



Pécsi Mérlegstúdió Kft.

... labormérlegtől
a hídmérlegig ...



Lásd a 38. oldalon!

IKERVÉLEMÉNY

a generációváltást érintő kérdésekről

**NAPJAINK GYOMKÉRDÉSEI ÉS A HERBICID-
HASZNÁLAT** – Gyomirtószer-rezisztencia



A tejelő szarvasmarhák tenyésztési és takarmányozási
irányelvei automatizált technológiák esetén

KONDISOL + SOLVITIS
NÖVÉNYKONDITIONÁLÓ LOMTRÁGYA

MAGYAR TERMÉK



10 éves a **HUMINISZ**



**Kiemelkedő hozam és megtérülés
HUMINISZ TECHNOLÓGIÁVAL.**

**Kondicionálja és táplálja repcét
és őszi kalászosait már kora tavasszal!**

Részletekkel kapcsolatban kérem,
hívják területi képviselőinket, keressék fel honlapunkat!

www.huminisz.hu



Aspect® T

Tiszta sor

Új kukorica gyomirtó szer a Bayertől



Aspect T-vel kombinációban:

- // még gyorsabb felszívódás és látványos hatás
- // még hosszabb hatástartam
- // még szélesebb hatásspektrum
- // IWM* partner

*IWM – Integrated Weed Management: integrált gyomszabályzás

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



További információ:
www.agro.bayer.co.hu





Kedvezmények közvetlenül a felhasználóknak

Arassa le ön is a hasznat a Bayerrel!

Azonnal beváltható árkedvezmény vagy szakmai ajánlatok közül választhat, ha regisztrál a www.gazdahaszna.hu oldalon és részt vesz a Bayer 2020. február 4-én induló nagyszabású akciójában. A Gazda Haszna prémium minőségű növényvédő szerek vásárlásakor jelentős árkedvezményt kínál, vagy a vásárlás után összegyűjtött BayPengő értékes szakmai megoldásokra váltható be. A Gazda Haszna kezdeményezés tükrözi a Bayer egyik fő célkitűzését: a termelők munkáját minél több területen innovatív megoldásokkal támogatni, hiszen az eredményes és fenntartható termelés lehet mindannyiunk sikere. Érdemes minél előbb felkeresni a www.gazdahaszna.hu oldalt, akár már a kezelések tervezése során, hiszen 8 különféle, prémium minőségű termékre igényelhet kuponkedvezményt, vagy választhat a fenntartható és környezettudatos gazdálkodást támogató szakmai ajánlatok közül.

DUPLA BAYPENGŐ MÁRCIUS 31-IG

A 2020. március 31-ig beérkezett számlái után járó BayPengőket megduplázzuk.

Vásárlásai után rögtön töltse fel számláit és zsebelje be a kétszeres kedvezményt.

KEDVEZMÉNY VAGY SZAKMAI AJÁNLAT?

A Bayer választási lehetőséget biztosít a gazdák számára a Gazda Haszna akcióban. Megadja a lehetőséget a közvetlen árkedvezmény érvényesítésére, de másik opciót is felkínál. A fenntarthatóságra és környezettudatos gazdálkodásra irányítja a gazdák figyelmét és választható szakmai ajánlatok által ösztönzi a felhasználókat az e célok szolgálatába szegődő eszközök, műszerek, szolgáltatások alkalmazására. A Bayer célja e választási lehetőséget kínáló akcióval, hogy ne csak innovatív és hatékony termékeivel feleljen meg a jövő mezőgazdasága által támasztott követelményeknek, hanem a fenntartható gazdálkodás elveit követő, hosszú távra tekintő felelős gondolkodásra inspirálja a gazdákat.

KIK VEHETNEK RÉSZT AZ AKCIÓBAN?

Az akcióban egyéni vállalkozók, gazdasági társaságok, mezőgazdasági őstermelők, családi gazdaságok és családi gazdálkodók vehetnek részt, akik Magyarországon állandó lakcímmel/székhellyel rendelkeznek és üzletszerűen folytatnak mezőgazdasági tevékenységet.

MELYEK AZ AKCIÓBAN RÉSZT VEVŐ TERMÉKEK?

A www.gazdahaszna.hu oldalon regisztráló termelők nyolc különböző Bayer növényvédő szer bármelyikének vásárlása esetén érvényesíthetik árkedvezményre jogosító kuponjaikat, vagy kedvezményesen juthatnak a hosszabb távú megtérülést ígérő szakmai eszközökhöz, műszerekhez, szolgáltatásokhoz. A kukorica, napraforgó, repce és kalászosok védelmére felhasználható innovatív Bayer termékek szerepelnek az akcióban: **ADENGO, CAPRENO, LAUDIS, MONSOON ACTIVE, FALCON PRO, PROPULSE, ZANTARA és BISCAYA.**

HOGYAN VEHET RÉSZT A GAZDA HASZNA AKCIÓBAN?

Regisztráljon a www.gazdahaszna.hu oldalon, majd válasszon az ÁRKEDVEZMÉNY vagy a SZAKMAI AJÁNLAT között! Vásároljon Bayer növényvédő szert és arassa le a hasznat kuponkedvezmény, vagy a szakmai ajánlat opció által kínált termék- és szolgáltatási választékból!

MILYEN SZAKMAI AJÁNLATOK KÖZÜL LEHET VÁLASZTANI?

Mezőgazdasági szolgáltatások közül: talajmintavétel, terményminősítés, farmmenedzsment szolgáltatások, gumibroncs-vásárlás és -szerelés, távérzékelés és innovatív adatfeldolgozás, illetve a hatékony és felelősségteljes gazdálkodáshoz tartozó korszerű eszközök.

A KEDVEZMÉNYEK MÉRTÉKÉRŐL ÉS A BAYPENGŐ ÁTVÁLTÁSÁRÓL a www.gazdahaszna.hu főoldalon előzetesen tájékozódhat.

AZ AKCIÓ IDŐTARTAMA:
2020. 02. 04. – 2020. 07. 31.

FŐBB IDŐPONTOK:
Kuponbeváltás kereskedőknél:
2020. 02. 04. – 2020. 07. 31.

Számlabeküldés online:
2020. 02. 04. – 2020. 07. 15.

BayPengő beváltása online:
2020. 07. 31.

A GAZDA HASZNA AKCIÓVAL MINDENKI JÓL JÁR HAT!

**GAZDA
HASZNA**

Ellenőrzött, megbízható, GMO-mentes omega-3 zsírsavforrás!

EASYLIN

A jobb hatékonyságért

Az EasyLin egy egyedülálló takarmány, amelynek magas omega-3 -tartalmát a válogatott lenmag és a Valorex speciális és szabaddalmazott extrudálási folyamata garantálja. A magas omega-3 mellett az EasyLinben az energia- és fehérjetartalom is jelentős. Garantált omega-3 és zsírtartalma a tavaszi fűfűhöz hasonló, továbbá egyensúlyba hozza az omega-6:omega-3 arányt.

AZ EASYLIN ELŐNYEI:

- Magas omega-3 zsírsavtartalom.
- Javítja a máj egészségi állapotát a jobb természetes immunválasz, termékenység és tejtermelés érdekében.
- Csökkenti a ketózis kockázatát a jobb kezdeti laktáció érdekében!
- Csökkenti az acidózis és a SARA kialakulásának kockázatát, ezzel növelve a tejszámot és csökkentve a sántaságot.
- Javítja a tehenek termékenységét. Csökkenti az ellési intervallumot, a selejtezési arányt és javítja a gazdaság fenntarthatóságát.
- Növeli a tejtermelést, naponta akár 1,5–2 literrel tehenenként.

NOACK
GROUP OF COMPANIES



EASYLIN 100/30

61% lenmag - 39% repcedara

Szárazanyag	90%	NEI	15,4 MJ/Kg
Nyersfehérje	26%	UDP	33%
Nyerszsír	25%	nXP	182 g/kg
Nyersrost	9%	Omega 3	136 g/kg
Keményítő/cukor	4.0% / 5.0%	Omega 6	38 g/kg
IT3 (FM)		94 g/kg	

EASYLIN 100/50/NPN

61% lenmag - 23% repcedara - 9% karbamid - 7% rozs

Szárazanyag	90%	NEL	15,7 MJ/Kg
Nyersfehérje	48%	UDP	33%
Nyerszsír	25%	nXP	267 g/kg
Nyersrost	7,0%	Omega 3	136 g/kg
Keményítő/cukor	6.0% / 4.0%	Omega 6	38 g/kg
IT3 (FM)		94 g/kg	

EASYLIN 60

60% lenmag - 40% búzaporpa

Szárazanyag	90%	NEL	14,6 MJ/Kg
Nyersfehérje	18,0%	UDP	22%
Nyerszsír	25%	nXP	114 g/kg
Nyersrost	8.0%	Omega 3	136 g/kg
Keményítő/cukor	8.0% / 4.0%	Omega 6	38 g/kg
IT3 (FM)		94 g/kg	

TOVÁBBI INFORMÁCIÓKÉRT KÉRJÜK, FORDULJON A NOACK TANÁCSADÓJÁHOZ!

a tartalomról

A főbb állattenyésztési ágazatok 2020-ban várható piaci helyzete és kilátásai az Európai Unióban **6**



Lépéskényszerbe hozta a jegybankot a januárban 4,7%-ra emelkedő infláció és a 340-es szintet elérő forintárfolyam **13**

Szaktanácsadó válaszol

Mit nyerhetünk a generációváltással? **15**



E havi interjúalanyaink: Dunszki Csaba és Font Sándor **16**



Gyomirtószer-rezisztencia Versenyfutás az idővel **51**

Gyomirtószerkijuttatás-technika II. rész



Kijuttatás sávosan, ültetvények gyomirtása **57**

Hogy teremjen többet?!



