásszabályozó membránjának épségét. Hibás beállítást eredményezhet a nyomásmérő óra hibája. Ha a nyomásmérő óra nem mutat vagy nem tér vissza alapállásába, tisztítsuk ki a csatlakozófuratot. Ha ez sem vezet eredményre, új nyomásmérőre van szükség, ill., ha a fedőlap átláthatatlanná vált, nem olvasható le. Meg kell győződni a szakaszoló kapcsolók membránjainak épségéről is.

A permetezés során a legnagyobb fizikai terhelés a szórókeretet éri a kilengések miatt. Ellenőrizni kell, hogy nincsenek-e deformációk, repedések, vagy törések. Meg kell vizsgálni a tehermentesítő rendszer működését, a rögzítő és lengéscsillapító elemeket is, akadályba ütközés után azonnal vissza kell térnie az eredeti helyzetbe. A szórókeret nyitásának-zárásának, emelésének és süllyesztésének akadálymentesen kell működni. Hidraulikus működtetés esetén ellenőrizzük a rendszer tömítettségét, nyitott helyzetben a keret

talajjal való párhuzamosságát, ventilátoros gépeknél a ventilátor épségét, a lapátokat, a burkolatokat, a fokozatkapcsoló működését.

PRÓBAÜZEMELTETÉS

A szemrevételezés és a hibák kijavítása után próbaüzemeltetéssel kell ellenőrizni a gép működését. Előtte a szivattyú, ventilátor hajtóművekben ellenőrizni kell az olajsintet. A szivattyún lévő légüstöt fel kell tölteni levegővel, ennek nyomása a tervezett üzemi nyomás egyharmada, szántóföldi gépeknél legfeljebb 3 bar, ültetvénypermetező gépeknél maximum 5 bar. Ha ez nem lehetséges, akkor ellenőrizni kell a légüst membránjának és szelepének épségét.

A szivattyú olajsint-ellenőrzésénél az olaj színét is vizsgáljuk meg, az olaj zavaros színe a membrán meghibásodására utal.

A permetlétartály feltöltésekor a szintjelző szerkezet működését is ellenőrizhetjük. A szivattyú működtetését alacsony nyomáson kezdjük, a szórószerkezetet zárjuk le, a ventilátort kapcsoljuk ki, a gépnek nyugodtan,

Permetezes.hu
Info azoknak, akik a földön járnak...

ÖNNEK IS JOGA VAN TUDNI,
mire készül a kopott fóvóka, a törött szórófej és a sérült membrán:
pazarolja a növényvédőszert, károsítja a növényi kultúrát és
a környezetünket.

CSERÉLJE LE ŐKET!

WWW.PERMETEZES.HU



egyenletesen, rezgésmentesen kell működnie, figyeljük meg a keverő berendezés működését, ill. hogy nincs-e a rendszerben szivárgás. A gép megfelelő működése esetén a nyomás az üzemi értékre növelhető, ha nem éri el a kívánt értéket, ellenőrizni kell a nyomásszabályozót, majd a szivattyút. Leggyakoribb a membránszakadás, dugattyús szivattyúnál a karmantyú kopás vagy szelep fennakadása, törése. Ilyenkor a hajtóművet is alaposan meg kell tisztítani. A szivattyú állapotát a szállított folyadék mennyiségének meghatározásával kell ellenőrizni, az összes folyadékot ismert térfogatú edényben kell felfogni. Mérni kell az időt az edény megteltéig, számítással meghatározható a szállítási teljesítmény, ami megfelelő, ha a mért folyadékszállítás névleges érték legalább 90%-a.

A manométer, szabályozó armatúra és a szivattyú ellenőrzése után kerülhet sor a szórószerszék bekapcsolására. A két oldal, valamint az egyes szakaszok kapcsolhatóságát is ki kell próbálni. Szántóföldi permetezőgépek-nél fontos feladat az azonos nyomás beállítása az egyes keretszakaszokon, mert csak így érhető el a megfelelő keresztirányú szórás-egyenletesség. A permetezőgép felkészítésénél az egyik legfontosabb feladat a szórófejek ellenőrzése. Ellenőrizni kell a csepegésgátlót, illetve az elzárhatóságot, a szórófejek épségét, kopásmentességét, szórásteljesítményét. A folyadékot egy percre fel kell fogni, majd mennyiségét mérőhengerben, vagy mérlegen meg kell határozni. Ha az 10%-kal meghaladja a katalógusadatot, cseréljük ki.

Szállítólevegős vagy légorlasztós permetezőgépeknél a ventilátor munkáját is vizsgálni kell különböző fordulatszámoknál a légáram irányának állítási lehetőségeit a terelő lemezekkel. A szórófejeket, illetve a szórószerszék, a terelő lemezeket a növényzet elhelyezkedésének megfelelően kell beállítani. A permetezőgépet mozgás közben is ki kell próbálni, a működés vizsgálata különösen a futóműnél és a szántóföldi szórókeretnél fontos. Ellenőrizni kell a vontatott gépeknél a járószerszék, az abroncsokban biztosítani kell az előírt nyomást. Az ellenőrzéssel egy időben elvégezhetők az első munkákhoz szükséges beállítások is. A gép beállítása után vízzel célszerű próbapermetezést végezni, meghatározott mennyiségű vizet kell ismert távolságon belül kiszórni. Számítással lehet ellenőrizni, hogy elértük-e a kívánt fajlagos szórás mennyiséget.

NAPI KARBANTARTÁS, TÁROLÁS

A permetezési munka végén a gépet alapos külső-belső tisztításnak kell alávetni, hogy vegyszerlerakódások ne károsítsák a gép anyagait, működését. A környezetvédelmi előírásoknak megfelelően ezt a műveletet a szántóföldön kell elvégezni. Ha a kezelés

végén permetlé maradék keletkezik, akkor azt tízszeres hígításban a kezelt területre kell kipermetezni. Külső mosás történhet nagy-nomású mosóval, vagy a gép szivattyújával.

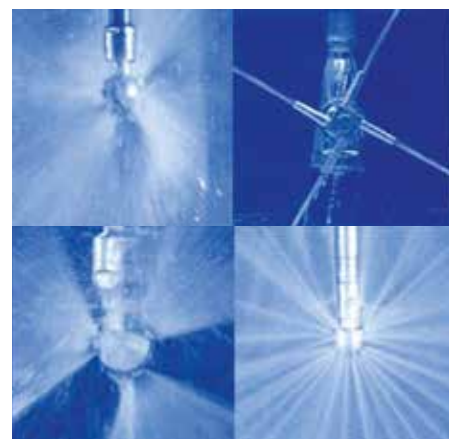
A permetezőgép használata során különböző vegyszereket alkalmazunk mezőgazdasági kultúráink védelmében (rovarölő, gombaölő, gyomirtó stb.), melyek csak egy bizonyos növényfajra jók és általában más szerekkel nem keverhetők. Gazdasági szempontból is jelentőséggel bír, mivel az Európai Unió a területalapú támogatásokat a környezetbarát gazdálkodással és a helyes gyakorlattal összhangban fizeti ki, így a gazdáknak jobban oda kell figyelniük a növényvédelem gépeinek tisztítására.

Európai szinten jelentős lépéseket tettek az ilyenfajta problémák elkerülése érdekében, kiadták a DIN/EN 12761 szabványt (2001), mely kötelezi a növényvédő gép gyártókat új permetezőgépek esetében a belső tisztítóberendezések és az öblítővíz tartály felszerelését, illetve a külső tisztítóberendezés csatlakozásának lehetőségét, így biztosítva a könnyű, gyors és víztakarékos tisztítást. Az öblítővízes tartálynak elegendő térfogatúnak kell lennie a permetlé tartály kiürülésekor (minimum a főtartály 10%-a) a gépben maradt permetlé megfelelő arányú felhígításához. Az öblítővízes tartályból történhet a tartálymosó szórófejek folyadékelárasztása is. Ha a gép nem rendelkezik tartálybelső mosó fúvókával, azt utólag is be lehet építeni. Mellette az Európai Növényvédelmi Egyesület által életre hívott TOPPS program az Európai Bizottság „Life” programjával karöltve olyan ajánlásokat, bemutatókat, prospektusokat dolgoz ki, mely a pontszerű szennyezésének megelőzését szolgálja a növényvédő szerrel dolgozók továbbképzésével.

A Pannon Egyetem Agrárműszaki Tanszéke 2005-ben csatlakozott ahhoz a munkacsoporthoz, melyet a Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (ISO) állított fel a Julius Kühn Intézet – Növényvédelmi Alkalmazástechnikai Intézete vezetésével. Feladata olyan mérési módszerek kidolgozása, mellyel értékelhető a permetezőgépek tisztítóberendezéseinek hatékonysága. Belső tisztítási vizsgálatainkkal nagyban segítjük a munkacsoportot a permetezőgépek átfogó kutatási feladataiban. Az elmúlt években pedig kutatásaink a tervezet harmadik

fejezetére összpontosultak, ahol választ kerestünk a forgalomban lévő tartályöblítő fejek hatékonyságát tekintve, illetve ajánlásokat teszünk a szabványtervezet által alkalmazott mérési módszerek hatékonyságának fokozására, költségeinek és időigényének csökkentésére.

A permetezőgépek tartálytisztító berendezéseinek meghatározó elemei a tisztítófúvókák. Az elhelyezkedésük és számuk a permetlé tartályon belül elég változatos. Ezt főleg a gép gyártási folyamatának előfázisában, azaz a tervezés folyamán határozzák meg. A fúvókák számát és elhelyezkedését a tartály mérete és belső kivitele is meghatározza. A tartályok tervezése és kialakítása során lehetnek olyan megtört felületek és pontok, melyek a vegyszer leülepedését és megtapadását elősegítik. Ilyenek lehetnek például a járókerekek kialakításai, a leeresztési pont vagy a kézmosó tartály miatt lévő bemélyítés. A tisztító fúvókák között négy alaptípust találhatunk, szabadon forgó, irányított rotációs, hajtóművezérelt és stacionárius vagy statikus tisztító fúvóka (1. ábra).



1. ábra: tisztító fúvókák főbb típusai

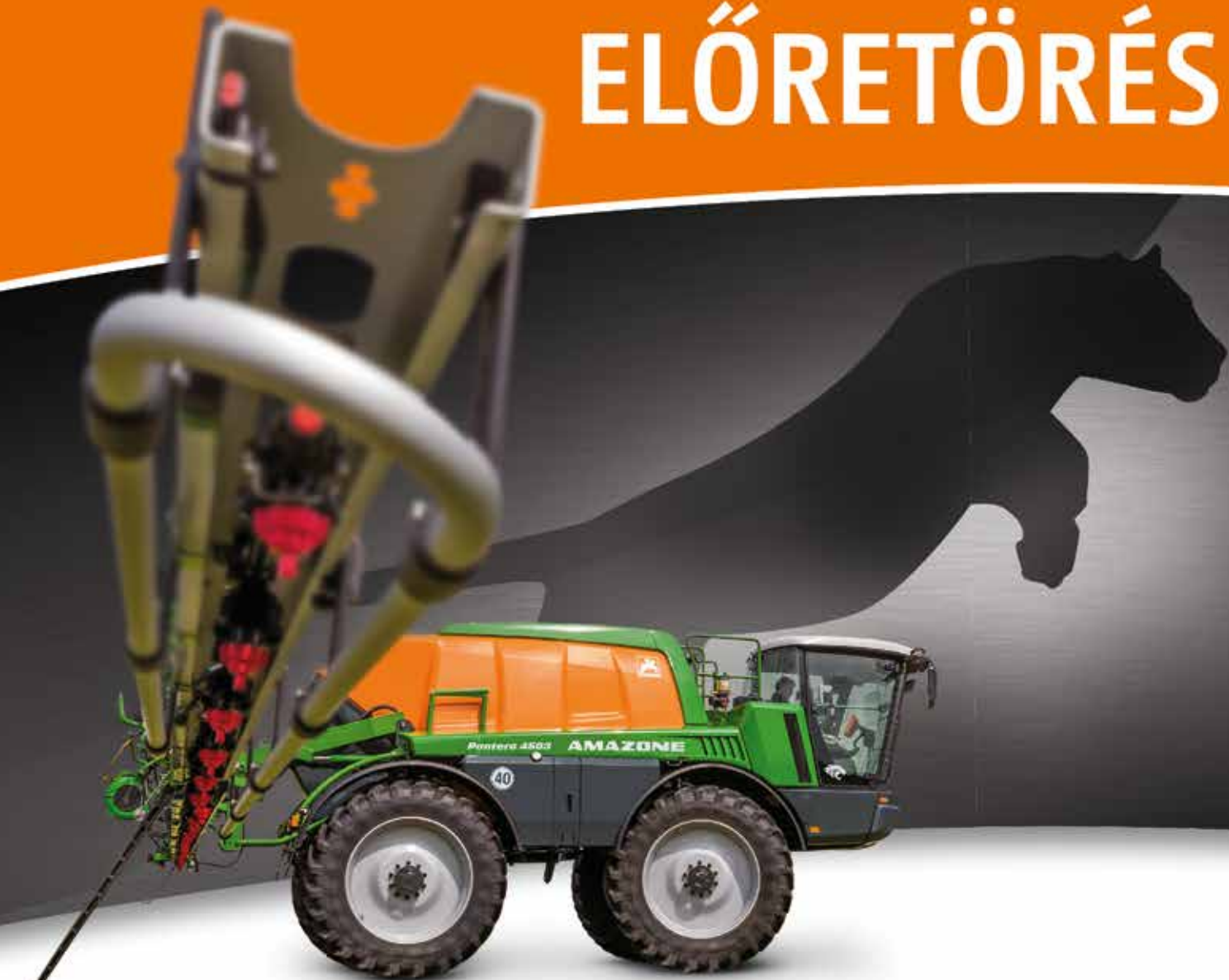
A tartálytisztító fúvókák hatékonyságának mérését az ISO 22368 szabvány harmadik fejezete alapján végeztük el. A kísérlethez csak olyan szántóföldi vagy gyümölcs permetezőgép használható fel, amelyen nincs közvetlen permetszer befecskendező rendszer.

A vizsgálatok során az 1. táblázatban felsorolt, Magyarországon is kapható, tisztító szórófejekkel (2. ábra) dolgoztunk a feltüntetett nyomásértékeken.

FORGALMAZÓ	GYÁRTÓ	JELÖLÉS / TÍPUS	CSATLAKOZÁS	SZÓRÁSTELJESÍTMÉNY (LITER/MIN)	
				2 bar	3 bar
SZEGÁNA Kft., Farmcenter Kft.	TeeJet	(B)27500E-8TEF	½	26,00	32,00
AXIÁL Kft.	Lechler	500.191	½	20,00	24,00
Farmgép Kft.	POLMAC	63408399	½	20,10	24,00
	ARAG	510.120	½	47,00	57,00

1. táblázat: vizsgált tisztító szórófejek

ELŐRETÖRÉS



Nagyobb teljesítmény a növényvédelemben **Pantera 4503**

A Pantera önjáró permetezőgép 4500 l tartálytérfogattal és a Super-L2-szórókerettel 21-40 m munkaszélességgel rendelkezik. A különféle járószerkezeteknek köszönhetően (Pantera, Pantera nagy hasmagasság, Pantera széles nyomtáv) teljesíteni tudja a különféle nyomtáv- és hasmagasság-igényeket.

- Kiváló tandem járószerkezet a nyugodt és egyenes szórókeret-vezetésért és a stabilitásért domboldalakon,
- intelligens járószerkezet-kormányzás: kétkerék-, négykerék- és kutyázás-kormányzás a fordulékonságért,
- intelligens permetezés a DistanceControl teljesen automatikus szórókeret-vezérlésnek köszönhetően.



Pantera-H
nagy hasmagassággal





ALLCROP 3180

- 280 cm-es hasmagasság
- 3200 liter (2X1600 liter) permetlétartály
- 50 - 480 cm közötti keretmagasság állítás
- BRAVO 400S monitor
- 24 - 32 méter keretszélesség

MAF 4240 5240 6240

- akár 170cm-es hasmagasság
- 4600-6600 literes permetlé tartály
- 21 - 36 méteres szórókeret légzsákos megoldással
- Bravo 400S monitor
- akár 180-295cm széles nyomtáv



7130 Tolna 10584 hrsz.
agrotipp@agrotipp.hu
www.agrotipp.hu

Telefon: 06-74/540-380
Mobil: 06-20/439-8004
Fax: 06-74/510-595

INFORMÁCIÓ:
06-20/439-8004



IBIS 3180 LP

- 150 cm-180 cm hasmagasság
- 3100 liter permetlétartály
- 280 liter/min. permetező szivattyú
- nyomtáv 225 - 300 cm között
- 18 - 32 méter keretszélesség

NÉZZEN BE HOZZÁNK ÉS PRÓBÁLJA KI SZEMÉLYESEN!



2. ábra: méréseknél használt szórófejek (Teejet, Lechler, POLMAC, ARAG)



3. ábra: permetezés szimulálása

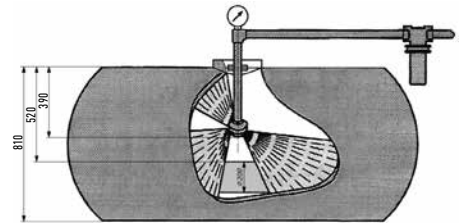
Tesztfolyadékként 45%-os réztartalmú rézoxiklorid 1%-os oldata használatos (Funguran OB21, Cupravit). Magyarországon ilyen koncentrációjú vegyszer nincs forgalomban, ezért 50%-os tiszta rezet tartalmazó növényvédő szer megfelelően hígított változatát alkalmaztuk (ülepedési és koncentráció visszamérés alapján az ASTRA nevezetű vegyszert választottuk). Ez egy elég instabil szuszpenzió, ami igen gyorsan ülepedik, emiatt nagy gondot kell ügynünk a folyadék keverése és a minták vétele folyamán egyaránt. A mérési folyamat a permetezőgép tartály belső felületének szennyezésével kezdődik, amikor feltöltjük maximális térfogatáig referenciafolyadékkal. Ez idő alatt a keverő berendezés üzemel. Utána permetezési folyamatot

szimulálva kiürítjük a folyadékot, és a technikai maradékot is leeresztjük (3. ábra). Majd a tartály és a keverő berendezés kivételével a gép teljes folyadékkörét tiszta vízzel kiöblítjük.