Segítünk eligazodni a mikrobiális talajoltó készítmények hatásait illetően **63**



Ezek a legjobb magyar mezőgépek 2020-ban **68**



Traktor vezetőfülkék világa – Tágas, komfortos, kezelőbarát **71**



A tejelő szarvasmarhák tenyésztési és takarmányozási irányelvei automatizált technológiák esetén **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, Nárcisz u. 31.
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
gasp.arandrea@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

Agrárgazdasági szakmai tanácsadók:

AKI, Agria, KSH, NAK, NÉBIH, OTP Bank,
Dr. Vársány Miklós, Dr. Weisz Miklós

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

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

Kövessen bennünket!
Iratkozzon fel hírlevelünkre!



youtube.com/agronaplo



facebook.com/agronaplo



instagram.com/agronaplo

Rendelje meg!



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

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



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



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



MEZŐGÉPÉSZEK
GÉPÉSZ SZOLGÁLTATÁSOK
| mezőgépész leszek
amíg csak élek



www.observer.hu

IMEDIA

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



PIONEER

3 linolsavas
Pioneer® napraforgó
6 Protector®
 minősítés **2** gyomirtási technológia!



P64LE25

ExpressSun®
trait



Már negyedik éve Magyarország legnépszerűbb napraforgója.
(Kieffmann: 2016-2019)

P64LE 136

ExpressSun®
trait



Nagy termőképességű napraforgó hibrid Express®
technológiához.

P64LP140

Clearfield Plus
Optimalis Rendkívül Napraforgó



Kiváló szárazságtűrő napraforgó hibrid, igen magas
olajtartalommal, Clearfield® Plus gyomirtási technológiához.



*Az Express® az FMC Agro bejegyzett márkaneve

** A Clearfield® a BASF bejegyzett védjegye

Rapid 300–400 S/C

Kategóriájuk legnépszerűbb vetőgépei!

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



*Rapid 400C kombi
gabonavetőgép, foszforszóró egységgel*

Vaderstad Kft.
2475 Kápolnásnyék,
Összekötő út 1.
+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 főbb állattenyésztési ágazatok 2020-ban várható piaci helyzete és kilátásai az Európai Unióban

Az elmúlt években számos alkalommal előfordultak piaci válságok és járványok, azonban az európai (benne a hazai) állattenyésztés helyzete az anyagi és szakmai támogatás, a javuló, mára már kedvező világgazdasági helyzet eredményeképpen stabil maradt.

Az állattenyésztés jövője szempontjából a termelés és piacra lépés hatékonyságán túl egyre nagyobb szerepet játszik a közeli és távolabbi jövőben a fogyasztási szokásokban (pl. tudatosság) és a szakpolitikákban (pl. klímavédelem) várható, de legalábbis valószínűsíthető változások. Az EU állattenyésztési ágazatai által előállított termékek jelentős részét továbbra is Európán belül fogják fogyasztani, azonban a fogyasztók növekvő hányada fordít egyre nagyobb figyelmet a minőségi, biogazdaságból származó, minősített helyi termékekre.

A globális kereskedelem intenzitásának növekedése, a frissen megkötött, vagy küszöbön álló kereskedelmi megállapodások eredményeképpen megnyíló új relációk lehetőséget teremtenek az Unió exportpiacainak erősítésére, kibővítésére.

A következőkben a főbb állattenyésztési ágazatokkal kapcsolatos folyamatok áttekintésére kerül sor.

Tejágazat

Az EU tejtermelése a válságos 2015 és 2016-os években magára talált és növekvő tendenciát mutat.

A trend lassuló ütemben folytatódik, az aszályos időjárás és a takarmány megdrágulása miatt 2019-ben csak 1%-kal nőtt a tejtermelés 2018-hoz képest. Amennyiben kiegyensúlyozott időjárás lesz, a 2020-as évre legjobb esetben is stagnálás várható. A tehénlétszám várhatóan lassan csökkenni fog (-0,4%), amelyet némileg ellensúlyoz a tehenenkénti tejhozam emelkedése (+1,2%).

A tejpiac kilátásai az élénk kereslet miatt továbbra is kedvezőek. A nyerstej ára is stabil. A nemzetközi piacokon a termelés enyhén nőtt is (EU, USA) és csökkent is (Új-Zéland, Ausztrália). A tejtermékek ára nagyon jó. A nyerstej ára az EU-ban 35,5 c/kg, átlag feletti. A tejtermékek ára emelkedik, kivétel a vajé, az alacsony, ez viszont



PERMETLÉ MENEDZSMENT

EGYSZERŰ HASZNÁLAT

PERMETEZZÜNK
PRECÍZEN,
KÖNNYEDÉN ÉS
HATÉKONYAN

INTELLIGENS
ELEKTRONIKA

az EU-s kivitelnek kedvező. A sovány tejpor ára 42%-kal magasabb a tavalyinál: 256 euró/100 kg.

A folyadéktej piacának szegmentálódása erősödik, amely a biotermelésből és más termelési rendszerekből származó tejek fokozott keresletével fog járni. Ilyenek például a GMO-mentes takarmányokkal etetett vagy a kizárólag legeltetéssel takarmányozott állományokból származó tej. Az érezhetően csökkenő folyadéktej-fogyasztás miatt az ágazatnak egyre komolyabban kell venni a növényi alapú termékekkel folytatott versenyt, annak ellenére, hogy ez utóbbiak csupán néhány százalékos – ám növekvő – forgalmat könyvelhetnek el a tehéntej fogyasztásához hasonlítva.

A tejtermékek iránti kereslet némileg csökken, de 2020-ban is erős lesz. Az EU kivitele várhatóan 1,5%-kal növekszik 2019-hez képest, míg a termelés 0,6%-kal haladja meg a tavalyi évet.

A 2018 végére rekordmagasságokba szökő vajár miatt számos élelmiszer-előállító vállalkozás kezdett növényi alapú összetevőket használni, amely csak lassan fog ismét a tiszta vajfelhasználás irányába visszafordulni, még akkor is, ha a jelenlegi ár már kelően alacsony. Ennek köszönhetően a vajtermelés 2020-ban alig 1%-kal fogja meghaladni az előző év értékeit.

A sajttermelés az élénk kivitel és belső fogyasztás miatt tovább növekszik, az előállításkor keletkező savó pedig jelentős részben takarmányként kerül felhasználásra, 10% pedig Kínába kerül. A szintén rekordmértékben megdráguló sovány tejpor készletei megcsappannak, azonban a továbbra is magas ár és az erős világpiaci kereslet miatt 2020-ban mintegy 5%-os növekedés várható.

A közeljövőt illetően kijelenthető, hogy az ázsiai import élénk marad, s a négy fő termelő régió – az Európai Unió, USA, Ausztrália

és Új-Zéland – kiviteli dinamikája továbbra is erős lesz. Az új-zélandi export Kína felé továbbra is erős marad, míg az EU vaj- és sajt-kivitele az USA irányába továbbra is jelentős lesz – ez érdekében a kétoldalú kereskedelmi tárgyalások függvényében alakulhat át.

A távolabbi kilátások megítélésénél érdemes figyelembe venni az egyre erősödő környezetvédelmi törekvéseket, például áttekinteni az üvegházhatású gázok csökkentése kapcsán éppenséggel érintett állattenyésztés lehetséges fejlődési irányait. Várhatóan a tehénlétszám csökkenése mellett tovább javuló hozammutatóknak köszönhetően állandó szintre áll be a tejtermelés vagy éppenséggel némileg még növekedhet is. Sok függ továbbá a felnövő, új generációk fogyasztási szokásaitól is, amelyek a folyadéktej-fogyasztás további visszaszorulását vetítik előre, azonban a feldolgozott termékek fogyasztásának növekedése, valamint új termékek (például sportoláshoz fehérjekoncentrátumok) szélesebb körben történő fogyasztása hozzáadott értéket jelent az ágazat számára.

A Föld lakosságának és számos ország vásárlóerejének növekedése miatt az EU továbbra is vezető szerepet tölt majd be a tejtermék globális kereskedelmében.

Húsmarhaágazat

A húsmarhaágazat piaci helyzete 2019-ben stabil volt, a termelés enyhén csökken (2018 és 2019 első 10 hónapjának adatai összevetése alapján 2%-kal). Az árak 2019 végén lassan csökkennek (éves összehasonlításban -4%-kal), s a sokéves átlag körül alakulnak. Az élőállat gyengébben teljesít a marhahúsnál. A jövedelmezőség átlagosnak tekinthető.

Az 2018/19 január–november összehasonlításban az export 5%-kal nőtt, míg az import 5%-kal csökkent. Kína, Hong-Kong importja továbbra is jelentős. A kereskedelmi mérleg az élőállat nélkül



pozitív. A világpiacon Argentína, Uruguay kivitele alacsonyabb árak miatt erős, illetve az USA, Brazília, Ausztrália exportja szintén jelentős.

A levágott állatok számának csökkenését némileg ellensúlyozza az átlagos vágósúly növekedése. Súlyosbítja a piaci helyzetet, hogy a Törökország felé irányuló élőállat-export jelenleg áll, s ezek az állatok az EU belpiacán találhatnak gazdára.

A 2019-es évi csökkenést követően 2020-ban további 0,7%-os termelés-csökkenés prognosztizálható.

A marhahúskivitelben 2019-ben 8%-os növekedés volt, ez a bővülés – az élénk bosnyák, izraeli és fülöp-szigeteki és kínai keresletnek is köszönhetően – várhatóan 2020-ban is folytatódik majd.

A török piac kiesése miatt az élőállat-export 2020-ban jelentősen, mintegy 16%-kal csökkenhet, amely az ágazat egészére kihat.

Összességében a globális marhahúsfogyasztásban hosszú távon lassú csökkenés várható, és a bőséges kínálat miatt az évek óta kielégítő fogyasztási trend lefele irányul, melynek eredményeként idén 11 kg/fő/évről 10,9 kg/fő/évre mérséklődik az egy főre eső éves marhahúsfogyasztás.