Ezt követi egy 24 órás várakozási idő, míg a vegyszerlerakódás meg nem szárad, hogy jobban megkülönböztethető legyen a különböző tisztító berendezések (fúvókák) hatékonysága. A száradás után végrehajtjuk a tisztítási műveletet a gép és a tisztító fúvóka használati útmutatójának megfelelően. Hangsúlyoznunk kell, hogy az összehasonlítás érdekében a fúvókákat azonos magasságban helyeztük el (4. ábra). A kiöblített folyadékot felfogjuk és mintákat veszünk belőle. Végezetül nagy nyomású mosó segítségével

a maradék lerakódást is eltávolítjuk, ez alatt mérjük a felhasznált víz mennyiségét és szintén mintát veszünk.

A két öblítő folyadék rézkoncentrációjának megállapítása VARIAN SpectrAA 300 típusú atomabszorpciós spektrofotométer



4. ábra: fúvóka elhelyezkedése a tartályban

VÁLASZD KI A FEGYVERED

SZÁMOLJ LE A GYOMMAL NÖVELJ HOZAMOT

A LEGHATÉKONYABB HERBICID ALKALMAZÁS FEJLETT PERMETEZŐ FÚVÓKA TECHNOLÓGIÁVAL KEZDŐDIK

TeeJet TECHNOLOGIES

Turbo TeeJet® (TT)

▲ EGYRÉSES M TO C

Légbeszívós (AI/AIC)

▲ EGYRÉSES VC TO UC

Légbeszívós Turbo TwinJet (AITTJ60)

▲ KETTŐSRÉSES VC TO UC

Turbo TeeJet Indukciós (TTI)

▲ EGYRÉSES VC TO UC

Turbo TwinJet® (TTJ60)

▲ KETTŐSRÉSES M TO C

Légbeszívós széles választékú (AIXR)

▲ EGYRÉSES C TO VC

TTI TwinJet (TTI60)

▲ KETTŐSRÉSES VC TO UC

SZEGÁNA Kft.

+36 30 627 8052 • szegana@gmail.com

FARMGÉP Kft.

+36 20 566 4585 • varga.istvan@farmgep.hu

FARMCENTER Kft.

+36 28 513 445 • farmcenter@invitel.hu

SZÓRÁSKÉP ▲ EGYRÉSES ▲ KETTŐSRÉSES CSEPPMÉRET M KÖZEPES C DÚRVA VC NAGYON DÚRVA UC RENKIVÜL DÚRVA UC TÚLZOTTAN DÚRVA

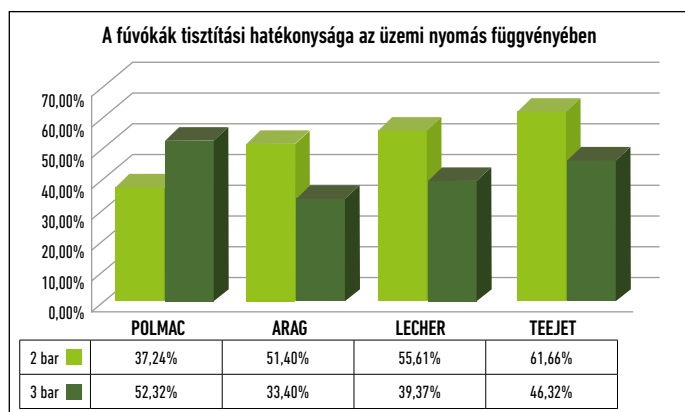
segítségével történt, amihez a mintákat Titriplex III (Selecton B2) reagens segítségével mérhető (elemi réz) állapotba hoztuk. Ezek után lehetséges a tisztító fejek hatékonyságának számítása, ami a tisztító berendezés által kimosott rézmennyiség százalékos aránya a tartályból összességében maradt (kimosott) rézmennyiség (%) -hoz képest.

Az eredményeket az 1. diagramban foglaltuk össze. A diagramon jól látható, hogy három fúvókátípusnál nyomásnövekedés esetén, a tisztítási hatékonyság átlagosan 15-18%-kal csökken. Ez azzal magyarázható, hogy a víznyomás növekedése megváltoztatja a fúvókából kijutó vízszögét, s így

jobban a permetezőgép oldalfalait öblíti az alsó része helyett, ahol a réz jobban lerakódik.

Egy fúvóka viszont 15%-os hatékonyságnövekedést mutatott. A jelenség abból fakad, hogy a nyomásnövekedés ellenére a fúvóka furatai és forgó része jobban megtöri a vízszögét, s így közel azonos szögben érkezik az öblítő folyadék a tartály falaira, alsó palástjára.

Vizsgáltuk a szabványtervezet kivitelezésével kapcsolatos javítási lehetőségeket, esetleges költségmegtakarításokat, amelyeket két területen lehet elérni a víz- és a vegyszerfelhasználásnál, amely közvetlenül a kivitelezés



1. diagram: tisztítási hatékonyság az üzemi nyomás függvényében

megvalósítható, mivel a szer a mérések után, környezetvédelmi szempontokat figyelembe véve, kultúrákba, illetve szabad területre nem juttatható ki, ezáltal veszélyes hulladéknak minősül és elszállításáról külön kell gondoskodni.

Az ISO 22368 szabvány a növényvédelem karbantartási és tisztítási műveleteiben jó iránymutatást ad a mezőgazdaságban dolgozóknak és a növényvédő gép gyártóknak egy tisztább környezethez és egészségesebb, vegyszermaradványoktól mentes terményekhez.

A gép külső-belső tisztítása mellett alapvető a szűrők tisztítása, a tömlők, szelepek, csapok, a fúvókák szórásjelzőműködésének ellenőrzése. Ezeket a karbantartási feladatokat a szezon közben is rendszeresen kell végeznünk. A gép tisztítása után kell elvégezni a mechanikai sérülések szemrevételezését, javítását, a hajtóművekben, szivattyúban az olajsínt ellenőrzését, csuklópontok, zsírpontok kenését, a hidraulikus alkatrészek, gumibroncsokban a levegőnyomás ellenőrzését is. A gépet fedett, fénytől védett helyen tároljuk, a napfényre érzékeny alkatrészek idő előtti tönkremenetele így megelőzhető. A gumialkatrészek elöregedése csökkenthető, ha ügyelünk a tömlők törésmentes helyzetére.

Dr. Pályi Béla – Dr. Sándor Tamás

LEMKEN NÖVÉNYVÉDELİM

PRIMUS

KOMPAKT KIALAKÍTÁS, AGILITÁS ÉS GAZDASÁGOSSÁGI

Minden részegysége kimagasló minőségű; az alapvető permetezési funkciókra tervezve. A 15 - 30 méteres munkaszélességgel és a 2400 - 4400 literes tartályterfoggal a LEMKEN Primus megad mindent, ami a permetezéshez szükséges, ötvözve magában a professzionális növényvédelmet a maximális költséghatékonysággal.

- Megfordítható vonórúd – kormányzás nélkül is verhetetlen
- Üzemeltetés – egyszerű és könnyű
- Vegyszerbekeverő – igazi kényelem
- Szórókeret – tökéletes kijuttatás
- Belső tisztítás – tiszta megoldás
- Elektronika – egyszerű és érthető

Dunától keletre: Szrnka Péter +36/30-852-5787
Dunától nyugatra: Póczik Balázs +36/30-748-5380

lemken.com

LEMKEN
The Art of Spraying

Az őszi búza tavaszi lombtrágyázása

Az idei év sem szűkölködik növényeink részére szélsőséges időjárásban, ami miatt a tenyészidőszakban egyre kevesebb a növények számára a növekedéshez szükséges ideális körülményeket biztosító napok száma.

Az idei gabonaállományokról országosan elmondható, hogy 50–60% kevésbé bokrosodott, gyengén fejlődő, 10–15% a talajt szinte teljesen befedő, sorzárt, 25–30%-a pedig az időben elvetett, szépen bokrosodott állományok közé sorolható. Sajnos ezek az arányok mindig bizonytalanná teszik a termesztés sikerességét.

Három igen fontos tényező, ami nagymértékben befolyásolja a kalászosaink életét:

1. A **hőmérséklet**, amelynek folyamatos ingadozása igencsak megnehezíti a növények kezdeti fejlődését.
2. A felerősödő **szelek**, melyek kiszáritják a talaj felső 5–10 cm-ében lévő maradék talajnedvességet is.
3. A fejlődéshez nélkülözhetetlen **csapadék** hiánya, amiből jelen állás szerint 250–300 mm hiányzik a tenyészidőszakból.

Tovább rontja a helyzetet, hogy a szélsőségek miatt kialakult stresszes állapot végett a növény energiái az optimális napokon regenerálódásra fordulnak a termésképzés helyett.

Mit tehetünk ezen kedvezőtlen állapotok terméscsökkentő hatása ellen?

Teremtünk megfelelő körülményeket lombtrágyázással növényeinknek.

Mit értünk ez alatt pontosan?

Ilyen száraz időszakban nagyon érzékenyek a növények, speciális azok fiziológiai működése, ezért a megfelelő lombon keresztüli tápanyag-utánpótlási technológia megválasztása különleges alaposágot igényel. Nagyon fontos ilyenkor, hogy nem szabad a növénynek olyan tápanyagot adni, amely túlzott módon meghajtja, mert ez a fiziológiai rendszer sérülését, összeomlását is okozhatja. A Fitohorm termékekkel hosszabban fenntarthatjuk és megerősíthetjük a növények normális élettani folyamatait, melyek segítségével a növény optimálisan tud fejlődni. Hatására nem nyúlnak el a fejlődési fázisok, így növekszik a termésbiztonságunk!

Őszi búza bokrosodásához legkézenfekvőbb megoldás a **Fitohorm Búzacsomag – 7 ha/csomag (Fitohorm Gabona 20 liter + Fitohorm Turbo Kén 20 liter)**.

A lassan átmelegedő hideg talaj a szövetfelépítést gyakran zavarhatja a talajban lévő rossz tápelemarányok kialakulása! Ezen zavarokat gyakran mérsékelhetjük a Fitohorm Starter lombtrágyák kijuttatásával! Segítségükkel stimulálhatjuk a növények zavartalan tápanyagellátását, fejlődését.

Kalászosok zökkenőmentes tavaszi fejlődésének kezelésére válaszunk a **Fitohorm Turbo Startot** (3–5 liter/ha) vagy a **Fitohorm Turbo Makrot** (3–4 liter/ha) igényei szerint.

A javasolt készítmények belekeverhetők UAN-oldatokba is egyaránt. A különféle UAN-oldatokkal egy menetben kijuttatható mikroelemes lombtrágyáink együttes hatásának köszönhetően még gyorsabban hasznosulnak és aktiválódnak a növényben.

FitoHorm®
AMI TERMÉSZETESEN JÁR A NÖVÉNYNEK

**MEGOLDÁSOK
A LOMBTRÁGYÁZÁS
SZAKÉRTŐJÉTŐL!**

**-10%
ÁRELŐNY**



FITOHORM GABONACSOMAG
7 ha / csomag

**HÁROM OK, AMIÉRT
HASZNÁLD:**

- Növényre szabott beltartalom
- Gyors felszívódás
- Minőségjavulás

**KERESSE
SZAKTANÁCSADÓINKAT
A SZEMÉLYRE SZABOTT,
INGYENES TANÁCSADÁSÉRT!**

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



Knowledge grows

Yara tápanyagellátási megoldások



A YaraMila Actyva 18-11-13 magas nitrogéntartalommal rendelkező komplex műtrágya, amely kiváló fizikai tulajdonságokkal rendelkezik. Az egyenletes szemcseméret és azok egyforma összetétele kiváló szórás-képet biztosít.

Az optimális NPK hatóanyagok mellett mezo- és mikroelem kiegészítéssel is rendelkezik, hogy növénye számára kiegyensúlyozott tápanyagellátást biztosíthasson.

A kiváló minőség mindig megtérül.

**Kérjen árajánlatot
a Yara honlapjáról!**

www.yara.hu

Kérjen ajánlatot!



Ügyfélszolgálat: +36 88 577 944



Még nem késő, avagy alaptrágyázásról az utolsó pillanatban!



Az elmúlt időszakot teljesen kitöltötte az őszi vetésűek ápolása, az aszály okozta stressz kezelése, károk csökkentése. Közben szép lassan elérkezett a tavasziak vetésideje, azok megalapozása.

Az elmúlt évben igen komoly terméseredményeket értünk el a szántóföldi növénytermesztés nagy átlagát tekintve, ami még inkább indokolja a tápanyag-utánpótlás szükségességét. A rendkívül száraz időjárás még inkább alátámasztja a jól oldódó, minőségi termékek használatának szükségességét. Alapvetően kétfajta termelői logikával találkozunk az ember: az egyik korán – akár fél évre előre is – megveszi az alaptrágyát, a másik csoport kívár, az utolsó pillanatban dönt, akkor határozza el, amikor már csak napok vannak hátra a vetésig. Nekik szeretnék egy-két információval, támponttal szolgálni, hogy megkönnyítsük a dolgukat a választásnál. Természetesen ilyen esetben a beszerzésnél már előfordulhat nehézség, akár a kiválasztott termék elérhetőségét, akár a kiszállítás gyorsaságát illetően. Mindezeket figyelembe véve szemezgessünk egy kicsit a Yara portfóliójában mely termékek és technológiai megoldások jöhetnek számításba.

Először azonban nézzük meg azokat az általános jellemzőket, amely a YaraMila termékcsalád minden tagjára jellemző. Ilyen a kiváló oldékonyság, a magas hatóanyag-tartalom, a kemény és egyenletes szemcsék, amelyek mindegyike ugyanolyan arányban tartalmazza az összes tápelemet. Ezek a tulajdonságok nemcsak megkönnyítik a termék egyenletes és biztonságos kijuttatását, de ugyanakkor hozzájárulnak a növény egyenletes és optimális ellátottságához.

Legnagyobb felületen a YaraMila 8-24-24 formulát használják a termelők, ami az összetétele és tulajdonságai alapján érthető és jogos is. A következő termék, amelyet kiemelnék, a YaraMila 16-27-7, mely a klasszikus starter kategóriában kiválóan megállja a helyét, használata természetesen a káliumellátottság függvényében javasolt. Ennek a két terméknek

a dózisa vetéssel egy menetben 150–200 kg/ha, teljes felületen pedig 300–350 kg/ha.

Két olyan termékre hívom még fel a figyelmet, amelyek bár még kevésbé elterjedtek, de érdemes figyelmet szentelni rájuk. A YaraMila Actyva 18-11-13 kijuttatása lehetővé teszi a nagyobb mennyiségű nitrogénadagolást. 300–400 kg/ha mennyiségben kiadva – elsősorban a jobb nitrogénellátó talajokon – egy menetben biztosíthatjuk a vegetáció egészére szükséges NPK mennyiséget (napraforgó esetében, kukoricánál ezt még ki kell egészíteni). Hozzá hasonlóan igen kedvező áron szerezhető be a YaraMila 14-14-21 összetételű termék. Ahol az alaptrágyázás (300–350 kg/ha) után mindenképpen szükséges még a nitrogén-kijuttatás is, ott válasszuk a YaraBela Extran, vagy a kéntartalommal is rendelkező YaraBela Sulfan termékeket. Napraforgó esetében elég a 200–250 kg/ha mennyiséget kijuttatnunk, kukorica esetében viszont ennek legalább a duplájával számoljunk.



A kora tavaszi hideg időjárás gyakran nehezíti a foszforfelvételt. Hogy megkönnyítsük a növény fejlődéséhez szükséges foszfor felvételét, érdemes kiváló minőségű mikrogranulátumot használni, mint például a Yara NP Startert, 10–15 kg/ha dózisban alkalmazva. A termék 47% foszfor mellett 10,5% nitrogént, 1,8% cinket, valamint 0,1% bórt tartalmaz.

Termékeinkről kérjen árajánlatot közvetlenül a honlapunkról!

Gyuris Kálmán
Yara Hungária Kft.
+36 30 383 9341



Béni Ferenc

MEGMUTATJUK, HOGYAN LEHET, HOGYAN KELL SZÓJÁT TERMELNI!

VÁLTOZTASSUNK, AMIN TUDUNK!

Az előző hónapban cikksorozatot indítottunk szója termesztés végigkövetésére. Első cikkünkben megismerte a gazda, Béni Ferenc szakmai múltját, a gazdaság színvonalát és a termőhelyi adottságokat. Jelenleg nagyon várjuk, hogy a magok a helyükre kerüljenek, de addig is az ígéretemhez híven részletesebben bemutatom a sávművelési technológiát, valamint kitérek a fajtaválasztás kérdéskörére.

Az új technológiával kapcsolatban felmerülhet bennünk az a kérdés, hogy mi készítette a házigazdát a váltásra? A növekvő input árak és a csökkenő terményárak olyan makrogazdasági tényezőktől függenek, amelyeket mi nem irányíthatunk, azokat el kell fogadni. Még kevésbé tudjuk befolyásolni az időjárást, sajnos ki vagyunk téve a viszontagságainak. Tehát azon kell változtatni, amin tudunk: vagyis a termesztéstechnológián, ami mellé pedig meg kell találni azt a fajtát, ami sikeresen adaptálható a gazdaságunk adottságaihoz. Béni gazda is ezt a szemléletet követve igyekezett a gazdaságának jövedelmezőségét megőrizni, sőt mi több, növelni.

Mivel évek óta szolgáltató is Béni Ferenc, ezért tisztában van azzal, hogy egy szezon során melyik munkaművelet mennyibe kerül. Végül eljutott odáig, hogyha nagyobb profitot szeretne elérni, akkor a meglévő talajművelési technológiától el kell, hogy térjen és be kell, hogy fektessen más eszközökbe. A változtatás előtt a gazda felváltva alkalmazta a területen a hagyományos, többmenetes forgatásos, valamint forgatás nélküli talajművelést, ami elmondása szerint jelentős energia- és munkaráfordítással járt, és különböző körülmények miatt sok esetben nem is volt megfelelő színvonalon elvégezhető. Éppen ezért elkezdte keresni azokat a megoldásokat, amelyekkel ezek a ráfordítások mérsékelhetők, mindemellett a növény számára kedvező feltételek teremthetők. Így jutott el a talajvédő művelési irányzatig, amelyben a minimális művelési menetszám alkalmazása mellett fokozott figyelmet fordítanak a talaj minőségének a megőrzésére, javítására. Az irányzaton belül végül a sávművelés mellett döntött, mert véleménye szerint ezzel a technológiával biztosítható az elvárt termésszint, továbbá nagymértékben lecsökkenthetők a munkaműveletek, ezáltal költség takarítható meg. Mindezen felül a talajra, és azon keresztül a növényre is pozitív hatással van a módszer.

A sávos művelési technológia (angolul „strip tillage”) lényege, hogy sávokban, csak a sorok alatti rész van megmunkálva a talajból. Az elővetemény összeaprított szármadarványai a sorközökben maradnak – majd a tenyészidőszak végére fokozatosan lebomlanak – ezáltal védelmet biztosítva az erózió és defláció ellen. A termésszint megtartása,

sok esetben – a talaj jó kultúrállapotának köszönhetően – növekedése mellett, a kevesebb munkamenetnek és a kisebb felületmegmunkálásnak köszönhetően költséget takaríthatunk meg, így a gazdaság jövedelmezősége növelhető. A technológia elterjedésének egyre nagyobb létjogosultsága van a nagymértékben fejlődő műholdvezérlések, az automatikus helymeghatározásra épülő kormányzási rendszerek és az egyre pontosabb sorcsatlakozások jóvoltából.

Mi esetünkben a tavalyi főnövény lekerülése óta mostanáig 2 munkaművelet történt. Rögtön a kukorica lekerülése után egy rövidtárcsával végzett tarlóhántást követően november közepén alakította ki a gazda a sávokat. A sortávolság 76 centiméterre lett beállítva a gépen és sávonként a művelt munkaszélesség 25–27 centiméter volt. Az erőgép oldalsó tárcsái és a tömörítő henger segítségével a sávok 5–8 centiméteres bakhátnak lettek kialakítva. A művelési mélység 27–30 centiméterre lett beállítva. A gyökérszónába 300 kg/ha mennyiségben NPK 7–20–30 összetételű alpműtrágyát juttattak ki a sávműveléssel egy menetben. Béni úr elmondása szerint, ha szükséges, akkor a vetésig még növényvédelmet fog végezni, amúgy nem tervez több munkaműveletet a területen. Ha a tarlóhántást nem veszem figyelembe – nagyon sok gazdaságban a tarlóhántás még az előző gazdasági évhez tartozik –, akkor egy menetben meg lett oldva a talajművelés, a műtrágyaszórás és a szemmel látható aprómorzás magágy-kialakítás is. Ha a fentiek alapján számolunk egy kicsit, akkor kiderül, hogy a talajnak csak a 33–36%-a lett megmozgatva, ami a 24 hektár esetében 8–8,5 hektár talajművelést jelent.

Béni gazda szerint a sávművelő eszköz esetében is – mint minden más művelő eszköznél – lényeges a könnyű használhatóság és a megfelelő kialakítás. Nézzük meg az ő eszközén keresztül, hogy hogyan is épül fel egy amúgy tipikusnak nevezhető sávművelő erőgép, és a talajművelésben közvetlen résztvevő elemek pontosan mire is szolgálnak (1. ábra).

A művelést az első vágótárcsa (1. ábra, 1. pont) kezdi, legfőbb szerepe a talaj megnyitása és az útjába kerülő szármadarványok átvágása. A következő elem a sáv tisztító tárcsák (1. ábra, 2. pont), amely



1. ábra: sávművelő eszköz általános felépítése (fényképezte: Bényi Ferenc)

1. vágótárcsa, 2. sáv tisztító tárcsák, 3. lazító kés, 4. oldalsó tárcsák, 5. tömörítő kerekek

oldalirányba kidobják a szármaradványokat a sávból, ezáltal megtisztítva az utat a lazító kés előtt. A lazító kés (1. ábra, 3. pont) fellazítja a talajt a gyökérzónában, a beállított művelési mélységben. Az ide épített tápanyag-kijuttató eszközök segítségével a megfelelő mélységbe juttatható a tápanyag. Az oldalsó tárcsák (1. ábra, 4. pont) segítségével állítható be a pontos sáv szélesség. Végül a sávművelés záró fázisaként a tömörítő kerekek (1. ábra, 5. pont) a felszínnek megadják a végleges formáját, elsimítják, tömörítik és lezárják a talajt.

Sikerült egy jó magágyat készíteni, most már jöhetnek a fajtaválasztással kapcsolatos gondolatok. Bényi gazda a szójafajta termőképességét helyezi előtérbe a fajtaválasztás során. Mindemellett igyekszik az éghajlatadottságoknak megfelelő tenyészidejű szóját választani a területeire. Tapasztalata szerint a középkorai és a középérésű szójakkal lehet a gazdaságában a legjobb eredményeket elérni, így általában ezek közül válogat. Véleménye szerint nagyon lényeges szempontok még egy fajtánál – bár nagymértékben befolyásolja az időjárás is – a szárszilárdsága és a pergési hajlama. Nagyon megnehezíti a betakarítást és mindemellett jelentős veszteségeket eredményez egy megdőlő állomány. Valamint nagyon szívfájdító azt hallgatni betakarítás előtt, hogy hogyan pattannak ki a magok a hüvelyből, szintén jelentős veszteségeket okozva. A technológiai váltásnak köszönhetően ebben az évben két fajta lesz a területén elvetve, ezáltal igyekszik megkeresni az

új művelési módhoz legjobban alkalmazkodót, hogy a következő évben már nagyobb területen tudja a kiválasztott fajtát használni.

A beszélgetésünk során meggyőzően nyilatkozott Bényi gazda a sávok művelési technológiáról és összegyűjtöttük a technológia várható jótékony hatásait. Röviden azt mondanám, hogy a minimális talajmozgatásnak köszönhetően leginkább a költséghatékonysága és a talaj vízmegtartó és vízbefogadó képességének növelése az előremutató ebben a technológiában. A hátrányok között – ha ez hátrálynak tekinthető – a magasabb technológiai színvonalat emelném ki. Ez a művelés már olyan pontosságot kíván, amit csak műholdvezérlések általi automatikus helymeghatározásra épülő kormányzási rendszerek és a pontos sorcsatlakozások tesznek lehetővé. Példaértékűnek találok azt a gondolkodásmódot, amit a gazda követ, miszerint igyekszik az új technológiához a megfelelő fajtát megtalálni.

A következő részben a vetéssel fogunk jelentkezni. Ha velünk tartanak, akkor megtudhatják, hogy a vetésig esett-e eső a területen. Ha továbbra sem érkezett csapadék, akkor megláthatják, hogy vizsgálják az új technológia, továbbra is tartja-e a nedvességet a talaj, ezáltal megfelelő körülményeket biztosítva a szójamag számára, vagy már az elején eldől, hogy jelentős termésvesztéssel kell majd számolni a betakarítás során.

Farkas-Csamangó Tamás



KOMMENT

VADÁSZ ATTILA, a Magyar Szója és Fehérjenövény Egyesület elnöke üdvözölte a szójatechnológiai sorozat elindítását:

„Bizakodva tekintünk e technológiai sorozat végeredményére, hiszen sokan régóta várták már, hogy valaki a gyakorlatban mutassa meg, hogy hogyan lehet, hogyan kell szóját termelni. A sávok vetésről (73–76 cm) személyes termelői tapasztalatom alapján elmondhatom, hogy a hazai éghajlati és talajviszonyok között több év átlagában a 45 cm-es vetéseknek nagyobb a terméshozada. Köszönhetően az időjárásnak és a talajon túl a gépesítettségnek, a mi éghajlatunkon termesztendő fajták tulajdonságainak és nem utolsósorban a szakértelemnek, esetéknél annak hiányának.

A sávok vetéshez megfelelő talajviszonyok a közepesen jobb humusztartalommal rendelkező talajokat jelentik, amely területeken a

kukorica a legtöbb esetben a fő növény. A sávok vetés nagyon komoly szakmai fegyelmet kíván, mint ahogy a szója termesztése is. Együtt a kettő kihívás elé állítja a termelőket, hiszen a szója a legkisebb technológiai hibára is komoly termés kieséssel reagál. Példaként említeném, hogy egy rossz időpontban végzett művelettel könnyen lehet függőleges „eketalpat” készíteni a talajban, amit bármilyen növény nehezen visel el! Bényi Ferenc gazdálkodói múltját, gondolkodását és felkészültségét ismerve megbírok ezekkel a kihívásokkal, ami által a végén kiemelkedő eredményt könyvelhet el. A sorozat tanító jellege pedig a technológiai kihívások leköszvetítésében rejlik, amelyet a cikk szerzője részletez, hónapról hónapra az olvasó elé tár.”

A HAZAI SIKERES SZÓJATERMESZTÉSÉRT ELKÖTELEZETT TÁMOGATÓI KÖR



XXVI.

ALFÖLDI ÁLLATTENYÉSZTÉSI ÉS MEZŐGAZDA NAPOK



az **OMÉK**
társrendezvénye

 **OMÉK 2019**
A magyar föld legjava



2019. május 9-10-11.

www.allattenyesztesinapok.hu



AGRÁRMINISZTERIUM

Phylazonit technológia a szójatermesztésben

– baktériumokkal a környezetkímélő növénytermesztésért

A szója – hazánkban nem őshonos növény – a pillangósvirágúak családjába tartozik, mely család jellegzetessége, hogy szimbióta kapcsolatot képes létesíteni baktériumokkal, melyekkel közösen egy jellegzetes képletet, ún. gümőt képeznek a gyökereken. E gümők szerepe nem más, mint a légköri N megkötése, mely nitrogénforrás a növény szükségletének 20–70%-át fedezi, cserébe pedig a baktériumok a számukra szükséges szerves anyagokhoz hozzájutnak a növénytől.

A szója csak egyetlen baktériumfajjal képes ezen szimbiózis létrehozására, ez a *Bradyrhizobium japonicum* nevű baktérium, mely eredendően nem található meg a talajainkban.

A szója oltása történhet olyan oltóanyaggal, mely tartalmazza a *Bradyrhizobium japonicum* nevű baktériumfajt, esetleg egyéb hasznos talajbaktériumot is. Ezt a folyékony oltóanyagot a vetéssel egy időben kell a mag közelébe kijuttatni. Vásárolhatunk olyan vetőmagot, amelyet már előzetesen bevontak az említett szimbióta baktériumokkal. A két eljárás kombinálható. Vannak termelők, akik a már oltott mag vetésekor is juttatnak ki speciális talajbaktérium készítményt, amellyel – egy még erőteljesebb gümőképződés és hatékonyabb nitrogénfixálás – érhető el.

A PHYLAZONIT TECHNOLÓGIA

1. A Phylazonit Szójában lévő törzseket úgy állítottuk össze, hogy a magas nitrogénkötő képességű gümők képződésén túl olyan törzsek is szerepet kapjanak, melyek jelenléte támogatja a gyökeresedést, a kezdeti fejlődést valamint – a hormontermelésük révén – a magasabb első emelettel rendelkező növények képződését. Ennek a betakarítás során fontos termésmenvelő hatása lehet.

A speciális kijuttató szerkezettel, **20–40 l/ha** vízmennyiséggel a teljes felületre kijuttatott, majd azonnal a magágyba kevert, vagy a



vetéssel egy menetben a vetőbarázdába injektált készítmény használatával:

- biztosítható az állomány egyöntetű kelése,
- elősegítjük a nitrogénkötő gümők képződését,
- növekszik a tápanyagok felvétele.

Kísérletek tanúsága szerint a hozam 10–15 százalékkal, a fehérjetartalom pedig 3,5–4 százalékkal nőhet az oltás hatására.

2. Tápanyagpótlás és növénykondicionálás (Energia Humin; Energia Plusz)

A növények kezdeti fejlődésekor, szója esetében 4 nóduszos fejlettségig, a korai stresszhatások és esetleges tápanyaghiány kezelésére javasoljuk a makro- és mikroelemeket, humin- és fulvosavat tartalmazó, **Energia Humin** készítményünk alkalmazását.

A szója gyomirtása a termesztéstechnológia kulcseleme. Elgyomosodott szójaállományban nem várhatunk kimagasló terméseredményt. A posztemergens gyomirtás hatására ugyanakkor jelentős stressz éri az állományt, mely visszavetheti azt a fejlődésben. A készítményben található fulvosav a növényi életfolyamatokra is jelentős hatással van: a sejtek anyagcsere-folyamatait fokozza (pl. javuló oxigénfelvétel). Kelatizál bizonyos tápelemeket, így segíti azok bejutását a növényi sejtekbe, erősíti az immunrendszert.

Mindezek mellett az **Energia Humin** mikroelem-tartalmánál fogva (Zn, Mo, Cu, Mn, B, Ti, Fe) fontos élettani folyamatokban is segítséget nyújt a növénynek, a csíranövény fejlődésétől, a növény növekedési ütemének szabályozásán át, a nitrogénfixálás kémiai folyamatának elősegítéséig.

A hüvelynövekedés időszakában kijuttatott nitrogén, kén és mikroelemek hatására a szójabab beltartalmi értékei is jelentősen növekedhetnek. A nitrogén felvétele a virágzás kezdetétől a teljes hüvely képzésig nagyon intenzív. A második lombtrágyakezelést az

SziVügyünk
a termőföld!

Energia Plusz készítményünkkel javasoljuk – 4 nóduszos állapottól a virágzás kezdetéig – majd a virágzás végétől a szemtelítődés kezdetéig – **20–30 l/ha** dózisban. Az **Energia Plusz** lombtrágyánk magas hatóanyag-tartalommal (15%N, 6% Mg, 3% S) és széles körű (B, Zn, Fe, Mo, Mn, Cu) tápelem-összetétellel valóban egy plusz tápanyagforrás a növény számára. Megjegyezzük, hogy e kezelés különösen indokoltá válhat hüvelykötés időszakában, abban az esetben, ha kiemelkedő termésszintet várunk, illetve ha az alacsony talaj pH miatt a tápanyag-felszívódás zavarával kell számolnunk. Javasoljuk a kezelést abban az esetben is, ha a területen még egyáltalán nem termeltek szóját.



3. Phyller és Temposensor Basic kijuttató-val kombinált agrotechnika

A technológiánkban a termékeink mellett nagy hangsúlyt kap a szakszerű kijuttatás (**Phyller**), ehhez igazítva kifejlesztettünk egy olyan kijuttató egységet (**Temposensor Basic**), amely a munkagép sebességének meghatározásával képes folyamatosan módosítani a kijuttatott mennyiséget annak érdekében, hogy egységes kijuttatási képet kapjunk.

Varga Sándor
biológiai és talajerő-gazdálkodási szakmérnök
www.phylazonit.hu

Bemutatkozik a TOPCON X23 monitor!

Új taggal bővül a csúcsmínőségű eszközeiről ismert japán TOPCON márka mezőgazdasági kínálata. Az új kijelző az X23 nevet viseli és megalkotásával egy olyan kedvező árfekvésű, sokrétűen fejleszthető kijelző került a kínálatba, melyet a kis és közepes gazdaságok is megengedhetnek maguknak. Az X23 kijelzővel összeállított System 230 automata kormányzási rendszert mintha csak a hazai gazdálkodók igényeire formálták volna: nagy pontosságú, gépfüggetlen automata kormányzás, egyszerű kezelhetőség, ISOBUS-kompatibilitás, azonnali segítség.

A System 230 automata kormányzási rendszerben valamennyi TOPCON-tól megszokott és kedvelt tulajdonság megtalálható:

- japán műszaki termékhez méltó minőség, két év gyártói garanciával,
- 21,3 cm-es kijelzőméret,
- mezőgazdasági felhasználáshoz fejlesztett, maximálisan stabilan futó HORIZON szoftver,
- kompakt kialakítású, nagy nyomatékú és villámgyors beavatkozású AES-35 kormányautomatika,
- a maximális pontosságú vonalvezetés érdekében a kormányzott kerekek

szögállásáról visszajelzést nyújtó kormánysszögjeladó, vagy elektronika,

- valós idejű, aktív távoli segítség, melynek köszönhetően átvehető és teljes értékűen kezelhető a kijelző képe. Ezen funkció segítségével pillanatok alatt lehet módosítani a kormányzási paramétereken, vagy éppen leellenőrizni az erő- vagy munkagép paramétereit,
- ISOBUS és nem ISOBUS munkagépek vezérlési lehetősége (pl. permetezőgép automatikus szakaszvezérlés).

Az X23 monitor természetesen **sorvezetőként is rendelkezésre áll** azon gazdálkodók számára, akik egyelőre nem terveznek

komplett kormányzási rendszerbe befektetni. Sorvezetőként $\pm 15-20$ cm-es sorcsatlakozási pontossággal 750.000 Ft + áfa akciós áron kapható az új kijelző, mely sorvezetés mellett ISOBUS kezelőterminálnak is tökéletes!

A részletekről érdeklődjön a márka magyarországi importőrének elérhetőségein, vagy kollégáinknál:

www.agropilot.hu info@agropilot.hu
www.facebook.com/agropilotkft

Bíró János
+36-70/886-5204

Karpiuk György
+36-70/886-5200

TOPCON



AgroPilot

ÚJDONSÁG A TOPCON KÍNÁLATÁBAN

a Topcon System 230 RTK automata
kormányzási rendszer!



- 21,3 cm kijelzőméret
- ± 2 cm pontosság
- kormánysszögszenzor
- opcionális ISOBUS feladatvezérlés
- opcionális nem ISOBUS munkagépvezérlés
- a főegységek átszerelhetők gépek között
 - dual SIM modem
 - aktív távsegítség



TALAJEGYETEM GYAKORLÓ GAZDÁKNAK

– avagy hogyan ismerjük meg a talajainkat?

TALAJMŰVELÉSI RENDSZEREK I. – FORGATÁSOS TALAJMŰVELÉS



Dr. Bottlik László

A gyakorlatban a forgatásos talajművelési rendszerek különbözően épülhetnek fel, de egy közös pillérük minden esetben van, az pedig a szántásos alapművelés. A szántás az egyetlen talajművelési eljárás, amely képes a forgatás megvalósítására. A művelet során az ekevas által kihásított talaj-

szelet a kormánylemez által átfordításra kerül. Így a felső, felszíni réteg alulra kerül. A forgatás mellett lazítja, porhanyítja és kis mértékben keveri is a talajt. A legrégebben ismert és leírt talajművelési eljárás. Valamennyi történelmi korban megemlékeztek a szántásról, kultikus jelzőkkel illették. Azonosították a megújulással, az új termés biztonságával. A régi időkben – mondhatjuk, hogy egészen a 20. századig – ez volt az egyetlen talajművelési eljárás, amely képes volt az elővetemény lekerülését követően növénytermesztésre alkalmas talajállapotot létrehozni. Ez adódott a műszaki megoldások kezdetlegességéből is, nem volt e célra más eszköz. Ebből következően a szakmai ismeretek és tapasztalatok is hiányoztak a szántás hegemoniájának megtörésére.