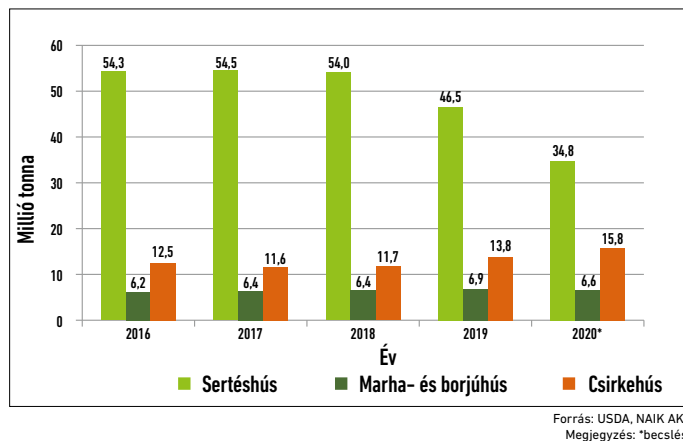
Sertéságazat

A sertéspiacon az árak kedvezően alakulnak, a termelési és piaci kilátások stabilak. A termelők átlagár és a malacárak tovább emelkednek, az exportkilátások nagyon jók. A jövedelmezőség 2019 év végére érezhetően javult, sőt átlag feletti értéket ért el.

Az árak alakulása kedvezőnek tekinthető. Az S-E kategória átlagára a 2. héten 190,6 euró/100 kg, a malacár 65,8 euró/100 kg, jelentős emelkedés tavalyhoz képest. A világpiacon Brazília 166,28 (stabil), USA 100,35 (emelkedő trend), Kanada 113,51 euró/100 kg (enyhén csökken).

Az EU sertéshús-exportja a kínai afrikai sertéspestis (ASP) járvány okozta kiesések miatt rendkívül megnőtt 2019-ben, s amíg a kínai helyzet nem rendeződik, vagy akár a vírus más, szomszédos országokban is megjelenik, ez a tendencia előreláthatóan fennmarad. A legbátrabb előrejelzések sem valószínűsítik, hogy a helyzet 2-3 éven belüli normalizálódik, aminek következtében a szigorú járványügyi intézkedéseket betartani képtelen kínai kistermelők tömegei mehetnek tönkre, teret engedve a nagy és korszerű üzemek további erősödésének.

1. ábra: Kína hústermelése

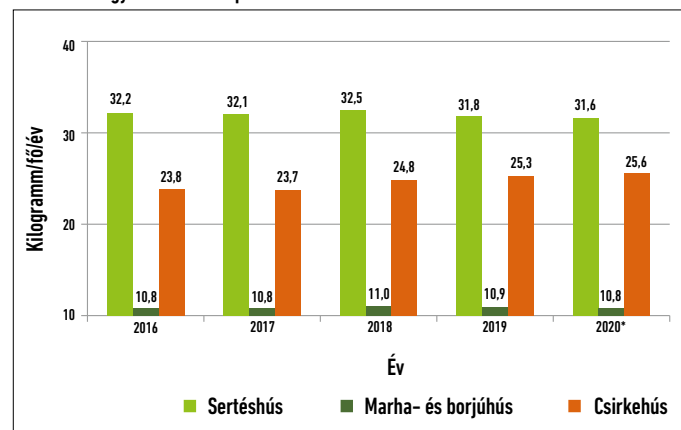


Az ASP kitörése előtt Kína 54 millió tonna sertéshúst állított elő egy évben; ez most 34,5 millió tonnára csökkent (1. ábra). Amennyiben sikerül a vírust kiszorítani, a megerősödött nagyüzemi struktúra viszonylag rövid idő alatt pótolhatja a kieső mennyiséget, s ezzel stabilizálhatja a belpiaci ellátást. Az EU-ra és a világpiac főbb exportáló országaira nézve ez jelentős áreséssel járhat.

Az ASP visszatérése vagy megjelenése miatti félelem, a piaci bizonytalanságok, illetve a fogyasztásban a baromfihús irányába történő eltolódás mind mérsékelt növekedési prognózisokban öltöttek testet, 2020-ra mindössze +1,5%-kal több vágás várható 2019-hez képest.

Az egy főre eső éves húsfogyasztás 2020-ban tovább csökken, jelentős mértékben a sertéshús fogyasztásának visszaesése miatt (2. ábra). A fogyasztás csökkenésében továbbá az Óceániából és Dél-Amerikából származó vörös hús (marhahús és juhhús) növekvő behozatala, valamint a tengeri hal iránti kereslet megugrása is szerepet játszik. A szociális, erkölcsi és környezetvédelmi megfontolások miatt az EU éves egy főre eső húsfogyasztása 2030-ra előre láthatóan 1,1 kilogrammal csökken.

2. ábra: húsfogyasztás az Európai Unióban



Baromfi- és tojáságazat

A baromfipiacon a kilátások kiválóak. Kína megszüntette az USA-val szemben a madárinfluenza elleni embargót, amely az amerikai árakat megemelte. Az EU termelése az év első 10 hónapjában 2018-hoz képest enyhén nőtt (+1,7%). A brojlercsirke ára az EU-ban 185 euró/100 kg, USA-ban 163,85 euró/100 kg, Brazíliában 120,72 euró/100 kg.

Az Unió importja 2019 első 11 hónapjában 3,8%-kal nőtt (elsősorban brazil, thaiföldi, ukrán behozatal miatt), azonban a kivitel is erősödött (2018/19 január–november összehasonlításban +7,8%-kal). Nagyobb mennyiség elsősorban a Fülöp-szigetek, Ghána, Ukrajna, Dél-Afrika irányába hagyja el az Uniót. A kereskedelmi mérleg pozitív.

A tojás piac nyugodtnak tekinthető, a szezonális várakozásoknak megfelelően az árak jelenleg csökkenő tendenciájúak, húsvéhoz közeledve emelkedés várható. A tojás ára az EU-ban 135,7 euró/100 kg, USA-ban 93,31 euró/100 kg, Brazíliában 89,56 euró/100 kg, Indiában 92,71 euró/100kg. Oroszországban megnőtt a keltető tojások iránti kereslet. Az EU kivitele nő (2018/19 január–november viszonylatban +10,8% – főleg Japán, Svájc, Izrael irányába növekedett az export), az import viszont visszaesett (–21%-kal – USA, Ukrajna relációjában tovább csökkent). A kereskedelmi mérleg erősen pozitív.

Az EU baromfihús iránti kereslete magas. Ez a tény a legfőbb magyarázata az évek óta folyamatosan növekvő kibocsátási mennyiségre. A viszonylag kis környezetterheléssel járó baromfi- és tojáságazat helyzete az egészséges hírnévvel bíró, fogyasztók széles köre számára hozzáférhető, könnyen és változatosan elkészíthető termékek népszerűsége miatt évről évre jobb.

Az EU fogyasztói elsősorban az értékesebb részeket (pl. melle-húsa) kedvelik, míg a szárnyakat, fél csirkéket például az Ázsiai országokba vagy Afrikába exportálják.

Az ágazat a 2004 után csatlakozott, keleti EU tagállamokban (EU-13) az ottani beruházások és az alacsonyabb termelési költségek miatt jobban növekszik, azonban a kínai sertéspesztis lecsengése lelassíthatja majd a növekedést, illetve a 2004 előtt csatlakozott tagállamokban (EU-15) akár meg is állíthatja középtávon.

Az egy főre eső baromfihús-fogyasztás növekvő tendenciájú, a 2019. évi 25,3 kg/fő/évről több mint 1 kg/fő/évvel emelkedhet középtávon.

Juh- és kecskeágazat

2019-ben az EU-ban a vágások száma éves összehasonlításban csökkent (-5,9%), a nehézbárány termelése leginkább az Egyesült Királyságban, Olaszországban, Spanyolországban és Franciaországban esett vissza. A gyenge angol font segíti az Egyesült Királyság kontinensre irányuló kivitelét. Mivel a kínai kereslet erős, s az új-zélandi és ausztrál árak magasak, Európa irányába csökken az Óceániából érkező mennyiség. Ez lehetőség az európai országok számára is.

Az EU kivitele értékben és mennyiségben is nőtt, Líbia, Jordánia és Izrael a fő felvevő országok, a behozatal ugyanakkor csökkent. A kereskedelmi mérleg a közel-keleti és kínai igények növekedése miatt javuló tendenciát mutat, de így is negatív. A fogyó új-zélandi és ausztrál készletek miatt az árak további emelkedése várható, a két fő termelő ország (Ausztrália és Új-Zéland) a jó árak miatt tovább diverzifikálhatja kivitelét.

Az ENSZ Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) előrejelzése szerint a világ juhfűsfogyasztása 2025-re eléri a 2,1 kg/fő/év mennyiséget, amely Európában is érezhető emelkedéssel jár, évi 100 gramm/fő/év növekedést feltételezve 2030-ra 1,8 kg juhfűst fog egy európai évente elfogyasztani.

A juhfűs fogyasztását az árviszonyok kevésbé befolyásolják, mint az egyébként jóval nagyobb fogyasztási hányadot képviselő többi húsféle esetében, s a kiszámíthatóság a termelői kedvre és jövedelmezőségre is pozitív hatást gyakorol, biztosítva az ágazat középtávú jövőbeni stabilitását.

Az EU kiviteli piacain idén és a közeljövőben is intenzív verseny várható, a világkereskedelem 80%-át várhatóan továbbra is Ausztrália és Új-Zéland fogja bonyolítani. Az EU számára szerencsésnek mondható, és a magas termelői ár stabilizációjának záloga lesz, hogy a két fő termelő ország inkább a közeli ázsiai régióra fogják kivitelüket koncentrálni.

Sárecz László

KOVÁCS-KER
EGYÉNI VÁLLALKOZÁS
GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ
Mezőgazdasági eszközök gyártása

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



Közvetlenül a gyártótól

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



terménytisztító

www.hetech.hu

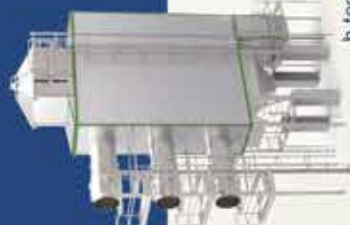
HETECH

tervezés | gyártás | kivitelezés

„Van élet a mérleg után.”



h-tech farmer terményszárító



h-tech farmer terményszárító

HETECH Trend Kft. 6000 Kecskemét, Könyves Kálmán krt. 18.
hetech@hetech.hu



**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

Kedvezményes finanszírozás az agráriumban

Finanszírozási szempontból ma a mezőgazdaság az egyik legjobban teljesítő ágazat, emellett pedig jelentős növekedési potenciállal is bír – hangsúlyozta Herczegh András, az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány (AVHGA) ügyvezető igazgatója. Az AVHGA készfizető kezesség nyújtásával támogatja a mezőgazdasági, illetve a vidéki mikro-, kis- és középvállalkozások hitelhez jutását. Az alapítvány tevékenysége is hozzájárult ahhoz, hogy a mezőgazdasági hitelállománya az utóbbi öt évben 471 milliárdról 765 milliárd forintra nőtt. Herczegh Andrást a kezességről és a mezőgazdaság finanszírozásáról kérdeztük.

Mivel foglalkozik az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány?

Az alapítvány készfizető kezességet nyújt olyan mikro-, kis- és középvállalkozóknak, amelyek mezőgazdasági területen működnek vagy tevékenységük a vidéki térséghez kapcsolódik. Kezességvállalása elősegíti azon vállalkozások finanszírozását, amelyek nem rendelkeznek elegendő fedezettel, így hitelezésük kockázatos a pénzügyi intézmények számára. Az alapítvány kezességével szinte az ország egész területét lefedi, 1991-es megalapításunk óta 82 ezer ügyletével több mint 2700 településen működő vállalkozást segített.

Mit jelent az intézményi kezesség? Milyen előnyökkel jár?

A kezesség egy hitelfedezet, amely a vállalkozások hitelei mögé kerülhet bevonásra. Kezes lehet bármelyik rokon, barát, de egy erre a célra létrehozott garantor intézmény is elláthatja a kezes szerepét. Az alapítvány kezességvállalása számos előnnyel jár a vállalkozások számára, kevesebb saját ingatlant vagy ingóságot kell bevonni a hitelek mögé, sőt, akár nagyobb hitelösszegekhez, hosszabb futamidőhöz is hozzásegítheti őket az intézményi kezesség. Mindezt azért, mert a bankok kockázatát nagymértékben csökkenti az alapítvány készfizető kezességvállalása.

Az alapítvány akár ingyen is segíti a mikro-, kis- és közepes vállalatok finanszírozását. Mekkora most a kezesség díja?

A mezőgazdaság támogatásának uniós szabályrendszere meglehetősen bonyolult, és ez a kezesség formájában nyújtott támogatásokra is igaz. A kezességet mindig a legkedvezőbb díjon biztosítja az alapítvány a vállalkozások támogathatóságának figyelembevételével. A kezesség díja az agráriumban a forgóeszközhitel felvétele esetében hitelösszegére vetítve évente 0,6 százalékos, beruházási hitel esetében pedig 0,3 százalékos. Ez a díj a maximális 80 százalékos kockázatátvállalás esetére vonatkozik, ettől eltérő kezességvállalási mérték arányosan alacsonyabb díjakat eredményez. A kezességet a kiszámíthatóság jellemzi, a díjak végig fix összegűek a futamidő alatt; ráadásul a három évnél hosszabb futamidejű beruházási hiteleknel az első két számlázási időszakban a kezesség ingyenes.

Hogyan lehet kezességhez jutni?

Az összes, az agráriumban finanszírozó főbb pénzügyi intézménynél lehet kérni az AVHGA kezességét, gyakorlatilag bármely vállalkozói hitelügyletben. Hangsúlyoznám, hogy közvetlenül nem az alapítványnál kell jelentkezni, hanem a finanszírozó hitelintézetnél kell jelezni az igényt. Sok esetben a bank saját döntése nyomán, de természetesen a vállalkozás beleegyezésével von be minket kiegészítő fedezetként. Ha valaki mégis szeretne közvetlenül tájékozódni, erre is van lehetőség, sőt tavaly óta már előzetes kezességi igényt is nyújtunk, ha ez szükséges a pozitív banki hitelbírálatához.

Az ágazat speciális finanszírozási igényeihez tud az alapítvány alkalmazkodni?

Sok olyan termék érhető el, amelyeket kifejezetten a mezőgazdaság sajátosságainak megfelelően, a termelők igényei alapján alakítottunk ki a bankokkal közösen. Az agrárágazat számára elérhető speciális termékekkel bevett gyakorlat lett, hogy az alapítvány kezessége beépítésre kerül a termékekbe. Tipikus ilyen ügylettípusok a könnyített fedezetű folyószámlahitelek, mint például az Agrár Széchenyi Kártya, de kifejezetten a mezőgazdaságnak szánt beruházási hitelek is vannak, mint például az Agrárminisztérium mezőgazdasági, élelmiszeripari és erdészeti vállalkozások beruházási hiteleihez kapcsolódó új kamattámogatási programja. A támogatási program alapján az Agrárminisztérium 100 milliárd forintnyi beruházási hitelhez nyújt kamattámogatást a kis- és középvállalkozásnak minősülő és elsődlegesen mezőgazdasági termeléshez kapcsolódó mezőgazdasági termelők, valamint az erdészeti célú beruházást és mezőgazdasági termék feldolgozást megvalósító vállalkozások számára. A kamattámogatás mértéke az ügyleti kamat 80 százaléka, de legfeljebb 2 százalékpont évente. A Magyar Nemzeti Bank Növekedési Hitelprogram FIX hitelkonstrukció maximális keretszintjét alapul véve az ügyfelek által ténylegesen fizetett kamat így mindössze 0,5 százalékos/év. A beruházások megvalósítását az AVHGA kezessége is segíti. A gazdálkodóknak érdemes a kezességi igényt is jelezni a banknál, hiszen a segítségünkkel kedvezőbbek lehetnek a finanszírozás feltételei.



LD Agro - Mg Navigátor V1

A legegyszerűbben kezelhető GPS-es sorvezetőnk!

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



280 000 Ft + áfa

LD Agro - Mg Navigátor V2

A legkeresettebb GPS-es sorvezetőnk!

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



380 000 Ft + áfa

RTK-s területmérő készülék

± 2,5 cm pontos mérés valós időben!

- ✓ Területmérés RTK-pontossággal
- ✓ Térkép a mérés alatt
- ✓ Terület, pont, vonal kimérése
- ✓ Komplet területmérő csomag



950 000 Ft + áfa

Üzemanyagtartály

Mobil dízel-, benzin- és AdBlue-tartályok!

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



168 800 Ft + áfától



LD-Agro mérlegcsalád

Precíz, pontos és jó árú mérlegek!

Verhetetlen árak!



Pfeuffer Rakoraf mintavevő robotkar

A megbízható és egyszerű mintavevő robotkar!

- ✓ A szállítmány aljáról is könnyedén mintát vehet
- ✓ Távvezérlés akár a mérlegházból
- ✓ 350°-ban forgatható, kitolható teleszkópos kar



4 390 000 Ft + áfa

Komplett RTK-s robotpilóta-rendszer a tavaszi vetéshez

Jelentős területteljesítmény-növekedés LD-Agro robotpilótával!

- ✓ Univerzális, bármilyen gépre fel- és átszerelhető!
- ✓ ± 2,5 cm pontos munkavégzés a nap 24 órájában!
- ✓ 10 napos ingyenes kipróbálási lehetőség!

AKCIÓ!
2020. március 15-ig

3 400 000 Ft + áfa helyett
3 200 000 Ft + áfa



A legjobb hibrid az Ön
legjobb termőföldjének.

PLUS4GRAIN

KIVÁLÓ TERMŐKÉPESSÉGŰ KWS HIBRIDEK
INTENZÍV TERMESZTÉSTECHNOLÓGIÁHOZ

KWS SMARAGD FAO 300-350

KWS KASHMIR FAO 350-400

KWS DURANGO FAO 450-500



Új genetikai források magas terméspotenciállal, intenzív technológiához.
A kiváló termőföldbe kihelyezett befektetésének megtérülési garanciái:

- nagyobb hozam
- több növényenkénti magszám
- magasabb ezermagtömeg
- jobb tápanyag-hasznosítás

www.kws.hu

JÖVŐT VETNI
1856 ÓTA





Lépéskényszerbe hozta a jegybankot a januárban 4,7%-ra emelkedő infláció és a 340-es szintet elérő forintárfolyam

A magas várakozásokat is meghaladva, 4,7%-ra ugrott az éves infláció januárban. Noha ebben számos egyszeri tényező is szerepet játszott és az infláció márciusra várhatóan visszatér az MNB 3 +/-1%-os toleranciasávjába, a gyors áremelkedés, illetve az ezzel egyidejűleg rekordszintre gyengülő forint után változott az MNB viselkedése. Eddig elsősorban a kamatok alacsony szinten tartását helyezte előtérbe, az elmúlt egy hónap során azonban a likviditás szűkítésén keresztül mintegy 50 bázisponttal feljebb engedte a kamatok, ami lassította a forint leértékelődését. Az MNB alelnöke ígéretet tett arra, hogy minden rendelkezésükre álló eszközzel megpróbálják visszaterelni a céltartományba az inflációt, ám rövid időn belül azt is jelezte, a bankközi kamatok emelkedését túl erőteljesnek tartják. Az MNB februári ülésén nem változtatott a kamatokon, de előrevetítette, hogy márciusban újabb lépésekre is sor kerülhet.