A forgatásos alapművelésre épülő talajművelési rendszerek alapvető jellemzője, hogy legkésőbb az alapművelés (szántás) elvégzésekor teljes mértékben megszűnik mindenféle felszíntakarás, ún. tiszta, növényi maradványoktól mentes felszín jön létre. Régebbi időkre visszanyúlva – akár az 1850-es évekig – megállapítható, hogy a tiszta felszín alapvető elvárás volt a művelés során. A talajművelés egyik feladata volt a növényi maradványoktól megtisztított felszín kialakítása. Az akkori korra jellemző kezdetleges műszaki megoldásokat figyelembe véve belátható, hogy a tiszta felszín észszerű elvárás volt. Kezdetben a növényvédő szerek hiánya, gyenge hatása miatt fontos érv volt a szántás mellett a gyomok, kórokozók és kártevők elleni viszonylagos jó hatás. Megjegyzendő, hogy napjainkban is sokan a növényvédelmi hatás miatt ragaszkodnak a forgatásra épülő műveléshez. E mellett még ma is sok növénytermesztő gazdaságból hiányzik a tökéletes szármaradvány-kezelést biztosító betakarítógép, a forgatás nélküli művelést jó minőségben megvalósítani képes talajművelő gépek, és a mulcsba vetésre is alkalmas magágykészítő-vetőgép. Ezek hiányában az egyedüli biztonságot a szántás, az eke jelentik.

Idővel felismerésre kerültek a forgatásos művelési rendszerek kockázata, a szántás lehetséges talajállapot lerontó hatásai is. Ennek ellenére a hagyományos (szántásos) művelés mindaddig egyedülálló maradt, amíg a műszaki-technológiai fejlődés lehetővé nem tette más irányzatok (mulcsművelés) sikeres megvalósítását. A hagyományos művelés uralkodó szerepét a hajtóanyagárak emelkedése is gyengítette az 1970-es években. Napjainkban a talajművelési rendszerek kialakításakor leginkább a vetésváltást, a növényi sorrendet, a növényi maradványok jellegét és mennyiségét, a területteljesítményt, az időjárási viszonyokat és a talajállapotot vesszük figyelembe.

Fontos tudni, hogy a szántással a forgatás agronómiai előnyeit igyekszünk kihasználni, amelyek a következőkben foglalhatók össze. A forgató eljárás során megvalósul a talajrétegek cseréje. A tenyészidőben a felső talajréteg úgymond elhasználódik, elfárad. Ez e természetes és mesterséges talajállapot-rontó folyamatok, beavatkozások következménye. A talaj szerkezetét rombolják az időjárási tényezők, gondoljunk csak a heves esőzésekre, a hóingadozásra, a szélre, a fagyásra, olvadásra stb. Ezek ellen a káros hatások ellen legfeljebb kismértékben védekezhetünk, leginkább a klímaszélsőségeknek valamelyest ellenálló védőfelszín kialakításával. A talaj állapotát a termesztés során mi magunk is lerontjuk, a talaj taposásával, művelési eljárásokkal. A szerkezet porosodik, csökken a lazultság, tömörödik a talaj. A szántással ezt a degradált, elfáradt talajréteget forgatjuk le, cseréljük ki az alsóbb talajréteggel. A művelet során a szántás mélységéig lazultabb, porhanyultabb talajállapot jön létre, ami a termesztés szempontjából meghatározó jelentőségű.

A szántás tökéletesen képes megvalósítani a tarlómaradványok, trágyaféleségek (szerves- és zöldtrágyák) aláforgatását, így a bevitt szervesanyag feltáródása megkezdődhet. E mellett kedvelt a gyomirtó (közvetlen és közvetett) hatása végett is. A területen lévő gyomokat aláforgatja, azok mélyre kerülve nem képesek újra kihajtani. Közvetett gyomirtó hatás alatt azt értjük, hogy a szántott területek általában lassabban gyomosodnak ki. Ez abból következik, hogy a forgatás heterogén, durva talajszerkezetet eredményez és e feltételek között a gyommagok csírázása vonatott. Tehát ugyanúgy megtalálható a gyommagkészlet a művelt rétegben, mint egyéb talajművelési megoldások esetében. Más oldalról megközelítve nincs robbanásszerű gyomkélés, így nehezebb időzíteni a gyomirtást. A szántás további növényvédelmi funkciókkal is bír, leforgatja a kórokozók, kártevőkkel fertőzött növényi maradványokat.

Kverneland ekék az Agrospic Kft.-től

A világhírű Kverneland ekék évtizedek óta bizonyítják, hogy nem véletlen kerültek az élvonalba. Precíz kidolgozás, nagyon magas anyagminőség, kiváló munka jellemzi a gépeket. 2-től 12 fejes változatig több teljesítménycategóriában állnak a felhasználók rendelkezésére, ezek közül mindenki megtalálja a számára megfelelő ekét. Az ekék 80 cm-es gerendelymagassággal és 100 vagy 115 cm ekefejosztással érkeznek a magyar gazdákhhoz. Bármely típus felszerelhető kukorica-előhántóval, beforgató lemezzel, vágótárcsával, mechanikus vagy hidraulikus fogásszélesség-állítással (Variomat). A legnépszerűbb itthon a Nr°9-es kormánylemez. A magyar talajviszonyokhoz kiválóan illeszkedik, nagyon jól aláfördíti a szármagmaradványokat és könnyű vontathatóságot biztosít, ezért a vontatógépek üzemanyag-fogyasztása is kedvezőbb. Az ekék kaphatók réselt kormánylemezzel is, melyek szintén kifogástalan munkát végeznek. A Kverneland ekék – néhány típus kivételével – felszerelhetők Packomat szántáselemzővel is.

A hazai gazdaságokban az alábbi típusok a legmeghatározóbbak:

A 150 LE-s traktorkategóriához ajánljuk a 150B sorozatot. Különlegessége, hogy az ekeszár nem öntöttvas, hanem hőkezelt acélból készült zártszelvény, mely nagyon rugalmas.

A gerendely 100x150 mm-es, Variomatos változat esetén pedig 150x150 mm-es. Opcionálisan a mechanikus fogásszélesség-állítással változathoz is hozzárendelhetjük az erősített vázat. Általában a 90–140 LE-s traktorok munkagépe, 3-4 vasú kivitelben. A 150–330 LE-s traktorkategóriához ajánljuk az LD-LB szériát 3-6 fejes kivitelben. Az LD mechanikus, az LB pedig hidraulikus fogásszélesség-állítást jelent. Az LD/LB sorozat 200 LE-s fordítóművéhez 100x200-as gerendely társul, a nagyobb, 300-as fordítóműhöz pedig 120x200 mm. Általában 220 LE felett már a 300-as fordítóművel szerelt ekéket ajánljuk, az erősebb gerendellyel.



A Kverneland méltán híres félguggesztett ekéiről is. Az RN/RG típusok 5–8 ekefejes kivitelben érhetőek el barázdában és egyes kiviteleknek tarlón járó változatban. Az RN típus mechanikus fogásszélesség-állítással 200x200 mm-es gerendellyel, míg az RG típus hidraulikus fogásszélesség-állítással, és 150x150 mm-es gerendellyel szerelt.



**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

DTR – Deraland Talajvédelmi Rendszerek



Gumibroncs nyomásszabályozás
műszaki megoldásai:

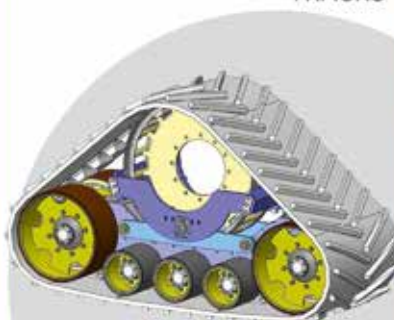
AIRBOOSTER • AIRBOX •

• AIRBOX mobil • AIRBOX drive •

• RDS



ZUIDBERG
TRACKS



Amennyiben még nagyobb
felfekvő felület szükséges:

ZUIDBERG TRACKS
gumihevederes
járószerkezetek



Gondoljon talaja jövőjére, mert ez az Ön jövője is!

DERALAND Kft. magyarországi forgalmazó

7400 Kaposvár, Izzó u. 12/C • Tel./fax: 06-82/416-447, mobil: 06-30/3851-351 • e-mail: deraland@deraland.hu • www.deraland.hu

Gyakorlati szempontból nem mehetünk el amellett sem, hogy a szántás viszonylag egyszerű, ismert, könnyen tanulható és üzemmérettől függetlenül sikerrel alkalmazható eljárás. Kedveltségét erősíti, hogy széles talajnedvességi tartományban alkalmazható alapművelési megoldás.

A mezőgazdasági tudományok fejlődésével a szántás egyre több kockázata vált ismertté, amelyek a forgatással, mint művelési eljárással, annak körülményeivel és technikai megvalósításával kapcsolatosak. Szántásra alkalmatlan talajnedvességi állapot esetében a lazító hatás elmarad és többnyire még a forgatás sem tökéletes. Túl nedves talaj szántásakor a talajszelet átfordítása tökéletlen, porhanyulása nem következik be, szalonnás marad a bolygatott réteg. A szántási mélységben az ekevas tömöríti, elkeni a talajt, úgynevezett eketalp réteg jön létre. Ez a tömör réteg károsan befolyásolja a nedvességforgalmat, gátolja a nedvesség felfelé áramlását a mélyebb talajrétegekből. E mellett a növények gyökérzete sok esetben nem tud áthatolni rajta, korlátozott lesz a gyökérzóna mélysége. Ez a mai rendszeres, hosszan tartó aszályos időszakokban végzetes lehet a növények számára.

Száraz talaj forgatásakor túlzottan rögzös szerkezet jön létre, a rögök között pedig túl sok levegő található. Ez az állapot nem kedvez sem a vízháztartásnak, sem a biológiai tevékenységeknek. Amíg a túlzott levegősség nem csökken és a szerkezet nem javul, addig a mikrobiális tevékenység drasztikusan lecsökken. Mindkét esetben – ideálisnál nedvesebb vagy szárazabb állapotban – egyetlen beavatkozással hosszú időre leronthatjuk a talajállapotot.

A művelési eljárások közül a forgatás jár a legintenzívebb bolygató hatással. A művelt réteg heterogén szerkezetű és túlzottan levegőzött lesz. A szántás felszíne is egyenetlen, nagy vízvesztő felület jön létre a művelet nyomán. A lezáratlan felszíni szántások – még kedvező minőségű munka esetében is – nyitott ajtót jelentenek a nedvesség eltávozásának, kipárolgásának. Főleg nyári hőségnapokon figyelhető meg, hogy a szántott réteg a munkavégzés során szinte azonnal és mélyen kiszárad. A talajnedvesség ilyen mértékű elvesztegetése nem megengedhető.

A szántás sajátossága, hogy az aláforgatott szerves anyag (növényi maradványok, trágyafélések) nagy része egy mélységbe, a barázdafekékhez koncentráldódik, így a mineralizációjuk nehézkes. Fokozza ezt a problémát, ha nedves talajon szántva eketalp is képződik. A tömörödött talpra leforgatott növényi maradványok lebomlási folyamatai még lassabban zajlanak. A bekeverés minőségét javíthatjuk az ekére szerelt előhántók alkalmazásával.

Egyre inkább kutatott téma a szántott talajok CO₂-kibocsátása. Az erős bolygató munka nyomán minden esetben intenzív CO₂-légzés lép fel. Ez leginkább a művelt réteg átszellőzésével, túlzott levegőzöttségével indokolható. A szántott talajok CO₂-kibocsátásának mértéke többszöröse lehet a forgatás nélküli módon műveltekhez képest. Főként a munkavégzést követő néhány hétben tapasztalható lényeges emissziótöbblet a szántás esetében. A CO₂-légzéssel a szerves anyagokból származó szénkiesztet veszítjük el, ami hosszabb távon a humuszépítési folyamatok csökkenésében nyilvánul meg.

A szántással létrehozott növényi maradványoktól mentes, tiszta felszín erősen kitett a degradációs folyamatoknak. A sérülékeny talaj védőanyag (mulcs) nélkül nem ellenálló az időjárás káros behatásaival szemben. A zivatarok, csapó esők szétverik és leiszapolják a felső réteget. Kiszáradás után a felszín csempessé, kergessé válik, így romlik a levegő- és nedvességforgalom. A finom porfrakció bemosódásával a talaj folyamatosan egyre levegőtlenebbé és tömődötté válik. Lejtős, dombos, kitett területeken az erózió ennél is komolyabb formákat ölt, a lefolyó csapadék lehordja a talajt is, csökkentve a termőréteget. A szántást követő elmunkáló műveletekkel egyenetlen, finom szerkezetű talajokat igyekszünk létrehozni, ami kitett a deflációnak is. A talajvédelemmel foglalkozó kutatók szerint korunk legalattomosabb degradációs jelensége. Nehéz mérni, számszerűsíteni, de ha tudnánk, hogy évente milyen mennyiségű talajt hord el a szél a területeinkről, bizonyosan komolyabban vennénk.

Meg kell vizsgálni a forgatásos művelési rendszerek ökonómiáját is a kockázatelemzés során. Elmondható, hogy akár egy-három művelettel többet tartalmaz egy forgatásra épülő talajművelési változat egy mulcsműveléshez képest. Ez a többlet a szántást előkészítő és elmunkáló műveletekből tevődik össze. Számolni kell tehát a hajtóanyag-, a köpalkatrész-, az idő- és a munkabér többletköltségekkel is.

A fentiekből látható, hogy a forgatásos művelési rendszerekhez kötődő legtöbb kockázati tényező abból adódik, hogy talajállapotot lerontó hatások érvényesülhetnek a szántás következtében. A legtöbb kutató egyetért abban, hogy korunk talajművelésének legnagyobb kihívása a talaj védelme. Nem az a kérdés, hogy a talajt művelni kell-e, hanem az, hogy ezt hogy tudjuk a legkevesebb kárral tenni?

Úgy vélem, rendkívül aktuális ez a kérdés napjainkban, amikor az országban autózva szemtanúi vagyunk holdbéli tájat idéző

A TALAJÉRT ELKÖTELEZETT TÁMOGATÓI KÖR

syngenta



FitoHorm®
...AMI TERMÉSZETESEN JÁR A NÖVÉNYNEKI

HORSCH
Mezőgazdaság szerszámgyártója

PHYLAZONIT®



Knowledge grows

Gépek, alkatrészek, szervíz
Valkon

agroaïm

EUROCHEM

TALAJ • NÖVÉNY • ÉLET
AGRO bio

MIKRO-VITAL



1. kép: elmunkálatlan szántás kiszáradva, márciusban
(Fotó: Dr. Bottlik, 2019)



2. kép: ekére szerelt gyűrűs elmunkáló



3. kép: leiszapolódott felszín a korszerűtlen gerendasimító munkáját követően (Fotó: Dr. Bottlik, 2019)

elmunkált vagy elmunkálatlan szántásoknak (1. kép), talajművelési hibákat tükröző kalászos gabonáknak. Az időjárás változik, ez nem vitatható. Egyre több a szélsőséges klimatikus jelenség. Hosszú hetekig, olykor hónapokig nincs értékelhető csapadék. Ha esik, ömlik az eső, mindenütt eróziót vagy pangó vizet látni. A téli hótakaró már sok éve esetleges, nem számolhatunk az abból származó lassan beszivárgó nedvességgel. Lényegesen több a szeles napok száma. A tavaszi, böjti szelek egyre korábban érkeznek, kitartanak sokáig és rendszerint viharos erejűek is. De fúj a szél nyáron is, harminc fokban, fokozva a légköri aszályt. A kedvezőtlen klimatikus viszonyok negatívan befolyásolják talajaink biológiai életét is. Egyre hosszabb időszakokra válik a művelt réteg kedvezőtlen léttérre a mikroorganizmusok számára. A felső réteg tartós kiszáradása vagy vízzel telítődése, hőségnapokon túlmelegedése egyaránt rontja a biológiai aktivitást. E mellé jön még az átgondolatlan művelések további állapotrontó hatása is.

Át kell gondolnunk a talajok művelését? Nem kérdés. Nem kérdés az sem, hogy a forgatásos talajművelési rendszerek részei a magyar szántóföldi növénytermesztési kultúrának. Van létjogosultsága, de számba kell venni a kockázatokat, meg kell előzni a hibákat. Oly módon kell újragondolni a forgatásos művelési megoldásokat, hogy azok a mai megváltozott környezeti feltételek között is biztonsággal alapozzák meg a növénytermesztést. Helyesen kell illeszteni a növényi sorrendhez, a talajállapothoz és a klimatikus viszonyokhoz.

A nyár végi és őszi vetésű növények – őszi káposztarepce, őszi árpa, őszi búza stb. – esetében kell a legtöbb kockázattal számolni, ha forgatásra épülő talajművelési rendszert választunk. Ezért csökken az így művelt területek aránya a mulcsművelésűekkel szemben. Rendszerint meleg, aszályos az időjárás ebben az időszakban, a talaj kiszáradásának veszélye igen nagy. Sokan akkor döntenek ez időszakban a szántás mellett, ha érkezik egy komolyabb csapadék. A nedves talajon szántanak, majd elmunkálnak. Mondván, ekkor

jó szántani. De kérdezem: azért mert szépen lehet szántani, el kell vesztessük a nedvességet? Sokkal korszerűbb, nedvességhímélőbb megoldások állnak rendelkezésre a talajok nyár végi, őszi alpművelésére. A középmező lazító, a nehézkultivátor vagy éppen a sávós művelő eszköz is talajkímélő alpművelést valósít meg. Persze nem lesz tiszta a felszín... de a mulcsborítás védelmet jelenthetne a kezdeti fejlődési szakaszban.

Sok repcetermesztő ragaszkodik a növényi maradványoktól mentes felszínhez, a szántásos műveléshez, a biztosabb vetéssel, jobb keléssel érvelve. De tudjuk, hogy a talajmunkák minőségét a betakarításkori növény-maradvány-kezelés alapozza meg. Megfelelő hatékonyságú szecskázással és törekterítéssel egyenletes és apró szecskaméretű mulcs biztosítható, ami nem okozhat vetési vagy kelési nehézségeket.

A nyári tarlóműveleteket a szántásos művelési rendszerekben se spóroljuk el, tekintünk a tarlófázisra úgy, mint a talajállapot-javítás időszakára. A betakarítást azonnal kövesse a sekély, de egyenletes mélységű (!), lezárt tarlótánc, amely a biológiai beérettetés kulcsa. Ha a szántás mellett döntünk, mint alpművelési megoldás, szántunk jól. Végezzük lehetőleg éjjel és kövesse azonnal az elmunkáló eszköz. Élünk a váltóforgató ekékre szerelhető elmunkáló kiegészítők lehetőségével (packer), így a felszín lezárása külön menetszám nélkül, azonnal megvalósítható.

Tavaszi vetésű növények őszi szántásos alpművelése esetében is ugyanúgy fontos a talajnedvesség kímélése, a menetszám-takarékosság. Nem alapozhatunk a téli feltöltő csapadékokra, jó példa erre az elmúlt tél. Kifogástalan betakarítási, növényi maradvány-kezelési technikával kell megalapozni a szántás minőségét ez esetben is. Előhántókkal felszerelt ekével többnyire a sok tarlómaradványt visszahagyó kukorica is leszántható megelőző bekeverő művelet nélkül.

A szántások őszi elmunkálása még ma is megosztó kérdés, és ez baj. Fel kell ismernünk,

hogy a nyitva hagyott, sokszor rögös, hantos, egyenetlen felszínű szántások télen, kora tavasszal is vízvesztők. Egy, a cikk írásakor a Zsámbéki-medencében kivitelezett, igen részletes talajszelvény-feltárási munka is egyértelműen bebizonyította, hogy az ősszel durván elmunkált, lezárt szántások sokkal több nedvességet tartalmaznak a felszín közeli rétegben, mint a lezártatlanok. Dacára a korán jött viharos böjti szeleknek és a csapadék hiányának is, 3–4 cm mélységben nyirkos talajállapot található. Szemben a tavasszal simított, mélyen kiszáradt, poros területekkel. Nem vitatható, hogy mely esetben számíthatunk jobb kelésre és kezdeti fejlődésre. Az őszi szántáselmunkálás tehát indokolt, de vannak kockázatai is. A szántással kialakított lazultságot ne rontsuk le, csak a felszínt zárjuk le. Nem javasolt elmunkálni, visszatömöríteni a túl nedves talajokat.

Ideális, jól szántható talajállapotnál a legjobb az ekére szerelt gyűrűs elmunkáló kiegészítők alkalmazása (2. kép). Ha ezzel nem rendelkezünk és külön menetben kell lezárni a felszínt, arra egyértelműen a rugós simító-henger kombinációk a megfelelő eszközök. Ne használjunk tárcsát, ásóboronát e célra és a régi gerenda jellegű simítókat is le kell cserélni talajkímélőbb eszközre (3. kép). Jó szántási minőség és őszi elmunkálás esetében többnyire elegendő tavasszal az egy metes magágykészítés. Ez a cél, így redukálható leginkább a talaj bolygatása, a nedvesség pazarlása.

A forgatásra épülő talajművelési rendszerek tradicionálisan és funkcionálisan is komoly szerepet töltenek be a szántóföldi növénytermesztésben. A környezeti és gazdasági körülmények megváltozásával számos ponton újragondolásra szorulnak, amihez ismereteink és technológiai lehetőségeink rendelkezésre állnak.

Dr. Bottlik László
c. egyetemi docens,
mb. precíziós gazdálkodási vezető szaktanácsadó
KITE Zrt.

AMALGEROL[®]



Gyógyszer a növénynek,
orvosság a talajnak



Mérlegeit rendelje meg közvetlenül a gyártótól!

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

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



Pécsi Mérlegstúdió Kft. • 7631 Pécs, Megyeri út 67. • Tel.: +36-72/525-183, fax: +36-72/525-184, mobil: +36-70/330-0860
Hídmérleg kereskedőnk: +36-70/338-8538 • info@merlegstudio.hu • www.merlegstudio.hu

ÚJ FEJLESZTÉSŰ INFRAVÖRÖS GABONAELEMZŐ MŰSZEREK AZ INFRACONTTÓL!



Xgrain
Near Infrared Grain Analyser



Single Beam Compensation System

- Egész szemek és liszt mérése egy perc alatt
- Internet kapcsolat
- Beépített hektolitersúly-modul az XGrain készülékben
- Hazai gyártás és szervíz



Sgrain
Near Infrared Grain Analyser

Infracont Műszeripari Kft.
Pomáz, Budakalászi út 7.
H-2013 Hungary

Infracont
Instruments

+36 26 631 520 ☎
info@infracont.hu @
www.infracont.hu 🌐



Algafix®

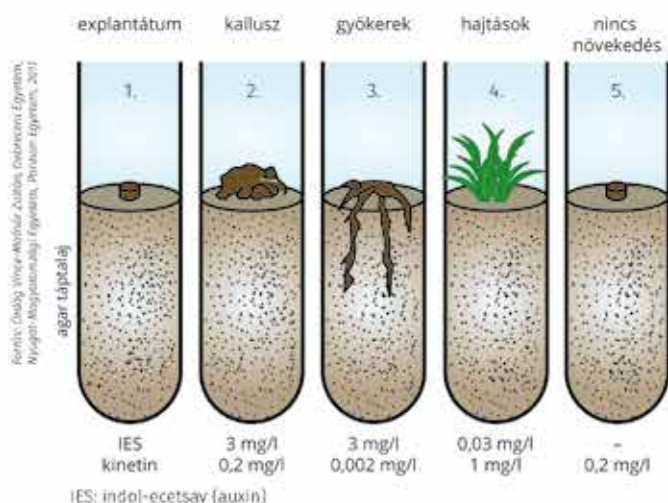
A GYENGÉBŐL
ERŐSET,
A JÓBÓL
MÉG JOBBAT

Az őszi növények az ország jelentős részén gyenge képet mutatnak. A repce és az őszi kalászosok termés kilátásait döntően meghatározhatja a tavaszi indulás. Segítsünk nekik egy különleges biostimulátor lombtrágyával, az Algafix®-szel.

A hajtások stimulálása sebészi pontossággal

Az Algafix® makro- és mikroelemek, aminosavak, zsírsavak mellett nagy mennyiségben tartalmazza az algasejtek által termelt növényi hormont, a citokininek csoportjába tartozó kinetint. E hormon koncentrációjának növelésével a föld feletti részek növekedését indukálhatjuk.

Mivel az Algafix® főleg kinetint tartalmaz éppen az a felbecsülhetetlen előnye más algakivonat termékekkel szemben, hogy célzottan tudunk vele beavatkozni a növény fejlődésébe.



Bórhiány megelőzése a hormonháztartás szabályozásával

A bór hiánya belső auxintöbbletet okoz. Ha az auxin koncentrációja magas a citokinéhez képest, felrepedést okozhat. Az ilyen probléma megelőzésére az AGRO.bio hatékony megoldást kínál az **Algafix® + AminoBór** termékpár ajánlatával. A kombináció egyszerre nyújt prevenciót a korai bórhiányra, ugyanakkor kinetintartalma révén erős hajtásnövekedést is indukál.

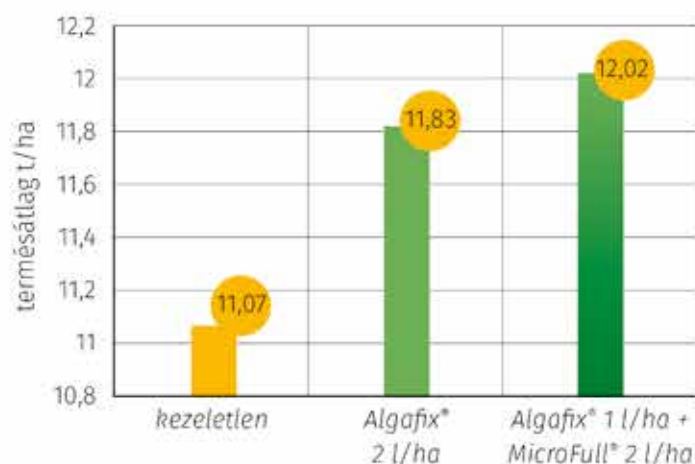


Természetes kelátként

Az Algafix® alkalmas a fémek mikroelemek kelátkötésére, ezzel lényegesen hatékonyabbá teszi az ilyen típusú lombtrágyák növénybe való bejutását, hasznosulását.

Az Algafix® és MicroFull hatása a kukorica termésátlagára

(Kisparcella, 3 ismételtes, Szegedi Egyetem, 2018)



Segítség a bajban

Az Algafix® használatát kifejezetten akkor ajánljuk, amikor valamilyen külső tényező miatt, mint például a talajok hirtelen lehűlése, kórtani problémák, gyenge tavaszi indulás, fejlődésben való lemaradás stb. megáll vagy lassul a növény fejlődése.



A fertőzött őszi árpa „gyógyulásában” homoly szerepet játszott az Algafix® (Jászalsószentgyörgy, 2015)

i Csak megbízható gyártótól vásároljon mikrobiológiai terméket!

TALAJ • NÖVÉNY • ÉLET
AGRO bio

The FMC logo is displayed in a bold, red, sans-serif font.

PROTECT FOR BETTER GROWTH

Több termés, kevesebb toxin!



Coragen[®] rovarölő szer

A fertőzési kaput nyitó molykártevők elleni védekezéssel csökkenthető a toxintermelő gombafajok megtelepedése. A Coragen[®] rovarölő szer hatékonyan védi a kukoricát, miközben kíméletes a hasznos élő szervezetekkel.

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!**

MI ÚJSÁG?

INFORMÁCIÓK ÉS ÉRDEKESÉGEK A NAGYVILÁGBÓL



ITTHON



KÜLFÖLD



RIPORT

RÖVID
HÍREK



Megújította kínai gyárát a Wacker Neuson Group



Európa egyik legnagyobb hidraulikus rakodógépeket gyártó konszernje, amelyhez a főleg építőipari kis- és nagy teljesítményű rakodókat, ill. eszkávátorokat gyártó Wacker

Neuson, a mezőgazdasági, ill. építőipari homlok- és teleszkópos rakodókat gyártó Kramer, valamint a mezőgazdasági kompakt és teleszkópos rakodókat gyártó Weidemann tartozik a kínai Pinghu-ban (sanghaji régió) nyitotta meg a legújabb gyárát. A zöldberuházással 13,5 ha-os területen felépült 30.000 m² összefüggő fedett csarnokokból álló gyárkomplexum két év alatt készült el és a gyártócsarnokok mellett a kutatás és fejlesztés is helyet kapott a gyártást kiszolgáló raktárakkal együtt a komplexumban. A gyárban jelenleg főleg mini és kompakt rakodók készülnek építőipari, kommunális és mezőgazdasági felhasználásra

1,7 és 7,5 tonna közötti emelőképeségeikkel. Mint ahogy a világ több régiójában, itt is partnerséget kötöttek a John Deerrel, ugyanis a Kramer, a John Deere teleszkópos és kompakt rakodó beszállítója. A gépeiket a John Deere dealer hálózatán keresztül értékesítik és szervizelik az ázsiai, ill. az ausztráliai régióban is. A Wacker Neuson Baugeräte már 20 éve jelen van Kínában, folyamatosan bővítette az eladásait és ütdőképes értékesítési hálózatot épített ki. A Wacker Neuson Group-hoz világszerte 50 vállalkozás és leányvállalat tartozik, ill. 140 saját értékesítő és szervizállomást üzemeltetnek. A cég gyökerei 1930-ra nyúlnak vissza, ekkor alapították a tulajdonosok a Wacker céget a németországi Drezdában. Tavaly 1,5 Mrd euró volt az árbevételük, amely 13%-kal haladta meg az előző évit. Ennek 75%-a európai piacokról, 24%-a pedig az USA-ból származott.

Eilbote 2019/8-19 old.

Tavaly 8,3 millió tonnával kevesebb burgonya termett az EU-ban



vasszal (ez még nem indokolja a magyarországi 300 Ft/kg feletti kiskereskedelmi árakat). Németországban, amely az EU egyik legnagyobb burgonyatermelője 2018-ban 24%-kal kevesebb, mindössze 8,9 millió tonna burgonya termett, mint 2017-ben. Az elmúlt hat év átlagát figyelembe véve 17,6%-os a kiesés. A német meteorológiai statisztika szerint az elmúlt év a hatodik legszárazabb év volt az országban, amelyet a burgonya különösen megcsínylett. Németországban tavaly 252.200 ha-on termelték ezt a fontos népelelmzési cikket, amely 1700 ha-ral volt kevesebb, mint 2017-ben. A legnagyobb burgonyatermelő régió Alsó Szászország, ahol tavaly 113.900 ha-on 4,2 millió tonna burgonyát állítottak elő. Bajorországban 1,5 millió tonna, Észak-Rajna-Vesztfáliában pedig 1,3 millió tonna volt az össztermés. Ez a három tartomány állította elő a tavalyi össztermés 79%-át.

Eilbote 2019/8-12 old.

Többmillió bírság a Francia Kartellelles Hivataltól a Stihl-nek

A Francia Kartellelles Verseny Hivatal 7 millió eurós bírságot rótt ki a világ legnagyobb motoros fűrészes és kézi motoros, ill. akkumulátoros eszközgyártójára, a német Stihl A.G.-ra, mert megtiltotta a kereskedőinek az általa gyártott motorfűrészek és kerti kisgépeknek az on-line forgalmazását 2006 és 2017 között. Mivel a vásárlók az on-line forgalmazóknál (áruházaknál) általában 10%-kal olcsóbban tudják megvásárolni a termékeket, ezt az árkedvezményt nem tudták így igénybe venni a francia vásárlók, mivel a Stihl és Viking forgalmazóknál on-line nem lehetett elérni a gépeket. A forgalmazók az egyéni megrendeléseket postai utánvétellel teljesítették, de a bolti áron és szállítási költségek felszámolásával. Az EU-s versenyszabályok megsértése miatt rótták ki a francia hivatal a bírságot a Stihl francia piacon végzett tevékenysége alapján. A multinacionális konszern sérelmezi, hogy miért kapta a bírságot, hisz más országokban ez fel sem merült. A franciák döntését a Stihl, az EU-s jog sajátos értelmezésének tekinti.

Eilbote 2018/1-2/23 old.

- 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

KOVÁCS-KER

GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ EGYÉNI VÁLLALKOZÁS
Mezőgazdasági eszközök gyártása

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



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

NE DOBJA EL

ÖSSZETÖRT PERMETEZŐ VAGY HALSZÁLLÍTÓ TARTÁLYÁT, POLIÉSZTER GABONASILÓJÁT!

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

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

OPTImális választás – időt és pénzt spórol!

Napraforgó betakarító adapterek

NAS



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

NAS CS



Összecsukható vázú: 6 és 8 soros kivitelben

PSM



Szárzúzó változat: 6, 8 és 12 soros



OPTIGÉP Kft.

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

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!

További termékeink:

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



Amazone – 481 millió eurós árbevétel 2018-ban és 500 millió a cél 2019-re

A most már Magyarországon is ekegyárral rendelkező multinacionális talajművelő, vetőgép és permetező gépgyártó vállalkozás 2018-ban 481 millió eurós rekord árbevételt ért el, amely 5,2%-kal haladta meg a 2017 évi 457 millió eurót. Az árbevétel 80%-a az exportból 20%-a a belföldi eladásokból származott. Különösen pozitív eredményeket hoztak az exportban a francia, japán, spanyol, magyar és az írországi eladások, de Németországban is jelentős növekedést ért el. A fontos piacoknak számító Lengyelországban és Oroszországban pedig stabilizálódtak az eladásai. Az árbevételhez éves szinten 1900 dolgozójuk járult hozzá a munkájával. A bruttó árbevétel 7%-át fordították kutatásra és fejlesztésre. Új telephelyet és sorközművelő, ill. vetőgépmárkát vásároltak fel tavaly, a tradicionális Schmotzer nevű bajorországi vállalatot, amely az intelligens (kameravezérelt) sorközművelés és sorműtrágyázás területéről hoz innovációkat a konszernbe. Felturbózták az ekegyártást is, amelynek a központja Mosonmagyaróváron található (a volt Vogel & Noot ekegyár). Új gyárat helyeztek üzembe Bramsche-ben, ahol 16.000 m²-en gyártócsarnokok, raktárak és adminisztrációs helyiségek épültek fel. Az elmúlt évben 27 gyakorlati bemutatót tartottak Európa-szerte. 2019-ben a tulajdonosok és a menedzsment egy újabb rekordévré számít.

Eilbote 2019/9-22 old.



Jó évet zárt 2018-ban az AGCO konszern

Az elmúlt évben az AGCO az előző évhez képest 12,6%-kal növelte az árbevételét, amelynek összege 9,35 Mrd USD-t (8,17 Mrd eurót) ért el. A konszern bruttó nyeresége 13,1%-kal nőtt egy év alatt és meghaladta a 2,0 millió USD-t (azaz az 1,78 Mrd eurót), a tiszta nyereségük pedig 283,7 millió USD (247,9 millió euró) volt. Prof. Martin Richenhagen CEO elnök-vezérigazgató szerint elégedettek az eredményekkel. Az árbevétel gerincét az EME (Európa és Közel-Kelet) piacok adták, ezen belül is Németország, Franciaország és Nagy-Britannia részesedése meghatározó volt. Ez a régió 5,39 Mrd USD-vel (4,71 Mrd euróval) járult hozzá a konszern árbevételéhez. Itt a növekedés 13,3%-os volt. Észak-Amerikából 2,18 Mrd USD (1,9 Mrd euró) árbevételük származott, ez 16,2%-kal haladta meg az előző évit. Dél-Amerika 959 millió USD-vel (838 millió euróval) járult hozzá a 2018-as árbevételükhöz. Itt a növekedés naturáliákban 4,5%-os volt, amely a devizakurzus változása következtében -9,8%-kal esett vissza. Az ázsiai, csendes-óceáni és az afrikai (APA) piacok együttesen 828 millió USD-t (723 millió eurót) hoztak tavaly. 2018-ban kevesebb traktort, de több betakarítógépet adtak el Európában. Észak-Amerikában az eladott traktorok és betakarítógépek száma is növekedett tavaly, Dél-Amerikában a traktoreladásaik az előző évi szinten alakultak, a betakarítógépek értékesítése 9%-kal csökkent. 2019-re a CEO elnök szerint 9,6 Mrd USD (8,4 Mrd eurós) árbevételt terveznek, és kismértékű áremelkedésre számítanak az általuk gyártott mezőgazdasági gépeknél.

Eilbote 2018/8-18 old.