4,7%-kal emelkedtek a fogyasztói árak januárban az előző év azonos időszakához képest, ami felülmúlta az egyébként is célsáv (3 +/-1%) feletti, 4,4%-os dinamikával számoló elemzői konszenzust. A CPI jelentős gyorsulása mögött több tényező húzódik meg. Egyrészt a gazdaság alapfolyamatai által meghatározott, a volatilis és a jegybank által nehezen befolyásolható tételeket (üzemanyag, feldolgozatlan élelmiszer, hatósági árak, adóváltozások) nem tartalmazó úgynevezett maginflációs mutatók már hosszabb ideje elérték a 3,5%-ot, az erős kereslet, a magas bérdinamika, valamint a gyengülő árfolyam hatására. Az MNB által kiemelt figyelemmel kísért, indirekt adók hatásától szűrt maginfláció például 3,7%-ra emelkedett, így bármilyen váratlan ársokk könnyen az MNB célsávjának felső szélére vagy a fölé tolhatja az inflációt. Ez történt januárban, amikor a magas maginfláción túl a dráguló olaj, a mezőgazdasági árak folytatódó emelkedése, a hatósági áremelések, valamint az év eleji erős átárzás is emelte az árakat.

Előretekintve arra számítunk, hogy az infláció januárban érhet el a csúcst és a következő hónapokban gyors csökkenés várható, elsősorban a csökkenő olajárak (ami jelenleg 20%-kal olcsóbb, mint egy éve) hatására, így az infláció márciusban visszatérhet az MNB 3% +/-1%-os céljához, májusra pedig közelítheti a 3%-ot. De a fő kérdés az, hogy miképpen alakulnak a maginflációs folyamatok. A növekedés és a bérek várható lassulása ugyanis önmagában csökkenti az inflációs nyomást, de csak akkor, ha a gazdasági szereplők inflációs várakozásai nem szabadulnak el, illetve ha nem gyengül tovább a forint. Addig ugyanis bármilyen sok ismét a célsáv fölé lökheti az áremelkedés éves dinamikáját.

Ilyen sokkot okozhat például a koronavírus terjedése, ami a globális ellátási láncokban keletkező zavarok tartós fennállása esetén ellátási hiányt okozhat, növelve az árakat. A vírus azonban nem

csak felfelé, hanem lefelé mutató kockázatot is rejt: egyrészt csökkenti az üzemanyag- és a légiközlekedés-, valamint kisebb mértékben a szállodaárakat, továbbá növeli a recessziós kockázatokat is Európában, ami tovább csökkentheti a magyar gazdaság által az eurózónából importált inflációt is. Egy ilyen sokk kihívást jelenthet a központi bankok számára, mivel az ilyen típusú sokkok egyszerre növelik az inflációs és a recessziós kockázatokat.

Az év eleji magas áremelkedés mellett a hazai fizetőeszköz gyengülése is a hazai monetáris politika felé irányította a befektetők figyelmét, hiszen a forint február közepén történelmi mélypontjára, a 340-es érték fölé gyengült az euróval szemben és azóta sem tudott érdemben eltávolodni ettől a szinttől. A forint leértékelődése a devizakitettség leépülése miatt már nem stabilitási kérdés ugyan, de érdemben növeli az inflációs kockázatokat.

A fentiekre reagálva az MNB az elmúlt hetek FX-swap tenderein a lejáratok jelentős részét nem újította meg, szűkítve ezzel a bankrendszer rendelkezésére álló forintlikviditást. Ez pedig megemelte a bankközi kamatot, a BUBOR-t, ami néhány hét alatt 16 bázisponttól 60 bázispont fölé emelkedett. Mivel a változó kamatozású vállalati és lakossági hitelek kamata jellemzően a BUBOR-hoz kötött, ez azt jelenti, hogy az MNB az alapkamat szinten hagyása mellett is tudott szigorítani a monetáris kondíciókon.

A januári inflációs adatok közzététele után *Nagy Márton*, az MNB alelnöke egy interjúban hangsúlyozta: az MNB az összes rendelkezésre álló eszközt felhasználja az infláció céltartományba való visszaterelésére, azonban ennek élet hamarosan tompította az a jelzés, hogy az MNB sokallja a BUBOR emelkedését. Ezzel összhangban az utolsó februári FX-swap tenderen már a lejáratallal megegyező mennyiségben fogadott el ajánlatot az MNB, nem csökkentve tovább a bankrendszernek biztosított többletlikviditás mértékét. Ezt követően tartotta februári kamatdöntő ülését az MNB Monetáris Tanácsa, amelyen a várakozásokkal összhangban nem változtattak az irányadó kamaton. A közlemény üzenete azonban megváltozott, az MNB kiemelte, hogy a belső árnyomás megnőtt és megismételte, hogy minden intézkedésre készek az inflációs kilátások tartós változása esetén és márciusban az inflációs jelentés közzétételkor a Monetáris Tanács meghatározza az inflációs cél eléréséhez szükséges lépés mértékét. Mit is jelent mindez szerintünk: az elmúlt hónapok kamatemelkedése várhatóan tartós lesz, de a további emeléssel nem siet a jegybank. Ha az infláció a várakozásoknak megfelelően a következő hónapban visszatér 4% alá, a maginfláció pedig enyhül középtávon, amire jó esély van, akkor nem kerül sor további érdemi BUBOR-emelkedésre.

A termésoptimalizálás



An Agricultural
Sciences Company



a megfelelő
gondoskodással
kezdődik.

Benevia®

rovarölő szer

powered by

CYAZYPYR®

active ingredient

Nagy kihívás a zöldségtermesztőknek megfelelni az egyre növekvő fogyasztói igényeknek, folyamatosan magas minőségű és esztétikailag kifogástalan árut előállítani.

A Benevia® rovarölő szer használatával már a szezon elején - a termesztés egyik legkritikusabb szakaszában - bebiztosíthatjuk a magas minőség elérését a növények egészséges beindításával.

Az FMC, az FMC embléma, a Benevia® és a Cyazypyr® az FMC Corporation vagy leányvállalatának védjegyei. 07/2019.

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



A szaktanácsadó válaszol

Mit nyerhetünk a generációváltással?

Ismert tény és egyben probléma, hogy a hazai gazdaságszervezet közel harmada 40 év alatti fiatal gazdálkodó. A gazdaságszervezet egyre inkább öregszik, aminek velejárója, hogy az innovatív hajlam csökken – kivételek természetesen mindig vannak – és az új technológiák elterjedésének és a hatékonyság növekedésének a tendenciája lassul.

Ez nem kívánatos jelenség és ez a probléma nem csak az agráriumra és nem csak Magyarországra jellemző az Unióban.

A generációváltással tehát foglalkozni kell, hiszen nem csak gazdasági szinten okozhat problémát az öregedő gazdaságszervezet, de az egyes gazdaságok szintjén is.

Mit is tegyünk, ha úgy döntünk, hogy elindulunk a generációváltás útján és át szeretnénk adni a cég vezetését a fiatalabbaknak, esetleg az örökösöknek?

Külön kell választanunk a tulajdonjogok átadását a döntési/vezetői jogosultságok átadásától. Ez a legtöbb esetben nem is jelent problémát és ilyenkor első lépésként a vezetői jogkörök átruházása történik meg. Természetesen ehhez mindenképpen szükséges, hogy az új vezető megfelelő képzéssel is rendelkezzen.

A vezetés átadása történhet családon belül is. Ilyenkor a megfelelő utód kiválasztása jelent komoly kihívást, hiszen az Y és Z generáció képviselői között egyre kevesebb az olyan fiatal, aki az eredeti tulajdonoshoz hasonlóan élethivatásnak tekinti a gazdálkodást. Ha az utódlás nem családon belül történik, akkor az átadás előtt a folyamat hosszabb, hiszen meg kell találni és ki kell nevelni a megfelelő szakembert. Ez legtöbbször már a váltás előtt 5–10 évvel elkezdődhet, mivel itt még a helyi adaptációs folyamatok időigényével is számolni kell.

A vezetőváltást követően még legalább 3–5 évig támogatni kell az új vezetőt a nagyobb horderejű szakmai döntésekben és a kapcsolatok átadására is időt kell szánni.

Fontos arra figyelni, hogy az új vezető jellemzően más emberi tulajdonságokkal, erővel bír, mint elődje. Ő más karakter, így egy-egy szituációban gyakran másképpen cselekszik, másféle döntéseket hoz. Ezek a döntések a legtöbb esetben nem is rosszabbak annál, mint a korábbi vezető lehetséges alternatívái. Mi lehet a megoldás? Hagyni kell az utódot kibontakozni, hozzon csak ő döntéseket és ha hibázik, akkor arra rá kell irányítani figyelmét annak érdekében, hogy a jövőben hasonlókat ne kövessen el.

Családon belül még inkább oda kell figyelni az utóddal kapcsolatos reakciókra, hiszen az alkalmazott viselkedési formák, a reakciók a családi kapcsolatokra is kihathatnak, pozitív és negatív irányban egyaránt.

A pénzügyi döntéseknél a döntési kompetenciát fokozatosan célszerű egyre magasabb értéktartalomig emelni, ahogy az utód egyre inkább beletanul a gazdaság vezetésébe. Idővel tudni fogja ő maga is, hogy az egyes esetekben milyen döntéseket kell meghoznia a megfelelő irány tartásához.

A tulajdonjogok átadása a családból történő vezetőváltást elindító gazdaságok esetén is ugyanúgy kérdéses lehet, mint ahogy a nagyobb gazdaságok tulajdonjogának a családban történő felosztása. Kezdjük mindjárt azzal, hogy több megoldás is létezik a vagyon átadására! Az egyik legjobb, ha még életünkben minden örökös számára arányosan adunk vagyonrészt, így egy nem várt haláleset esetén már nem kell az örökösödés bonyolult problémakörével foglalkozni. Az arányosság azonban nem jelenti azt, hogy mindenki minden vagyonelemből egyformán részesül. Az is megoldható, hogy míg egyik családtag a gazdálkodó céget kapja meg, addig a másik családtag a földtulajdont vagy épp az egyéb, nem mezőgazdasági vagyonelemeket (pl. lakást, házat stb.).

Másik megoldás a végrendelet, melynek megvannak a kötelező formai, tartalmi és jogi követelményei, melyhez kérjük közjegyző vagy ügyvéd segítségét! Végrendeletet nem feltétlenül idős korban szükséges írni, hanem azt sokkal korábban is meg lehet tenni, hiszen a jövőbenki előtt nem ismert, nem lehet tudni, hogy mikor lehet szükség rá.

A harmadik lehetőség pedig az, hogy nem foglalkozunk a gazdaság életünkben történő átadásával, megkockáztatva a családi vitákat és esetlegesen akár a termelői egység szétesését is. Összességében ez a legkedvezőtlenebb megoldás, hiszen így nem irányítható a felépített gazdaság tulajdonlása, ami ezáltal rendkívül sok problémát eredményezhet.

Lehetségesek más megoldások is (pl. bilanziális vagyonkezelés, holding szerkezet létrehozása egy bizonyos méret felett stb.), melyekre a cikk szűk keretei miatt nem térünk ki, de talán a fent felsorolt alternatívák most a legnépszerűbbek.

De térjünk csak vissza a cikk címében feltett kérdésre! Mit is nyerhetünk a generációváltással?

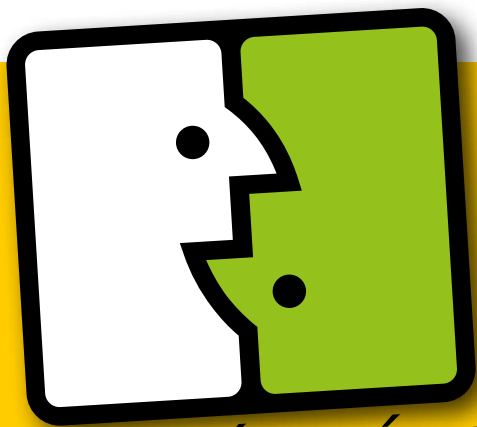
A generációváltás szinte kivétel nélkül a gazdaság optimalizálásával is együtt jár, melyről következő havi cikkünkben írunk részletesen. Így a generációváltás mellett, hogy rendezheti a gazdaság jövőbeli működését, sok esetben javítja a gazdaság működését, pénzügyi folyamatainak és szervezeti működésének hatékonyságát. Ez hozzájárul a vállalkozás fejlődéséhez és a következő generáció biztos jövőjének megalapozásához.

Nem szabad azonban hiú ábrándokat kergetni, hogy egy ilyen folyamat gyorsan és tökéletesen végbemegy! Gyakori, hogy egy ilyen váltás 5–15 évig is eltarthat és nem is minden esetben jár sikerrel. Hiszen nem minden családban van olyan fiatal, aki a mezőgazdaságban képzelettel a jövőjét. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a gazdaságot meg kell szüntetnünk! Sőt kiváló lehetőségek vannak arra az esetre is, ha egy családtag sem fogékony a gazdaság továbbvitelére!

Felhívjuk figyelmüket, hogy jelen cikk tájékoztató jellegű, és nem minősül jogi, adózási vagy pénzügyi tanácsadásnak, a cikkben található információk a gyakorlati tapasztalatunkból származó esetekből származnak! Ennek ellenére, vagy éppen ennek köszönhetően bízunk benne, hogy mindenki talál benne számára érdekes információt.

Ha hasonló problémák megoldása során személyes segíségekre lenne szükségük, kérjük keressenek bennünket, hogy közösen megtaláljuk a legjobb megoldást!

Bányai Tibor
vezető szaktanácsadó
Gazda Kontroll Kft.



IKERVÉLEMÉNY

Európa minden országában – de világszerte is – az agrárium egyik legfontosabb, ágazatokon átívelő gondja, hogy a mezőgazdaságban dolgozók átlagéletkora folyamatosan nő. Az ugyancsak általános világtendenciának tűnik, hogy egyre kevesebb fiatal választja a megélhetést biztosító elfoglaltságnak a mezőgazdasági munkát. Mindebből pedig az következik, hogy a most még működő gazdaságok továbbműködtetésére egyre nehezebb felkészülni, a mezőgazdasági tevékenységet élethivatásnak tekintő fiatalembert találni. A megoldás pedig sürgető, ezért van napirenden a téma.



DUSNOKI CSABA

Agrármérnök hallgató,
SZIE

Saját döntésem volt, hogy a mezőgazdaságot választottam életcélként

Saját döntésem volt, hogy a mezőgazdaságot választottam életcélként és ebben az irányban indultam el tanulmányaim során – mondta Dusnoki Csaba fiatal dunapataji agrárszakember lapunknak, miután az Agro Napló a generációváltással kapcsolatos kérdéskörben kérte beszélgetésre.

Elöljáróban a 21 éves fiatalember elmondta: pillanatnyilag Gödöllőn a Szent István Egyetemen végzi felsőfokú szakmai tanulmányait, azt követően, hogy Kalocsán leérettségizett a Szent István Gimnáziumban. Jelezte: lényegében a mezőgazdasági munkába belenőtt, mivel a családhoz kötődő agrárvállalkozásban már gyermekkorától tevékenykedik. Példaként hozta, hogy traktorral lényegében



FONT SÁNDOR

Országgyűlés Mezőgazdasági
Bizottságának elnöke

Sürgető a generációváltás a mezőgazdaságban

„A mezőgazdasági kötődésem egy speciális történet, a lényege, hogy beleszülettem a gazdálkodásba. Soltvadkert környékén egy tanyán éltünk. Ám Bács-Kiskun megye ezen térségében nem szerveztek termelőszövetkezeteket, mivel a környéken nem voltak nagyüzemi módon jól megművelhető földek. Ezért szakszövetkezeteket szerveztek, ami annyit jelentett, hogy a földek ugyan állami tulajdonba kerültek, de azokat általában mindenkinek visszaadták használatra, és a termés 10 százalékának értékét be kellett fizetni a szövetkezet fenntartására. De mindenki saját maga gazdálkodhatott a volt birtokán. Ez a gazdálkodási forma nem sok helyen volt az országban, a legtöbben azt sem tudták, hogy létezik, azt meg főként nem,

tizenéves kora óta már mindenrovára el tud menni és mindent el tud végezni, ha arra szükség van. A vállalkozás, amelyet behatóan ismer, 1000 hektáron tevékenykedik, és több száz hektáron integrátori tevékenységet is folytat.

Agro Napló (A.N.): Az agrárium szeretetét valamilyen fajta inspirációnak köszönheti-e vagy saját maga döntött úgy, hogy ezen a területen szeretne dolgozni, mivel ezt gyermekkorától ismeri?

Dusnoki Csaba (D.Cs.): Senki nem döntött helyettem, saját magam határoztam úgy, hogy a gimnázium elvégzése után a mezőgazdaságban próbálok szerencsét. És ezért már a felsőfokú tanulmányaimban is ez irányban indultam el. Mindez annak köszönhető, hogy már gimnazista éveim elején komolyabb és közelebbi kapcsolatba kerültem az agráriummal.

Először csak kijártam a földekre és a gépszínbé nézegetni a gépeket, nézegettem a termelési folyamatokat, és többéves tapasztalat után már nekem is rendszeresen volt véleményem a különböző folyamatokról és ezeket meg is osztottam édesapámmal, a kollégákkal, aminek aztán az lett az eredménye, hogy véleményemet kezdetben néha, majd folyamatosan egyre gyakrabban figyelembe is vették. Így az egyetem megkezdése előtti időszaktól már szinte minden munkafolyamat megszervezésében szerepel a véleményem, tervezési, szervezési, kivitelezési vagy akár ellenőrzési szinten is. Ebbe beletartozik a különböző munkák megszervezése, de az input anyagok beszerzése vagy a termék értékesítése és esetlegesen még a kisebb beruházások tervezése is. Továbbá tartom a kapcsolatot az üzletkötőkkel, szakmai partnerekkel, valamint részt veszek szakmai fórumokon is. Fontos, hogy minden egyes munkaműveletet szeretek és el is tudok végezni. Így, ha például a kombájnos kolléga lakodalomba hivatalos, én ülök azon a kombájnon. Nagyon ragaszkodom ahhoz, hogy én is részt vegyek a napi munkában, mert nem szeretnék ilyen fiatalon kiesni a fizikai megvalósítás részéből sem.

A.N.: A vállalkozás milyen agrártevékenységet végez?

D.Cs.: Alapvetően szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozik a kft., főként gabonát és olajos növényeket termesztünk, de van a cégnek egy közel 30 szarvasmarhából álló húsmarha állománya is. De a gazdálkodás gerincét a szántóföldi növénytermesztés adja, és ebben végzi integrátori munkáját is a vállalkozás.

A.N.: Milyen terület érdekli leginkább a mezőgazdaságban?

D.Cs.: Tulajdonképpen az agráriumnak minden területe érdekel, ugyanis ezen a területen minden egyes tevékenységi körnek megvan a maga szépsége, és szükséges hozzá egy olyan speciális tudás, amit csak ott lehet használni. Amit rendkívüli módon szeretek, az a növénytermesztés, mivel ott a munka minden egyes fázisa – hogy azt jól vagy rosszul végezte-e el az ember – látszik a növényen. A növény ugyanis megmutatja a jó és a rossz döntések eredményét egyaránt. Így egyértelművé válik, hogy egy adott beavatkozás eredményes volt-e vagy sem. A jó beavatkozás mindig látszik a növény állapotán, kondícióján. Ez pedig végső soron a terméseredményekben is tükröződik. Ez a szakterület hasonlít az orvosláshoz, csak ott annyiban könnyebb a doktornak, hogy a páciens általában meg tudja mondani, hogy mi a problémája, míg a növénynél az embernek magának kell rájönnie, hogy mit is kell csinálni ahhoz, hogy eredményes legyen a munkája. Mindez pedig folyamatos kihívást

hogy hogyan is működik” – mondta az agráriummal való kapcsolatáról az Országgyűlés Mezőgazdasági Bizottságának elnöke.

Font Sándor hozzátette: „így már kisgyermek korom óta kötődöm a mezőgazdasághoz, mert szüleim is ilyen viszonyok között gazdálkodtak, mivel Soltvadkert környéke is olyan terület volt, ahol a 3-6-10 hektáros földterületeket nem lehetett termelőszövetkezeti vagy állami gazdasági művelésre tagosítani. Mindehhez még az is hozzájárult, hogy itt elsősorban a szőlő- és a gyümölcsstermesztés volt a meghatározó, és nem a tömegtermelés. Ezért én tanyai környezetben nőttem fel, ahol volt tehén, birka, lábasjószág, például pulyka, liba és valamennyi szántó, de a meghatározó a szőlőtermesztés volt.