Bővítette precíziós gazdálkodást segítő eszközkínálatát a CNH



A CNH (Case IH/New Holland) élen jár a jövő mezőgazdaságát megalapozó Agrár 4.0 fejlesztési programokhoz kapcsolódó műszaki fejlesztésekben, különösen a precíziós gazdálkodás egyes elemeinek bővítésében. A műholdvezérlésű gépirányítási rendszerek, a gépkommunikációk, a telemetrikus gép adatátviteli, ill. az autonóm

gépek fejlesztése mellett az egyik legszélesebb regionális RTK korrekciós jelszolgáltató hálózatot üzemelteti Európában és a tengerentúlon. Az elmúlt év őszétől újabb szolgáltatásokat kínál a partnerei részére, amely az „AgXtend” csomag részeként érhető el. A csomagban kínált precíziós gazdálkodást segítő új fejlesztéseket a CNH különböző területekre szakosodott vezető gyártóktól szerzi be, a velük kötött szerződések alapján és adaptálja azokat. Az „AgXtend” szolgáltatásai között szerepel a Geoprospectors Soil Xplorer talajszkenner és a Fritzmeier CropXplorer biomassa szkennere. Az előző 90 cm mélységig méri a talaj szerkezetét és részben annak fizikai összetételét, az utóbbi pedig biomaszatomegét, annak változását határozza meg. Az előző talajművelési technológia és a tápanyag-ellátottság, ez utóbbi a vegetáció alatti fejtrágyázáshoz ad támpontokat. Mindkét rendszer helyspecifikus bontásban térképet is készít, amely digitalizált formában használható fel a termesztéstechnológiákban. A NIRXact infravörös sugárzással dolgozó beltartalommérő berendezések számos gépen és technológiákban használhatók anyagvizsgálókat, így szemestermény, ill. szálas- és tömegtakarmány-betakarító gépeken (bálázókön, szecskázókön) vagy hígtrágya-kijuttatási technológiákban. A berendezések a legfontosabb beltartalmi összetevőkre kalibrálhatók, amelyek változásaiból helyspecifikus térképek készíthetők. Az Xpower/Zasso berendezés nagyfeszültségű elektromos gyomirtásra használható fel ökotermesztési technológiákban. A FarmXtend automata meteorológiai állomások pedig az időjárási paraméterek (hőmérséklet, szél, csapadék, napsugárzás stb.), a tájparaméterek és a növények víz- és tápanyagellátásának mérésére, ill. elemzésére szolgálnak, valamint egyes növényi betegségek előrejelzésére is alkalmasak.

Jó évet zárt tavaly a CNH Industrial: A Fiat Csoporthoz tartozó, a traktor és mezőgazdasági gépgyártást (CASE IH/New Holland/Steयर), a közúti haszonjármű gyártást (IVECO, Magirus), valamint a motorgyártást (FPT-Fiat Powertrain) magában foglaló üzletág 2018-ban 29,706 Mrd USD (26,23 Mrd euró) árbevételt ért el, amely meghaladja az előző évit. A nettó nyereségük 1,1 Mrd USD-t (0,99 Mrd eurót) tett ki és a részvényeik árfolyama is nőtt. 2018 december végén egy CNH Industrial részvény a tőzsdén 0,78 USD-t kóstált. A CNH Industrial-on belül a traktor- és mezőgépgyártás árbevétele közel 40%-ot tett ki, amely 11,682 Mrd USD-vel (10,31 Mrd euróval) ért fel. Ez 9,3%-kal volt magasabb, mint a 2017 évi 10,683 Mrd USD-s (9,42 Mrd eurós) árbevétel. Az üzletág nettó nyeresége (1,18 Mrd USD) 1,036 euró volt, amely 31%-kal haladta meg a 2017 évit. A haszonjármű üzletág (tehergépkocsi, busz, speciális) 10,94 Mrd USD (9,66 Mrd eurós) árbevételt hozott, amely csak 3,6%-kal haladta meg az előző évit. A motorgyártás (FPT, Fiat Powertrain) bruttó árbevétele 4,5%-kal növekedett tavaly és 4,57 Mrd USD-vel (4,02 Mrd euróval) ért fel. A traktor és mezőgazdasági gépek eladása különösen Észak-Amerikában növekedett, a többi régióban az előző év szintjén alakult. A haszonjárművek eladása az EMEA (Európa, Közel-Kelet, Afrika) régióban csökkent.

Agrotek Horizont 2019/tél-tavaszi/18-19 old. / Internet

Hatékony megoldások bármilyen gyomösszetétel esetén

Principal® Plus Gold

GYOMIRTÓ SZER KERESKEDELMI CSOMAG

A klasszikus posztemergens gyomirtási technológiai csomag.

- Széles hatásspektrum egy- és kétszikűek ellen.
- Rugalmas kijuttatható 7 levélig.
- Pillangós utóvetemény vethető utána.

Principal® Plus Python™

GYOMIRTÓ SZER KERESKEDELMI CSOMAG

A posztemergens gyomirtás talajon keresztüli hatástartammal.

- Széles hatásspektrum egy- és kétszikűek ellen.
- Hosszabb és látványosabb hatás magról kelő és fejlettebb kétszikű gyomok ellen.
- Erősebb hatás mezei acat ellen.

Victus®+Python™ Flexi

GYOMIRTÓ SZER KERESKEDELMI CSOMAG

Sikeres gyomirtás időben, költséghatékonyan.

- Széles hatásspektrum magról kelő gyomok ellen.
- Gyommentes állomány a tenyészidő végéig.
- Rugalmasan kijuttatható a kukorica 3-6 leveles állapotában.

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

Tavaszi magágykészítés és vetés száraz körülmények között

A klímaváltozás egyik hatása az éves természetes csapadék szélsőséges eloszlása, az aszályosabb időszakok gyakorisága és hosszabb kitolódása, az esetenkénti rövid idő alatt nagy intenzitású záporok lezúdulása és elfolyása.

Az idei tavaszra is a csapadékhiány a jellemző, amely egy enyhe telet és kevés havat követ, tehát a talajban megőrződött nedvesség kincset ér a tavaszi vetésű növények csírázásához és kezdeti fejlődéséhez, ill. az őszi tavaszi vegetációjának indulásához.

Hogy mennyi csapadék őrződött meg a talajban, nagymértékben az őszi alapművelésektől is függ. Az elővetemény utáni tarlóműveléssel és mulcskezeléssel majd a kombinált, mélyebb lazító és sekélyebb porhanyító-keverő mulcsműveléssel, ill. minden esetben a talajfelszín visszazárásával lehet a legtöbb nedvességet konzerválni a talajban. A tarló- és a mulcskezeléssel felgyorsítható a szerves tarlómaradványok lebomlása, növelhető a talajlakó mikroorganizmusok tevékenységének intenzitása, csökken az áttelelő kórokozók élettere, az újrafertőződés veszélye, csökken a növényvédő szerek használata, javul a talajszerkezet és a talaj vízgazdálkodása, csökken az aszálykárosító hatása, sőt még a későbbi művelések energiaigénye is mérséklődik. Ugyanakkor csapadékhiányos időszakban különösen fontos szabály, hogy csak annyira szabad a talajt bolygatni, amennyire feltétlen szükséges, ugyanis minden talajbolygatás nedvességvesztéssel is jár.

Az enyhébb csapadékhiányos és szelesebb telek – mint az idei is volt – az alapművelés során a talajfelszín elmunkálását és lezárását is szükségessé teszik. Az őszi nem megfelelően tömörített és lezárt talaj tavasszal porosodásra lesz hajlamos. Figyelemmel kell lenni arra is, hogy az őszi alapművelés során a képződött rögök felaprításra kerüljenek, mert a nem felaprított, csak betemetett rögök az enyhe tél folyamán nem porhanyulnak át és ez gondot okoz a tavaszi magágykészítésnél.

Az enyhe tél, a melegebb, szárazabb tavasz alatt a talaj folyamatosan veszít a nedvességtartalmából. A nedvességhiány miatt visszaesik a talajban a morzsalékképződés és a talajszerkezet degradálása következik be (pl. porosodás). A hiányzó nedvesség hátráltatja a biológiai folyamatokat is a talajban. A nedvesség hiánya a felső rétegben gátolja a talaj mélyebb rétegeiben tárolt nedvesség hasznosulását is. A különböző talajművelési eljárások során, a talaj mikro- és makroporozusságát lehet befolyásolni és az összporozus térfogat változása határozza meg a beavatkozás kedvező, vagy kedvezőtlen irányát. Az összporozus térfogat számszerűsíthető és a legnagyobb hatással van a talaj vízforgalmára, a gyökérzet fejlődésére és az aerációs viszonyokra. A tavaszi magágykészítés során is az ideális talajszerkezet létrehozásával, az optimális pórushálózat kialakítására kell törekedni. Az ideális talajszerkezet jellemzői a talaj különböző mélységi rétegeiben:

1. *Felső, magágymélységben:* morzsalékos, nedvességmegkötő, sok mély bioporust tartalmazó laza réteg, tömörebb magágyfenékkal;
2. *Felső, középső réteg:* sarkosabb aggregátumokból felépülő, kissé tömődött, de elegendő biogén perforációt tartalmazó, gyökerekkel jól átszőhető talajréteg;

3. *Alsó, középső réteg:* gyengén tömődött, poliederes szerkezetű, a gyökerek növekedésének helyt adó talajréteg;
4. *Altalaj:* tömörítetlen, jó vízmozgású altalaj.

A tavaszi vetésű növények (borsó, cukorrépa, kukorica, napraforgó, szója, cirok stb.) magágykészítése és vetése során az idén a legfőbb feladat a legkevesebb talajmozgatással és a talaj nedvességének maximális megőrzésével járó műveletek megválasztása és alkalmazása. Ez a műveletek gyors egymást követésével, a művelési menetszámok csökkenésével, kapcsolt (magágykészítő + vető) gépek, ill. kombinált (összeépített vetőgép és talajművelőgép) vető aggregátokkal valósítható meg leginkább.

KÜLÖN MUNKAMENETBEN VÉGZETT MAGÁGYKÉSZÍTÉS ÉS VETÉS

A külön munkamenetben végzett magágykészítés és vetés során a két művelet a lehető legrövidebb időben kövesse egymást, hogy a vetőmag még nyirkos, aprómorzsás talajba kerüljön és mihamarabb lépjen kontaktusba a talajjal, majd betakarva a vetett sorok és sorközök is lezárásra kerüljenek. Ezeknél a műveleteknél rendkívül fontos, hogy a magágykészítés csak a szükséges (vetési) mélységben valósuljon meg, a mozgatott talaj lehető legkisebb mennyisége mellett és a magágy felszíne minden esetben visszatömörítésre kerüljön. A magágykészítő elejére, nyomlazító kapák felszerelése ajánlott a traktorkerekek vetési mélységét befolyásoló, tömörítő hatásának mérséklésére az egyenletes kelés érdekében. A részben mulccsal borított területen a magágykészítőket lúdtalpkapákkal felszerelve célszerű alkalmazni és azok elejére mulcstakarás esetén száraprító



Framest Frakomb magágykészítő
tüskés gumihengerrel

tárcsasort, vagy száraprító keses hengert, ill. ezek kombinációját felszerelni, amely az áttelelt szármaradványokat felaprítja, talajba keverik és így a magágykészítő kapák egyenletesebb mélységtartás mellett képesek aprómorzsás, porhanyós magágyat készíteni (Framest, He-Va, Horsch, Kerner, Satex, Väderstad, Wallner stb.).

Szárazabb körülmények között célszerűbb a magágykészítők-
höz nehezebb szélereziónak kitett területeken a magágy felszí-
nét mintázó (mikrobarázdált, spirális stb.) hengereket választani.
Erre a feladatra a magágykészítőknek igen széles választéka áll ren-
delkezésre a piacon.



A legnevesebb külföldi gyártók (Bednar, Dal-Bo, Farmet, Horsch, Lemken, Quivogne, Kverneland, Kongskilde, Rabe, Kuhn, Multiva, Väderstad stb.) mellett számos hazai gyártó (Busa, Framest, Kühne, Omikron, Metalwolf, Vadkert stb.) is kínál több-
féle munkaszerszámmal felszerelt (különböző munkaszélességű) magágykészítőt.

A jó mélység szabályozású, kisebb földmozgatással dolgozó ka-
pakkal felszerelt és dupla szabályozható nyomással dolgozó előtö-
mörítő hengerekkel rendelkező magágykészítőket célszerű előny-
ben részesíteni.

MAGÁGYKÉSZÍTÉS ÉS VETÉS EGY MUNKAMENETBEN KAPCSOLT GÉPEKKEL

Jó megoldást kínálnak az egymenetes magágykészítéshez a traktoron alkalmazott mellső függesztésű magágykészítő gépek és a traktorra hátul függesztett vetőgépek. Ebben az esetben egy idő-
ben történik a magágykészítés és a vetés.

Az ilyen kombinációhoz választhatók a Güttler Kft. Avant és Duplex tolt kivitelű magágykészítői, amelyek háromsoros rugós szárú, 15 cm-es húzástávolságú, nyílhegyű kapákból és egy- (Avant), ill. kétsoros (Duplex) prizmahengerből épülnek fel. Az Avant mo-
dellek kilencféle munkaszélességgel érhetőek el 2,5–6,15 m között.



A Duplex modellek munkaszélessége 2,92 és 6,05 m közötti munkaszélességekkel készülnek. A velük egy menetben üzemeltet-
hető vetőgépek munkaszélessége a magágykészítő gépek munka-
szélességéhez igazítható.

Soha nem volt még ekkora jelentősége a vetés előtti hengerezésnek!

Előzze meg vetése kiszáradását, hengerezzen Güttlerrel még időben a vetés előtt!

A Güttler henger segít megőrizni a talajnedvességet.

A front magágykészítőkkel **időt és üzemanyagot takarít meg**, valamint könnyebben
vethet egyenes sorokat, mert a frontfüggesztésű
magágykészítő a vetőgéppel kombinálva javítja a
traktor egyenesfutását.



Gazdavélemény:

„A kukoricát és a napraforgót tavasszal egy 4,6 méteres front magágykészítő és vetőgép kombinációval vetjük el. A 4,6 méteres munkaszélesség pont illeszkedik a 6 soros vetőgépünkhöz, ami 4,5 méteres. Nem kell a talajt feleslegesen taposni, mert ezzel a gépkombinációval kevesebbszer kell a területet bejárni. Nem bántuk meg, hogy erre az új technológiára beruháztunk.”

Kovács István, Hajdúböszörmény

+36 30 849 8533 | www.guttler.hu



GÜTTLER®
Führend in Bodenstruktur

A tavasszal használt vetőgépek közül a keskeny sortávú cukorrépa és szója függesztett szemenként vető gépeknek a 6/8 és 12 soros változatai választhatók a kapcsolt üzemmódhoz. A széles sortávú (kukorica, napraforgó), szemenként vető gépek közül pedig a 4/6 és 8 soros változatok illeszkednek a frontfüggesztésű magágykészítős kombinációkhoz. Sajátos gépkombinációt kínál a vízmegőrző, egyemenetes magágykészítő-vető kombinációra a Lemken. A profi talajművelő és vetőgépgyártó a Solitair 25 KA pneumatikus starter műtrágya-kijuttató és sorvető gépére elől vonórúd alatti beépítéssel különböző magágykészítő egységek (Zirkon aktív forgóborona, System-Kompaktor passzív magágykészítő) csatlakoztathatók, mögé pedig az ikersorban deltában vető Azurit DeltaRow 6, vagy 8 soros szemenként vetőgép. A gépkapcsolás a traktorra hátul féligfüggesztett kivitelben csatlakoztatható.



Az első szekcióban dolgozó magágykészítő egységek készítik elő a vetőágyat, az elektromos meghajtású, pneumatikus üzemi Solitair 25 juttatja ki az iker sorok közé a starter műtrágyát és látja el vetőmaggal az elektromos meghajtású Azurit vetőelemeket. Mivel a vetőegységek is nagy vetési sebességre képesek, így a gépcsoport területteljesítménye a munkaszelességtől függően is kiemelkedő lehet. A cseh Farmet a 3 és 8 m közötti munkaszelességben készülő Falcon PRO talajművelő-vető gépkombinációjával oldja meg az egyemenetes magágykészítési és vetési technológiát. A féligfüggesztett gépek

vonórúdjával összeépített osztott (vetőmag/műtrágya) tartálya alatti térben cserélhető magágykészítő modulok helyezhetők el, amelyeket a gép vontatására szolgáló gumiabronchshenger követ. A gép alvázának hátsó függesztő szerkezetére különböző pneumatikus gabona és szemenként vető gépek csatlakoztathatók.

Ugyancsak a magágykészítő-vetőgép összeépítésére kínál megoldást az osztrák Pöttinger is. A FOX vibrációs kapás tömörítő hengeres rövid magágykészítője, vagy a LION forgóboronái kapcsolhatók össze a szemenként vetésre is alkalmas AEROSEM PCS (Precision Combi Seeding) vetőgéppel és így egy menetben képesek a magágykészítésre a starter műtrágyák kijuttatására és a különböző tavaszi vetésű kultúrák szemenkénti vetésére. A lengyel Rolmako cég is kínál 2,5–4,0 m közötti munkaszelességű, két kapasoros, hátsó függesztésű vetőgéppel összekapcsolható, függesztett magágykészítő gépeket, amelyekkel egy menetben idő- és művelettakarékosan végezhető el a magágykészítés és a vetés. A különböző egyemenetes gépkapcsolásokkal 50%-kal csökkenthető a munkamenetek száma, ilyen arányban mérsékelhető a gépek okozta talajtömörítés és nemcsak a nedvességet lehet megőrizni, hanem időt is lehet nyerni, hogy a mag optimális időben kerüljön a talajba.



LEMKEN SOLITAIR 25

BÁRMILYEN VETŐMAGHOZ TÖKÉLETES!





Nem akar többet a mechanikus adagolóval küszködni? Nem akar több időt elvesztegetni az új vetőmagra átállással? A Solitair 25 az, amire szüksége van! Az innovatív magadagoló rendszerrel könnyen beállítható a vetőmag mennyiség 0,5 és 500 kg/ha között, és mindez a traktor fülkéjéből. A művelőút kapcsolással egybeépített elosztók mindig biztosítják a vetőmag egyenletes adagolását. De a Solitair 25 ennél sokkal többet tud:

- Gyors művelőút-ritmus váltás
- Beépített szakaszolás
- Sokoldalú kombinációk
- Természetesen ISOBUS vezérléssel

lemken.com



The Agronomist Company

A VETŐGÉPEK FELSZERELTSÉGE

A száraz körülmények között végzett tavaszi vetéseknél a vetőgépek talajban dolgozó részeinek megválasztására kell megfelelő figyelmet fordítani, amelyeknél a legfontosabb kritérium, hogy azok a legkisebb talajmozgatással dolgozzanak.

A vetőelemek csoroszlyakocsijára elől felszerelt rögzítő- és mulcsrendező-közül a terelő-egyengető lapokat célszerű előnyben részesíteni, a nagyobb bolygatást végző terelőcsillagokkal szemben. A magbarázda nyitásához a jó mélység szabályozású kéttárcsás, keskeny hasítékkal dolgozó csoroszlyákat ajánlatos választani, széles mélység határoló kerekekkel. A mag-talaj kontaktus javításához, a csoroszlyakocsikon legyen magbarázda fenék igazító és tömörítő, valamint a vetőmagot a talajba nyomással rögzítő magnyomó kerék. A magbarázdába kivetett magok takarására is a V-alakban futó gumipalástú, állítható talajnyomású magtakaró kerekek használhatók leginkább, amelyek mögött száraz körülmények között sortömörítő rácsos hengerek használata kínálja a legjobb megoldást, ugyanis a rugós fogú és egyengető-simító, L-alakú sortakarók nem tömörítenek eléggé.