Szüleim ugyanakkor eldöntötték, hogy a három gyerek – ugyanis hárman voltunk testvérek – tanuljon addig, ameddig csak lehet. Az egyik nővérem kertész-mérnök, a másik jogász, én pedig villasmérnök-ként végeztem, mivel mindig jó voltam matematikából és fizikából. A szakmámban is sokáig dolgoztam a Medicornál, mint inkubátorfejlesztő mérnök, de voltam még számítógép-programozó ugyanitt és még sok minden.

A mezőgazdasági munkát azonban soha nem hagytam abba, mivel amikor megházasodtam, édesapám rögtön felosztotta a gyerekei között a birtokot, és ahogyan elvégeztem az egyetemet, akkor rögtön elkezdtem ezen a földterületen saját magam gazdálkodni, neki-láttam a szőlőművelésnek. Ezután már vettem is hozzá újabb területeket. De bármit is csináltam főállásban, a mezőgazdasági munkát sohasem hagytam abba, másodállásban mindig is a szőlő- vagy a gyümölcsstermesztéssel foglalkoztam.

Amikor 1998-ban országgyűlési képviselő lettem, már akkor több hektáros földtulajdonom volt, amit magam műveltem. Ekkor az eredeti szakmám művelésével felhagytam, de a földműveléssel nem. Jelenleg is östermelői státuszban végzem a mezőgazdasági munkát, azaz 8 hektáron gazdálkodom feleségemmel közösen. Így a mezőgazdasághoz gyermekkorom óta kötődöm.”

Ezt követően az agrárpolitikus arról is beszélt az Agro Naplónak, hogy sürgető a generációváltás a mezőgazdaságban, mivel egész Európában – így Magyarországon is – jól érzékelhető egy negatív jelenség, azaz, hogy a fiatalok egyre kisebb számban lépnek szüleik örökébe.

Font Sándor ugyanis annak kapcsán fejtette ki véleményét lapunknak az agrárium generációváltásának nehézségeiről, hogy ez a kérdés manapság központi témává lépett elő szinte minden, az ágazattal foglalkozó tanácskozáson és szakmai megbeszélésen. Az agrárium kérdéseivel évtizedek óta foglalkozó politikus kifejtette: egy előregedési folyamatnak a részesei az agráriumban dolgozók az egész kontinensen, beleértve hazánkat is. A jelenség sok tényezőre vezethető vissza – mondta –, de Magyarországon még jobb a helyzet, mint Nyugat-Európa fejlettebb országaiban, mert az európai átlaghoz képest Magyarországon nem olyan meredeken eső

jelent, ami számomra mindig tartogat érdekességeket. Ez pedig nekem tetszik. Persze azzal együtt, hogy a modern gépészet adta lehetőségeket is használni lehet. Ez egyértelműen a precíziós gazdálkodást jelenti, és az informatikai háttérrel, amely a kor színvonalára emeli a mezőgazdasági munkát. Ez ugyancsak vonzó számomra.

A.N.: A precíziós gazdálkodással és az agrár-digitalizáció vívmányainak alkalmazásával szorosan összefügg a fejlesztés és az innováció. Mindez mennyire van jelen az önök mindennapi tevékenységében?

D.Cs.: A precíziós gazdálkodás egyes elemeivel már nap mint nap lehet találkozni a cég tevékenységében. A gépeink ugyanis már precíziós rendszerekkel felszereltek, így én és a kollégáim is a napi gyakorlatban használjuk azokat. Például a traktorok esetében a robotkormányzást, az automata pilóta funkciót, a változtatható dóziszú növényvédelmet vagy a munkagépek vezérlését és természetesen a különböző adatok gyűjtését is, amit a gazdálkodás további fázisaiban lehet eredményesen felhasználni. A precíziós gazdálkodás rendszerének alkalmazása és kidolgozottsága cégünk esetében mintegy 60–70 százalékosra tehető. Most még csak az összehozamból levonható értékelés van a kezünkben, ami a legközelebbi továbblépés lehetőségét adja. Ez lehetővé teszi az egyes zónák elkülönítését, aminek következő lépése már a hozamtérkép megalkotása lehet, és ez alapján már megtehető a tőszámalapú vetés, illetve a növényekre szabott tápanyag-utánpótlás biztosítása is lehetővé válik. Mindez pedig a termelés gazdaságosságát javítja majd rendkívüli módon. Egy adott táblán belül a vegyszerdózisok változtatása is igen jelentős előrelépés ebbe az irányba, mert figyelembe lehet venni a talajadottságokat, már akár egy táblán belül is. Emellett csökkenthető a taposási kár a művelés során, például igen jelentős megtakarítást eredményez a vetési nyomvonalon történő kultivátorozás, amely során a tőszám ily módon nem csökken. Kultivátorozás közben a gyökérzóna közelébe folyékony tápanyagot juttatunk, a levélfelületre pedig lombtrágyát vagy egyéb növényvédelmi szert juttatunk. Vagyis mechanikai gyomirtás, kémiai növényvédelem és növénykondicionálás egy menetben. De a talajmunkáknál is látszik már az eredmény, például a ráfedések csökkentésében. Mindez a munkafolyamatok teljesítményének növelésében hoz látható eredményeket.

A.N.: A hozamtérkép összeállításán kívül a precíziós gazdálkodás különböző folyamataiból nyert adatokat mire lehet még használni?

D.Cs.: A munkafolyamatok elvégzése során kapott adatokat sok mindenre lehet használni, ha a termelő jó helyről indul el. Önmagában ugyanis egy hozamtérkép sem ér semmit, ha a teljes rendszer nincs kiépítve. A precíziós gazdálkodás alapvető feltétele, hogy precíziós rendszerekkel ellátott gépeket használjon egy-egy gazdaság. Mert csak így építhető ki egy hálózatos rendszer az agrár-digitalizáció adta lehetőségeket kihasználva. A termelésben a megkapott adatokat például arra is lehet használni, hogy évekre visszamenőleg nyerjen ki a gazdálkodó olyan adatokat, amelyeket nem jegyzett fel, de esetleg szükségesek valami miatt, és azok a gépekben még megvannak. Így például lehet elemezni, hogy egy talajoltó baktériumnak, egy talaj-állapotlazító baktériumtrágyának vannak olyan gazdasági hozadékai, amik csak évek során derülnek ki az alkalmazó számára. Így például csökkenthető az adott területen alkalmazott gépi teljesítményigény. Kimutatható ugyanis, hogy egy több évig használt mikrobiológiai

trendet mutat ez a folyamat, mint sok helyen tőlünk nyugatabbra, ahol egyáltalán nem lépnek a fiatal emberek szüleik helyébe a mezőgazdasági termelésbe, vállalkozásba, pályára.

Alapvető kérdés, hogy egyáltalán ki kíván a továbbiakban gazdálkodni a mezőgazdaságban. És utána jön az a probléma, hogy ha gazdálkodni akar valaki, akkor miként jut hozzá a mezőgazdaságban a termelő eszközökhöz, például a legfontosabbhoz: a termőföldhöz valamint a föld megműveléséhez szükséges gépekhez, technológiai eszközökhöz. Ez többféle módon lehetséges, például örökléssel, de akár vásárlással is. Lehet-e például venni megfelelő, elérhető árú termőföldet, lehet-e gépekhez, berendezésekhez jutni alacsony kamatú hitelek segítségével vagy sem? A jogszabályok egyáltalán elősegítik-e a generációváltás folyamatát, a gazdaságátadást az agráriumban?

Itthon van egy kedvező tapasztalat, ami azt mutatja, hogy hazánkban az európai uniós átlaghoz képest sokkal többen jelentkeznek a fiatal gazda pályázatra, mint számos uniós országban. Ez egy örömteli dolog, mivel azt mutatja, hogy a most záruló uniós költségvetési ciklusban e területen megtett könnyítések meghozták gyümölcsüket. A korábbi feltételek alapján ugyanis csak az lehetett fiatal gazda, aki addig még nem dolgozott a mezőgazdaságban, azaz „szűz” volt. Így belépni az ágazatba, hogy valakinek nincs se tapasztalata, se pénze, az egy igen komoly kihívást jelent mindenki számára. Ezt éppen ezért csak igen kevesen vállalták. Ezt aztán fel kellett oldani, mivel látható volt, hogy azt kell támogatni, aki a családi környezete révén már tapasztalatokat szerzett ezen a területen, és esetleg meglátta a lehetőséget az agráriumban, hogy ezen a területen is lehet boldogulni. Ezt a változtatást láthatóan kedvezően fogadták a fiatalok, és így igen jelentős lett a fiatal gazda pályázatokon a jelentkezők száma.

Azt sem szabad elhallgatni, hogy a mostani idősebb generációnak van egy zsigerből adódó ellenérzése a szövetkezetekkel kapcsolatban – mondta az agrárpolitikus. Említhető itt a termelői értékesítő szervezettől (tész) a terménybeszerzésen keresztül a közös géphasználatra alapított közösségekig, szövetkezetekig bármi, mert a korábbi szövetkezetektől, amelyekbe kényszerből kellett belépni, minden idősebb generációba tartozó mezőgazdasággal foglalkozónak borsózik a háta. Beléjük égett ugyanis, hogy a termelő szövetkezet (tsz) az nem jó, azt soha többet. Ezért volt az tapasztalható, hogy korábban olyan eszközöket, gépeket is megvásároltak a gazdálkodók, amelyeket csak egy nagyon rövid időszakig használtak egy évben, például nagy teljesítményű kombájnokat, amiket a kezében levő termőföldterület nem is indokolt. Talán gazdaságosabb lett volna, ha 5–10 hasonló birtoknagyságú gazda összefog és közösen megvesz 1-2 vagy 3 kombájnt és azokat közösen használják. Ezeknek a gépeknek ugyanis évente 2 hónap a működési idejük, és azután csak nézni lehet őket a gépszínekben. A fiataloknak ugyanakkor ma már – ez a tapasztalat – a szövetkezetekkel, a szövetkezéssel kapcsolatban már nincsenek hasonló fenntartásaik, mint amilyenek szüleiknek, nagyszüleiknek voltak ezzel a gazdálkodási formával kapcsolatban. Ők már lényegesen ésszerűbben gondolkodnak, és ezt a fiatal gazda

készítmény javítja a talaj állapotát, és így csökkenti az ellenállást, ami azt jelenti, hogy kisebb erővel, kevesebb üzemanyaggal végezheti el a gép ugyanazt a munkát, mint annak előtte.