STRIP-TILL ÉS DIREKT VETÉS

Jó szerkezetű talajokon száraz körülmények között tavasszal további megoldást kínál a Strip-Till sávós művelésen alapuló vetés is.

Ebben az esetben csak az elvetett sorok 20 cm-es sáv szélességében történik meg a magágy előkészítése, amelybe a vetőelemek el is vetik a magokat. Természetesen ez kombinálható a starter és alap műtrágyák különböző mélységű sávós kijuttatásával is. A terület nagyobbik (70–74%-os) részén bolygatatlan marad a talaj és így kevesebb nedvesség távozik belőle. Természetesen a bolygatatlan területen kémiai gyomirtással kell védekezni a gyomok ellen. Ehhez a megoldáshoz választhatók a KITE rendszerében használt

Ortmann Strip Till technológiák. De számos európai gyártó is (Bednar, Farmet, Kuhn, Mzuri stb.) kínál Strip Till technológiákat.

Az egyik legbeváltottabb típus, egy lengyel gyártónak, a Mzurinak a Select Pro-Till 4T robusztus gépe, amelyet különösen Nagy-Britanniában, Észak-Németországban és a Benelux Államokban használnak szívesen a gazdaságok. A talaj bolygatása nélkül dolgozó direktvetőgépek is megoldást kínálnak a széles sortávú, tavaszi kultúrák szemenkénti vetéséhez. Több európai vetőgépgyártó is kínál olyan pneumatikus szemenként vető változatot, amely direktvetésre is használható. Ezek robusztus csoroszlyakocsikkal, 200 kg/db feletti csoroszlyaterheléssel készülnek és hasítékba helyezik ki a vetőmagot, amelyet azonnal le is zárnak.

Erre a célra Magyarországon elsősorban a John Deere, a Kuhn direktvető gépei terjedtek el.

Dr. Hajdú József



Gázolajkút azonnal raktárról, most akciósan!



Kérjen árajánlatot!

Hívjon most: +36 20 459 2575

5400 Mezőtúr, Széchenyi út 24. www.gazolajkut.hu



Szántóföldi megoldások

Terrasem C 6 mulcsvetőgép

- Egymenetes magágy-előkészítés és vetés
- Talajkímélő, nincs többszöri taposás
- Időt és üzemanyagot spórol
- Megőrzi a talajnedvességet

Magyarországi képviselő:

Szász László

Telefon: +36 30 383 0109 ■ E-mail: laszloszasz@agrargepkft.hu

Dávid Lajos

Telefon: +36 30 406 3048 ■ E-mail: david.lajos@agrargepkft.hu

 **PÖTTINGER**



CORSA 420 Plus

megújult külsővel

MASCAR
Antonio Maschio

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



Akciós ár:
4 990 000 Ft + áfa



TUAREG 525

zöld bálához is!

Ár:
5 990 000 Ft + áfa

- » 1,25 m balaátmérő
- » 2,0 m széles rendfelszedő
- » Gyors rotoros továbbító
- » Félig hengeres, félig rúdláncos kamrakialakítás
- » Hálós kötözés
- » Automata láncolajzás
- » Mechanikus kamralakatosítás
- » Felárért szecskázó rendszer



MASCAR
Antonio Maschio

MONSTER 770 változó kamraméret

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

Raktári akciós ár:
8 990 000 Ft + áfa



DAL-BO MaxiCut aprító henger

Előnyei:

- » Nagy munkasebesség (18–25 km/h)
- » Nagy területteljesítmény (akár 15 ha/h)
- » Alacsony fajlagos fogyasztás
- » Napraforgóra és kukoricára is használható
- » Egyszerű felépítés

- » Vízrel feltölthető hengertagok
- » Minimális karbantartás igény

**2,0, 2,75, 5,8 és 9,0 m
munkaszélességben
rendelhető!**



Érvényes: 2019. április 15-ig vagy a készlet erejéig. A képek illusztrációk.

28 éve az Önök szolgálatában!

100% magyar tulajdon

Az Ön forgalmazója:

SZEGÁNA[®]

6791 Szeged, Dorozsmai út 143.

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

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

- 1 30/625-2571
- 2 30/383-7851
- 3 30/383-7852
- 4 30/928-2730
- 5 30/445-7599
- 6 70/778-3066
- 7 30/625-2576



Landini

TOJÁSTERMELŐ TELEPEN TÁMOGATJÁK A TAKARMÁNYTERMESZTÉST A LANDINIK

Immár két Landini traktorral dolgozik Salga Ottó és családja a Kerekegyháza melletti gazdaságuk körüli földeken, ahol nagyon jól bevált a világoskék traktorpáros.

A Kecskeméthez közeli Kerekegyházától néhány kilométernyire nevel jércéket és termel étkezési tojást a Salga-család: az állományt egy 20 ezres és egy 10 ezres istállóban tartják.

Egy további 20 ezres istállóban saját maguk nevelnek a megvásárolt naposcsirkékből 4 hónap alatt jércéket, amelyek aztán 1,5 évig termelnek a tojóházban. Az állatoknak szükséges takarmányt nem veszik, hanem nagyrészt helyben termelik meg, és saját

takarmánykeverő üzemükben készítik el. Így lényegesen olcsóbb, mintha vennénk a terményt és jércét – mondja *Salga Ottó*, akivel épp tojásszállítás közben beszélünk telefonon.

A telepen a fiával együtt összesen 6-an dolgoznak, ezért szükség van a költségek és a munkára fordított idő csökkentésére. Ezek miatt vettek 2 éve, és tavaly is Landini traktorokat az AXIÁL-tól, mert ahogy növekedett a tojástermelő telepet körülvevő földjeik nagysága, egyre több lóerőre és nagyobb hatékonyságra volt szükségük a takarmánytermeléshez. Ráadásul az ifjabbik Ottó saját húsmarhatartó gazdaságának feladatai mellett segít be édesapjának: a legtöbb esetben az aratást és a traktorozást ő vállalja. Persze, amikor szezonban sok munka van, az apa is felül a Landini-fülkébe.

Az első kék traktort 2016. novemberében vették az AXIÁL-tól; egy Landini 6-140C típust, majd újabb földterületeket vásároltak, ezért, hogy győzzék a feladatokat, tavaly beszereztek egy Landini 7-215-öst is.

Mivel az állatok körüli feladatok miatt nem tudunk egész nap kint lenni a földeken, kevesebb időnk van a takarmánytermesztéssel kapcsolatos munkákra. Ezért sok lóerőre és hatékony traktorra volt szükségünk.

Amikor az előző gépeinket kinőttük, szerencsére nagyon kedvező áron jutottunk hozzá a nagyobb teljesítményű, hatékonyabb Landinikhez. Mivel itt, Bács-Kiskun megye közepén, Kecskemét mellett nem a legjobb minőségűek a földek, ár-érték arány alapján döntöttünk a gépvásárlásról, ebben pedig a piacon körülnézve nem volt jobb az AXIÁL Landini-ajánlatánál – mondja Ottó.





Sajnos az időjárás rákényszerít minket arra, hogy ne szánt-sunk. Nem száríthatjuk ki a termőföldet, ezért azt a na-gyon kevés vizet, amit kapunk, megpróbáljuk megtar-tani. Most állunk át szántás nélküli művelési ágra, amihez lóerők kellene.

Jelenleg 100 hektáron termesztünk búza, kukorica, tritikálé és szemes cirok kultúrákat, amihez óriási segítő-ség a Landini nagyon könnyen kezel-hető párosa.

Egyszerű rajtuk beállítani a mun-kafolyamatokat, kényelmesek, a fül-kék pedig tágasak. Ehhez jön hozzá a dinamikus motor, és a váltó is kiválóan szolgál a munkavégzés közben. Az ígé-nyeinknek teljesen megfelelnek, és még jól is néznek ki – meséli a gépekről Salga Ottó.

A szervizszolgáltatás is remek; napi kapcsolatban vagyunk az AXIÁL szervizes csapatával, ha megakadunk valamiben, tele-fonon segítenek – folytatja. Ráadásul nagyon rugalmasak, akár hétvégén is fel tudom őket hívni, ha pedig véletlenül nem érném el őket, mindig visszahívnak. Ez a megbízhatóság sokat jelent nekünk.

A 2 Landini nagy előnye, hogy korszerűbb és kényelmesebb a korábban használt traktorainknál. Szántáskor például egy gombnyomással át lehet fordítani a váltva-forgó ekét. Ráadásul a pótkocsis munkáknál hasznos, hogy a köves úton haladáshoz teljesen automata üzemmódra is be lehet állítani a gépet, a fül-kerugózás pedig kíméli a traktoros derekát.





INNOVÁCIÓK

az EuroTierről



ETETŐVÁLYÚ GYORSTISZTÍTÓ ELSZÍVÓ BERENDEZÉS (MEIER-BRAKENBERG), NÉMETORSZÁG

Az optimális takarmányhigiénia elengedhetetlen az állatok egészségének és teljesítményének fenntartásához a sertésenyésztésben.



Különös figyelmet kell fordítani az etetővályúk tisztaságára, ugyanis az abban lévő takarmánymaradékok megfelelő táptalajt biztosítanak egyes baktériumok, és penészek számára. Régen a maradékokat manuálisan távolították el a vályúkból lapáttal és vödörrel. Ez a módszer nemcsak fáradtságos, de néhány esetben veszélyes is lehet a munkát végzőkre; takarmánymaradékokat gyakran hagytak a sarkokban, ahol gyorsan megindulhatott a romlási folyamat. Az etetővályú gyors tisztító elszívó berendezéssel a takarmánymaradékokat könnyen és gyorsan eltávolíthatjuk, mivel könnyen csatlakoztathatjuk egy nagynyomású tisztítóberendezés pisztolyához. Ráadásul száraz vagy



nedves takarmánynál is egyaránt használható. Az elszívott maradékot össze is lehet gyűjteni egy tartályba, de a trágya közé is üríthetjük. Az ürítés után a vályút könnyen ki is lehet mosni a mosócsappal, egyszerűen átkapcsolva a berendezés tisztítófúvókájára. Ez biztosítja az optimális higiénia és a következő adag takarmány frissen tartását, jobb hasznosulását.

CLEAN 9T AUTOMATIKUS TISZTÍTÓBERENDEZÉS CSÖVES-LÁNCOS SZÁLLÍTÓRENDSZEREK SAROKELEMEIHEZ (WITTE LASTRUP), NÉMETORSZÁG

Emelők sok csöves-láncos rendszerben vannak felszerelve. Ezek a silótértől az istállóig futnak és egy 2-3 méteres magasságkülönbséget hidalnak át. Ha könyököket tesznek ezekbe az emelőkhöz, azok hajlamosak folyamatosan takarmánnyal telődni. Ez különösen akkor gyakori, mikor vízszintes helyzetből függőleges pozícióba kell szállítani. Hosszú távon a takarmány beragad ezeken a pontokon, a kerekeket akadályozza, és nagyon lelassítja a szállítószalagot vagy akár a szállítószalagot, amely meghibásodáshoz vezethet. A Clean 9T egy innovatív megoldás lehet a csöves-láncos rendszerek könyökeiben, ugyanis a leeső takarmányt visszavezeti a rendszerbe és nem gyűlik össze a sarkokban. Ezzel az eszközzel a sarkok tisztításának automatizálása lehetővé vált, ami növeli a szállító rendszer működési megbízhatóságát 20%-kal.

Ráadásul mivel megakadályozza, hogy a takarmány a sarkban maradjon, nem penészedik meg, így az állatok egészségi állapotát is javítja. A Clean 9T később is alkalmazható a már meglévő rendszerekben.



NEDAP SMART FLOW ELEKTRONIKUS TEJMENNYISÉGMÉRŐ BERENDEZÉS (NEDAP LIVESTOCK MANAGEMENT), HOLLANDIA

A folyamatos tejmenntiségi adatok rögzítése sztenderd lett a tejelő tehenészetekben az évek során. Bár az elektronikus tejmenntiségmérő rendszereknek van néhány tervezési hibája a mai napig: egyrészt a szenzorok csökkentették a tömlők keresztmetszetét és másrészt az elektronikus alkatrészek és kábelek hajlamosak a meghibásodásra. A Smartflow-val a Nedap további fejlesztéseket csinált a tejmenntiség mérésének területén és jelentősen fejlesztették az említett gyenge pontokat. A Smartflow elektromos tejmenntiségmérő rendszert a maximális áramlási sebességhez tervezték mind mechanikailag, mind elektronikusan. Nincsenek sem szűkítések, sem megszakítások a készülékben, amelyek a vákuum csökkenéséhez vezethetnének fejés közben. Így állandó tejáramhoz vezet, és ez által a tejet különösen gyengéden kezeli. A tehenek teljesen kifejhetők, sokkal jobban és óvatosabban, a tőgy egészségi állapota és a tej minősége növekszik a tej szabad zsírsavainak csökkenése által. Ugyanakkor a Smartflow elektronikus tejmenntiségmérő rendszer vezeték nélküli lett tervezve, mind az adatátvitel, mind az áramellátás szempontjából.

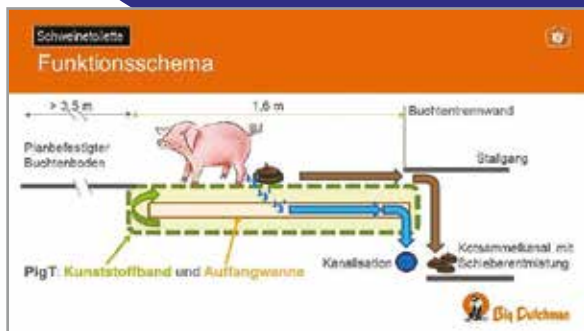
Az adatokat UHF rádiós kapcsolaton keresztül rendkívül gyorsan és egyszerűen integrálja. Smartflow ICAR-tanúsítvánnyal rendelkezik, és megfelel az ICAR szabványoknak és iránymutatásoknak az adatgyűjtéshez, a fejéstechnikában való alkalmazáshoz és a pontos méréshez.





PIG T SERTÉSÜRÜLÉK- SZÉTVALASZTÓ BERENDEZÉS (BIG DUTCHMAN), NÉMETORSZÁG

Az állattenyésztésben a károsanyag-kibocsátás csökkentése központi kérdés a jövőbeli rendszerekben. A fő aspektus a széklet és a vizelet közvetlen szétválasztása. Az innovatív sertés „WC” különválasztja a vizeletet és a székletet, ezáltal képes jelentősen csökkenteni az ammónia-kibocsátást. Ez a sertés „WC” műanyag elemekből áll. A vizelet és az egyéb folyadékok egy szállítószalagon keresztül egy tartályba jutnak, a szilárd elemeket a szalagtagok szállítják el. Az organikus anyagok a székletből, az alom vagy egyéb maradványokból egy szállítószalagon, vagy székletgyűjtő csatornán keresztül kerülnek elszállításra az ólból. A folyamat során a sertések rajta állhatnak a szállítószalagokon; nincs rágási vagy rúgási kár a lapos, műanyag felület miatt. Egy tolólapnak köszönhetően nem marad széklet a szalagon, a nyílások többször megszakadnak, az eltömődést pedig az elhajló egység akadályozza meg. A PigT sertés „WC” a sertéseknek mindig tiszta felületet biztosít és az ammónia-kibocsátás jelentősen csökken. A műanyag felülettel az ólat teljes egészében használhatják a malacok.



TAINTSTOP INNOVATÍV SERTÉSTÁPLÁLÁSI KONCEPCIÓ (DUMOULIN), BELGIUM



A jövőbeli malackasztrálásokról vagy a hús kanszagának elkerüléséről szóló megbeszélések során a lehetséges takarmányozási megoldások háttérbe szorulnak a probléma megoldására. Néhány szénhidrát, különösen az inulin vagy a keményítő etetése befolyásolja a bakteriális emészthetőséget a vastagbélben és a kapcsolódó skatol, valamint az egyéb indol vegyületek termelését. A táplálkozási koncepció alkalmazásával csökkenthető a skatoltartalom, és ez által a hús szagkárosodása is kisebb lesz. Erre az eredményre a Dumoulin több takarmányozási vizsgálat során jutott. A takarmányozáson alapuló megközelítés gyakorlati kiegészítést nyújt a malacok műtéti kasztrálásához szükséges meglévő alternatívákhoz.

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 építészethben 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



Dr. Pieper Technologie- und
Produktentwicklung GmbH



„A jó barátoknak csak a legjobbat adjuk”

Minőségi szilázs előállítása az aerob stabilitás különös figyelembe vételével

- **BIO-SIL®** • Pufferolt propionsav, hangyasav
- **Komputervezérelt kijuttatás – világújdonság**



Tömegtakarmány-tartósítási terv: szenázs fűből, heréből és lucernából

Cél	Javítani az erjedési folyamatot, növelni az energiakoncentrációt, növelni az állatok teljesítményét + növelni az aerob stabilitást			
Helyzet	Nehéz, nagyon nehéz erjeszhető • Erjeszhetőségi együttható (vk) < 35 • Rossz idő • Alacsony szárazanyag-, cukortartalom • Rossz higiéniai körülmény • Magas pufferkapacitás (pl. magas fehérjetartalom)		Könnyen és közepesen erjeszhető • Erjeszhetőségi együttható > 35 • Jó időjárás • Jó szárazanyag- és cukortartalom • Tiszta, jó minőségű takarmány	
Ájánás	BIO-SIL® + melasz	BIO-SIL® + NOACK AC SIL 1	csak BIO-SIL®	BIO-SIL® + Sila-fresh
Felhasználási űtmolató	1 g BIO-SIL®/t friss takarmányhoz + ca. 30 kg melasz/t friss tömeghez	1 g BIO-SIL®/t friss takarmány + 1-4 liter NOACK AC SIL 1	1 g BIO-SIL®/t friss takarmány	1 g BIO-SIL® + 400 g Sila-fresh/t friss takarmány
Kijuttatás	adagoló	adagoló	-	adagoló

A klímaváltozás kapcsán előtérbe kerülő újszerű, erjeszthető tömegtakarmányok jellemzői (gabona-olaszperje keverékek)

A kukoricaszilázs a szarvasmarhák, különösen a tejelő tehenek takarmányadagjának egyik leggyakoribb összetevője számos európai országban (így Magyarországon is), és az USA-ban egyaránt. Ennek oka többek között az, hogy keményítő- és az energiatartalma kimagasló, továbbá optimális betakarítási körülmények esetén könnyen erjeszthető és jól emészthető tömegtakarmány. Éppen ezért a nagy tejtermelésű tehenek takarmányadagjában történő teljes helyettesítése a ma rendelkezésre álló alternatívák alapján nem tűnik a közeljövő reális célkitűzésének, hacsak a termesztésének körülményei (pl. felszín alatti vízhiány, fokozódó mikotoxin-szennyeződés) nem romlanak drasztikus mértékben.

Az elmúlt években számos publikáció hívta fel a figyelmet arra, hogy a világszerte – így hazánkban is – érzékelhető klímaváltozás az átlaghőmérséklet növekedését, a szélsőséges hőhullámos napok gyakoribb előfordulását, a nyár szárazabbá válását és a téli időszak bőségesebb csapadékelátását idézi elő. A silókukorica termésbiztonsága a jövőben veszélybe kerülhet, ha a várható európai és magyarországi klímaváltozás a nyári hőhullámok gyarapodásával és a jelenleginél szélsőségesebb csapadékvíz-eloszlással jár. Egy közelmúltban publikált eredmény szerint, amennyiben az átlaghőmérséklet +2 °C-kal nő a világon, akkor az összes kukoricatermelés kb. 8–18%-kal csökken a négy legfontosabb kukoricatermelő országban (USA, Kína, Brazília, Argentína), míg +4 °C-os átlaghőmérséklet-emelkedés esetén már kb. 19–46%-os visszaeséssel lehet számolni (Tigchelaar és mtsai, 2018).

További problémaként jelentkezhet, ha a kukorica növekvő humán és ipari célú felhasználása versenyhelyzetet teremt, és így alternatív tömegtakarmány-forrásokat kell használni az intenzíven termelő kérődző állatok esetében is. A szántóföldi zöldtakarmányok közül az új silókukorica hibridek, a cirokfélék, a kukorica-cirok keverékek, a korai betakarítású gabonafélék, az olaszperje, a gabona-gabona, gabona-pillangós és a gabona-fű

keverékek egyaránt alkalmasak arra, hogy a jelenleg széles körben etetett kukoricaszilázt részlegesen helyettesítsék a tejelő tehenek takarmányadagjában.

A részleges helyettesítést az a tény indokolja, hogy a kukoricaszilázshoz képest az előbb említett tartósított tömegtakarmányok (kivéve az új típusú, nagyon kedvező rostösszetétellel és emészthetőséggel rendelkező ún. bmr silókukorica hibrideket, illetve a silókukorica-cirok keverékeket) tejtermelési nettó energiatartalma (NE_i) relatíve kb. 25–35%-kal kevesebb (lásd. 1. táblázat). Ennek ellenére az 1. táblázatban közölt erjesztett tömegtakarmányok kukoricaszilázshoz viszonyított kedvezőbb fehérje- (+3–52%), továbbá NDF- (cellulóz, hemicellulóz, lignin) (+20–26%) és ADF-tartalma (hemicellulóz, lignin) (+18–30%) főként a nyári hőstresszes időszakban lehet kedvező hatású a tejelő tehenek takarmányozásában.

A hazai kukoricaszilázs és egyéb tömegtakarmány-minták vizsgált táplálóanyag-tartalmára vonatkozóan Orosz és mtsai (2019) az ÁT Kft. NIR adatbázisa alapján rendszeresen közölnek adatokat (2. táblázat). Ez tendenciájában hasonlóan tekinthető, mint a nemzetközi irodalomban közölt eredmények.

1. táblázat: a kukoricaszilázs és egyéb erjesztett tömegtakarmányok energia- és táplálóanyag-tartalma (NRC, 2001 alapján)

MEGNEVEZÉS	NE MJ/KG	SZÁRAZ ANYAG (%)	NYERSFEHÉRJE (% SZÁ.)	NDF ¹ (% SZÁ.)	ADF ² (% SZÁ.)
kukoricaszilázs	6,57	35,1	8,8	45,0	28,1
fűszilázs	4,56	36,2	16,8	58,2	35,2
olaszperje szilázs	4,37	36,5	12,8	60,7	40,3
cirokiszilázs	4,35	28,8	9,1	60,7	38,7
árpaszilázs	4,89	35,5	12,0	56,3	34,5
zabszilázs	4,52	34,6	12,9	60,6	38,9
tritikálészilázs	4,60	32,0	13,8	59,7	39,6
búzaszilázs	4,52	33,3	12,0	59,9	37,6

¹NDF = neutrális detergens rost (cellulóz, hemicellulóz, lignin),
²ADF = savdetergens rost (hemicellulóz, lignin)

2. táblázat: néhány magyarországi tömegtakarmány vizsgált táplálóanyag-tartalma (ÁT Kft. NIR adatbázisa alapján, 2013. április–2019. január, Orosz és mtsai, 2019)

MEGNEVEZÉS	MINTASZÁM	SZÁRAZ ANYAG (%)	NYERSFEHÉRJE (% SZÁ.)	aNDFom ¹ (% szá.)	ADF ² (% szá.)
kukoricaszilázs	784	37,3	7,2	39,0	21,6
rozsszilázs	775	29,4	13,6	55,4	32,9
zabszilázs	14	32,3	11,0	53,5	32,4
árpaszilázs	17	31,8	13,2	55,2	32,9
búzaszilázs	10	29,3	11,8	57,1	33,7
tritikálészilázs	23	31,3	10,6	57,8	34,7

¹aNDFom = amilázal kezelte hamumentes NDF (neutrális detergens rost: cellulóz, hemicellulóz, lignin),
²ADF = savdetergens rost (hemicellulóz, lignin)

A silókukorica betakarításakor a klímaváltozás következtében jelentkező szélsőséges csapadékmennyiség, illetve a magas hőmérsékleti értékek negatív hatással lehetnek a készülő szilázs minőségére és az erjedési tulajdonságaira. Ezt megelőzendő a korábbra hozott betakarítási időpont pedig alacsonyabb szárazanyag-tartalommal (<34% száraz anyag) jár együtt, ami szintén negatív hatású lehet a fermentációs termékek összetételére (pl. alacsonyabb tejsav- és nagyobb ecetsav-koncentráció). A betakarítási idő eltolása a csapadékosabb periódust követően viszont a mikotoxin-képződés esélyeit növeli, ami a FAO adatai szerint már jelenleg is 25%-ban érinti a világ gabona-előállítását. A betakarítás késleltetése esetén tehát a növényi kórokozók és állati kártevők termésmennyiségre és annak minőségére gyakorolt negatív hatásaival is számolni kell.

Mindezek következtében a „többlábon állás” szemléletét célszerű alkalmazni magyarországi körülmények között is. Jelen cikkünkben a bevezetőben említett számos lehetőség közül – a terjedelmi korlátok miatt – a gabona-olaszperje keverékek előnyeit szeretnénk röviden ismertetni, és néhány hazai adatot az erjeszhetőségre vonatkozóan bemutatni.

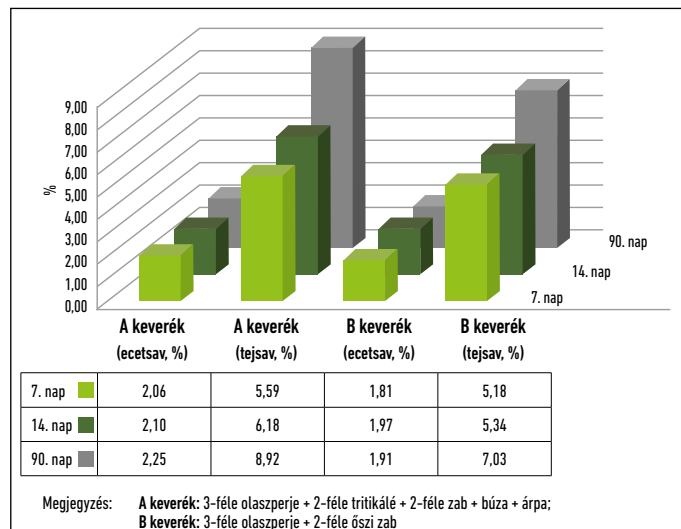
GABONA-OLASZPERJE KEVERÉKSZENÁZSOK ELŐNYEI

A rendelkezésre álló nemzetközi szakirodalmi adatok szerint a gabonaszilázsok/szenázsok önálló alkalmazása kedvező hatású lehet az olyan területeken, ahol a silókukorica termesztése időjárási okok miatt csak korlátozottan valósítható meg (Stevens és mtsai, 2004). A korai betakarítású búza-, árpa- és tritikálészilázsok szerepeltetése az etetett teljes takarmánykeverékben (TMR) javíthatja a tejelő tehének takarmányfelvételét, az adag emészthető rosttartalmát és kedvező hatású lehet a tejtermelésre is.

Az európai országok mediterrán területein a meleg és száraz időjárás miatt a silókukorica öntözéses termesztésének alternatívájaként olyan növénytermesztési stratégiát dolgoztak ki olaszországi szakemberek, ami kikerüli a meleg nyári időszakot (Orosz, 2017). Az őszi vetésű, nagy hozamú gabonaféléket párosítják más gabonákkal és fűvekkel. Ezek a gabona-fűkeverékek a szárazságtűrést, a betakarítási idő hosszát, továbbá az élettani hatásokat tekintve (kiváló rostemészthetőség) is költséghatékony megoldást jelenthetnek. Az új koncepció lényege a bendő hatékony működtetése: a bendőbeli lebonthatóság és az áthaladás üteme közötti egyensúly megteremtése az említett gabona-fűkeverék szilázs segítségével. Tulajdonképpen a lebontható rost (dNDF₄₈) és a nem lebontható rost (uNDF₂₄₀) arányának a beállítása történik ekkor a bendőben. A könnyen lebontható rost gyorsabban halad át, míg a nehezen lebontható rost lassítja az áthaladás sebességét (Orosz, 2017). Az új típusú keverékek esetében tehát a korai betakarítású gabona biztosítja a megfelelő hozamot, a fűféle (leggyakrabban olaszperje) pedig a nagy fehérjetartalom mellett jó rostemészthetőséggel gazdagítja a keveréket (Orosz, 2017).

Külföldi irodalmi adatok szerint az olaszperje és a gabonakeverékek (pl. búza, őszi árpa, tritikálé és zab) együttes alkalmazása javítja az előállított tartósított takarmány (szilázs, szenázs) minőségét az olaszperje kimagasló cukortartalmának, továbbá az őszi gabonafélék nagy oldható szénhidrát-tartalmának köszönhetően (Alemayehu és mtsai, 2019, megjelenés alatt). Erre vonatkozóan azonban egyelőre csak kevés információval rendelkezünk, ezért 2017-18-ban egy erjesztési modellvizsgálat keretében értékeltük két olaszperje-gabonakeverék szenázs erjeszhetőségi paramétereit (A keverék: 3-féle olaszperje + 2-féle tritikálé + 2-féle zab + búza + árpa; B keverék: 3-féle olaszperje

+ 2-féle őszi zab). A keverékeket 32–35%-os szárazanyag-tartalom mellett (24 óra fonnyasztást követően, silózási adalékanyag nélkül) 9 mm-es hosszúságúra szecskáztuk és 5 ismétléssel laboratóriumi körülmények között tartósítottuk és tároltuk. A keverékek erjedésdinamikai vizsgálatát három alkalommal végeztük el (7., 14. és 90. bontási napon).



1. ábra: az olaszperje-gabonakeverék szenázsok ecetsav-és tejsavtartalma (% szá.) a bontási napokon

A tejsavra és az ecetsavra vonatkozó adatokat az 1. ábrán szemléltetjük (Alemayehu és mtsai, 2019, megjelenés alatt). A tejsav/ecetsav arány a vizsgált időpontokban (7., 14. és 90. nap) az A keveréknél: 2,88; 2,95 és 3,97; a B keveréknél pedig: 2,68; 2,83 és 3,67 volt. A tejsav a vizsgált illó zsírsavakhoz képest (ecetsav, propionsav, vajsav, valeriansav, kaprilsav) 76,3% (A keverék), illetve 75,6%-os (B keverék) részarányt mutatott, ami összességében nagyon jó eredménynek tekinthető, és stabil szenázst eredményezett (pH 4,26 és 4,39, a 90. napon mért mintákban).



Az erjedésdinamikai vizsgálatok mellett a keverékek száraz anyag és egyéb táplálóanyagainak (pl. nyersfehérje, nyersrost, rostfrakciók) bendőbeli lebomlását (*in sacco* vizsgálatok) és táplálóanyag-tartalmának emészthetőségét is értékeltük, melynek eredményeiről később, e lap hasábjain, szintén beszámolunk.

A közlemény elkészítését az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00008 és a GINOP-2.3.4-15-2016-00005 számú projektek támogatták. Az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00008 projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

Dr. Tóth Tamás¹ – Alemayehu Worku Babu¹ – Dr. Orosz Szilvia² –

Prof. Dr. Fébel Hedvig³ – Dr. Tóthi Róbert¹

¹Kaposvári Egyetem, Agrár- és Környezettudományi Kar; ²Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.;

³NAIK Állattenyésztési Takarmányozási és Húsipari Kutatóintézet



Creating seeds and trust

*BMR GOLD X silócirok a
VITAL-FEED Kft. forgalmazásában*

ERŐSSÉGEI

BMR TÍPUSÚ (ALACSONY LIGNIN TARTALMÚ) CIROK,
AMI TÖKÉLETES KIEGÉSZÍTŐJE A KUKORICA ALAPÚ
SZILÁZSNAK

KIVÁLÓ BELTARTALMI ÉS EMÉSZTHETŐSÉGI MUTATÓI
MIATT ETETÉSE KIFEJEZETTEN JAVASOLT A SZARVAS-
MARHA ÁLLOMÁNYOK SZÁMÁRA

MAGAS CUKORTARTALOM

STRESSZES TERÜLETEKEN BIZTONSÁGOS A TERMESZ-
TÉSE ÉS NAGY MENNYISÉGŰ, KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ TÖ-
MEGTAKARMÁNY ELŐÁLLÍTÁSÁRA ALKALMAS

AJÁNLOTT TŐSZÁM VETÉSKOR

180-220 (1.000/ha)

JELLEMZŐK

KÖZÉPKÉSEI SILÓ CIROK

TERMÉSPOTENCIÁL: 40-45 t/ha (ZÖLDTÖMEG)

SZERVESANYAG EMÉSZTHETŐSÉG: 58-60%

ÖSSZES CUKOR TARTALOM: 20-22%

KEMÉNYÍTŐ TARTALOM: 3-5%



A madarak sántasága rontja a termelés eredményességét!

Világszerte felmérések igazolják a madarak sántaságának széles körű elterjedését. Az esetek közel 80%-ában a BCO (Bacterial Chondronecrosis and Osteomyelitis), azaz a baktériumok okozta porcelhalás és csontvelőgyulladás van a háttérben, amely 5% elhullással is járhat, de a kevésbé érintett madarak esetében is súlyos gazdasági károkat okoz, ugyanis a korlátozott mozgású madarak képtelenek megfelelően enni és inni, így a testtömeg-gyarapodás és a takarmányhasznosulás romlik.

A BCO sántaság leggyakrabban a hosszú élettartamú és a nagy növekedési irányú madarakat érinti. A brojlerek 10–15%-a szenved a BCO szubklinikai formájában és már a fiatal madarakban is megjelenik. Különböző európai tanulmányok szerint az érintett madarak 14–30%-ánál a sántasági pontszám több mint 3.

A BCO sántaságot a combcsont fejének bakteriális fertőzése okozza, amely annak elhalásához vezethet. A betegség kórfejlődésében a fakultatív kórokozónak van a legfőbb szerepe, melyek elszaporodnak a bélrendszerben, majd a bélfal-gát fellazulása miatt betörnek a vérkeringésbe. Ezt elősegítheti valamilyen immungyengítő hatás (mikotoxinok, IBD, MD) és a kokcidiózis is.

A mikotoxinok azzal is súlyosbítják a problémát, hogy növelik a bélfal átjárhatóságát, ezzel megkönnyítik a kórokozók véráramba kerülését. A véráramba jutott baktériumok a combcsont fejében lévő kapillárisokban megakadnak, kolonizálódnak és beolvasztják a csontot, melynek sántaság a következménye. A folyamatban szerepet játszanak az intenzív növekedés és a rossz padozat miatti mikrorepedések is.

A megelőzésnél fontos, hogy megakadályozzuk a bélflóra egyensúlyának felborulását. A bél betelepítése hasznos baktériumokkal (szinbiotikum) segít a baktériumok véráramba jutásának csökkentésében a kompetitív gátlás által, valamint immunmoduláló hatásuk segít a madaraknak

hatékonyabban szembeszállni a kórokozókkal. A **PoultryStar**® egy több törzsből álló szinbiotikum, amely támogatja az egészséges bélflórát a specifikus probiotikus mikroorganizmusok és prebiotikus frukto-oligoszacharidok által, ezáltal javítja a madarak bélrendszerének egészségét és immunrendszerének működését.

A mikotoxinok bélfalkárosító és immunszuppresszív hatását a **Mycofix**® termékkel védhetjük ki, mely a leginnovatívabb, széles spektrumú termék a haszonállatok mikotoxin-kockázat kezelésében, mivel három stratégiát ötvöztet egybe, beleértve a toxinok megkötését, enzimátikus átalakítását és a biovédelmet.

PoultryStar®

Egészséges bél – erős csirke!



Hatékony és baromfi-specifikus



Jól meghatározott, több baktérium nemzetséget tartalmaz



Szabadalmaztatott és EU-regisztrált



Engedélyezett az ökológiai termelésben



Nincs negatív hatása
Nincs élelmezés-egészségügyi várakozási idő

poultystar.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

EGYSZERŰEN

CLEARFIELD® PLUS
technológia

JÖVEDELMEZŐ!

- + A **Spectrum®** és **Pulsar® Plus** technológia csapadékszegény időszakban vagy elhúzódó gyomkezelés esetén is hatékony.
- + A **Spectrum®** és **Pulsar® Plus** teljes gyommentességet biztosít egy komplett alapkezelés árért.
- + A **Pulsar® Plus** egyedülálló hatékonyságot nyújt parlagfű ellen.

www.clearfield-plus.hu | www.agro.basf.hu/go/pulsarplus

 **BASF Mezőgazdasági megoldások**

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!
A Pulsar® Plus I. forgalmi kategóriás termék. A Spectrum® II. forgalmi kategóriás termék.

 **BASF**
We create chemistry



Clearfield® Plus
Gyomirtási Rendszer Napraforgóban



ADENGO®

Kukorica gyomirtás *kényelmesen*

**Pre- és korai
posztemergensen**

- » Könnyű kezelhetőség
- » Széles hatásspektrum
- » Hosszú hatástartam
- » Kiemelkedő szelektivitás



A népszerű Laudis posztemergens kukorica gyomirtó szerünk mind önállóan, mind a Laudis Duo, illetve a Laudis Maximus technológiai csomagjaink részeként is elérhető.



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