A.N.: Mindennek fényében megéri-e a precíziós gazdálkodással foglalkozni? Ez ugyanis jelentős költségekkel jár.

D.Cs.: Én úgy gondolom, hogy megéri, de a megtérülési számítások mindig nagyon érdekes kérdéseket vetnek fel. De biztos, hogy megéri, ha nem is hozamtöbbletben, de a profit esetében mindenképpen. Ugyanis ott vagy a hatékonyságot kell növelni, hogy a profit több legyen vagy a költségeket kell csökkenteni. Erre a precíziós gazdálkodás pedig lehetőséget ad mind a két oldalon. Ezért ha hozamtöbblet nem is érhető el – mivel az egy-egy fajtánál genetikailag meghatározott mértékű –, de valamilyen költségminimalizálásra lehetőség van, mivel a korszerű technológia alkalmazásával mérsékelhetők a ráfordítások. Sok kicsi ugyanis sokra megy. Ezek pedig összegződve jelentős megtakarításokat hozhatnak. Ezért a precíziós gazdálkodást mindenkinek alkalmaznia kell a mezőgazdaságban, mert aki nem fejlődik, az egyértelműen lemarad.

A.N.: Említette, hogy a véleményét elmondja a kollégáinak és ezen belül a cég döntéshozóinak is. Mennyire hallgatnak egy fiatal szavára?

D.Cs.: Szerencsére mindig megértő fülekre talál és számos esetben irányadó is lehet a véleményem egy-egy kérdésben, akár egy termelésirányítási vezetője. Meg kell jegyezni azt is, hogy mi, fiatalok gyakran gyorsan, de nem minden szempontot figyelembe véve döntünk, és ezért tapasztalataim szerint a saját véleményemet kombinálni kell a már régebb óta a szakmában lévő, évtizedes gyakorlattal rendelkező véleménnyel, mely konkrétan nálunk édesapám és unokatestvére véleménye. Ebből az ötvözetből hozható ki egy olyan középút, amelyben megvan az újítás, valamint a tradíció, a gazdaságosságosságra való törekvés szempontrendszer is. Így szerintem mindig a közös és jól átgondolt ötletek azok, amelyek végül is célravezetőek egy-egy döntés meghozatalakor. Örülök neki nagyon, hogy köztünk jól működik ez az összhang, nyitottak vagyunk egymás elképzelései felé. Ez a precíziós rendszerek működtetése esetében is igaz.

A.N.: A kollégái mennyire fogékonyak az újra, az innovációra?

D.Cs.: Az akarat az újdonságok befogadására mindenben megvan. Ez főleg akkor érhető tetten, amikor rájönnek, hogy a precíziós gazdálkodásban alkalmazott technológiákkal könnyebb végrehajtani egy-egy munkaműveletet, mint korábban. Például, hogy egy traktorban a robotkormány az ő kényelmüket, komfortérzetüket, munkateljesítményüket javítja. Ebben az esetben 100 százalékos a nyitottság az új irányában.

A.N.: Ön egyetemre is jár, az egyetemen mennyire veszik figyelembe a tanárok, a diáktársak az ön gyakorlati tapasztalatát? Mindez ad-e többletet a tanulmányaihoz?

D.Cs.: Mindaz, hogy én sok gyakorlati tapasztalattal rendelkezem az agráriumban, rengeteg többletet ad a tanulmányaimban. Így véleményem szerint sokkal könnyebb egy mezőgazdasági szakot elvégezni, mint a csak könyvek-ből kellene megtanulnom mindent. Mivel a gazdálkodás gyakorlati része lényegében már megvan a fejemben, és a

pályázatok vissza is igazolták. Mivel akik szövetkezési formában adtak be pályázatokat, azok a kiírás alapján jelentős előnyökre tehetek szert. Így ezekre többen is jelentkeztek. Mindez pedig szintén örömteli – vélekedett Font Sándor.

Igaz ugyan, hogy életkoránál fogva egy generáció abbahagyja a munkát a mezőgazdaságban, de hogy jön utána, az egy sokrétű, bonyolult kérdés, és pedig azért az, mert lehet ezt gazdaságátadásnak vagy akár öröklésnek is nevezni, de ez mind egy külön-külön jogi fogalmat takar. Ha ezt a folyamatot kezdi el bárki vizsgálni, akkor rögtön szembe találja magát az öröklés fogalmával, ami egy szigorú jogi szabályok által korlátok közé szorított folyamat. Az öröklést ugyanis nem feltétlenül egy mezőgazdasági birtoktestre találták ki. Ezt a folyamatot a polgári törvénykönyv szabályozza (PTK) igen részletes módon. Az öröklés kérdésköre még jelenleg is annyira bonyolult, hogy vannak olyan ügyvédek, akik egész életükben csak ezzel az egy ügytípussal foglalkoznak és megélik belőle, ugyanis annyira speciális kérdéskörrel van szó. Egy-egy speciális családi helyzet megoldásához ugyanis nagyon jelentős szaktudás szükséges.

A magyar öröklési szabályok jelenleg nem kedvezőek a birtokátadási illetve a birtok egyben tartási lehetőségekhez. Például az történik, ha a családfő meghal és van két gyereke, akkor a magyar jogszabályok szerint azonnal a birtok felét öröklő a feleség, a másik felét pedig arányosan a két gyerek. Ez a birtoktest azonnal háromfelé oszródik az érvényes jogszabályok alapján. Ezt a birtoktestet ezután igen nehéz egyben tartani és a családtagok között nehéz megegyezni, hogy miként is működjön tovább. Ezért egy igen jelentős apparátus most azon dolgozik, hogy a magyar öröklési szabályokat szem előtt tartva miként lehetne a mezőgazdasággal kapcsolatos öröklési folyamatot kivételessé tenni és egyszerűsíteni. Ebben az a megoldás látszik megfelelőnek, hogy a mezőgazdasági tulajdonról még élete során a birtok tulajdonosa végrendeletben foglaljon állást, mivel így egyértelműen lehet rendezni a későbbi tulajdoni viszonyokat. Ezt viszont valamilyen módon ösztönözni kellene. Így aztán a birtoktestek egyben maradnának, és az a személy is beléphetne a gazdálkodók sorába, aki majd később megműveli és tulajdonosa lesz a termőföldnek. Ezt a folyamatot vélhetően pénzügyi ösztönzőkkel lehet esetleg gyorsítani, azaz például életjáradékot kaphat az idős gazdálkodó, a fiatal gazda pedig olyan pénzügyi segítséget, amellyel egyen tudja tartani a birtoktestet és ki tudja elégíteni a többi örökös anyagi igényét.

Ezt azonban el kell fogadtatni mind az idősebb, mind pedig a fiatalabb generáció tagjaival. Mindezen kérdések megoldásán az agrártárcánál egy népes szakértői csapat dolgozik, hogy megtalálják a megfelelő jogi megoldásokat. A korábbi gazdaságátadási pályázatok ugyanis nem voltak sikeresek, mert ezekre nagyon kevesen, még tízen sem jelentkeztek az egész országból. A gyakorló gazdák ugyanis azt mondták, hogy ez semmitmondó, nem éri meg és igen bonyolult, így hamvában holt az egész kezdeményezés – jegyezte meg Font Sándor. Hozzáfűzte: a gazdaságátadás szabályozása azonban lényegesen könnyebb, mivel azt jogtechnikailag és pénzügyileg könnyebb megoldani, mint az

kezemben is. Én ezzel szembementem az általános gyakorlattal, mivel én előbb kaptam a gyakorlati képzést, amit azután az elmélettel egészítetek ki. Egyes növénybetegségeket régóta felismerek, el tudom dönteni, hogy milyen hatóanyaggal, milyen dózisban és mikor kell kezelni, vagyis inkább hogyan kell megelőzni, mivel sokkal fontosabb a prevenció mint maga a már kialakult probléma kezelése. Emellett egy-egy betegség elemeit az egyetemen szerzett ismereteim alapján már más agronómiai jelenségekhez is szorosán tudom kapcsolni. Vagyis a gyakorlat mögé tudom illeszteni az elméleti háttérrel. A gyakorlattal nem rendelkező társaimnak fordítva kell csinálniuk: megismerik az elméletet és mögé kell tenniük majd a gyakorlatot. Azoknak, akik az elmélet mögé nem tudnak gyakorlati háttérrel tenni, várhatóan a szakma sokkal nehezebben indul. A társaim nyitottsága felém ez irányban még sokszor passzívabb, de páran, akiket igazán a szakma érdekel, kikéri a véleményem, mivel ők tudják, hogy fontos a gyakorlat. Ez néha a vizsgán is megmutatkozik, mert ha a gyakorlati életből hozunk egy példát, akkor akár egy jeggyel is jobb szerezhető.

A.N.: Ha én jól tudom, ön két társával együtt egy nemzetközi agrárvetélkedőt is megnyert, amit felsőoktatási intézményekben tanulók számára írtak ki.

D.Cs.: Ez így igaz. Az Agrovirtus elnevezésű megmérettetésen azért indultunk el, mert úgy gondoltuk, hogy ez hasznos számunkra. Nem gondoltuk volna, hogy végül is a szaktekintélyekből álló zsűri bennünket talál majd a legjobbnak. Nekünk ugyanis az volt a fontos, hogy amit mi a megmérettetésen bemutatunk, azokból az ismeretekből minden egyes elemet már nálunk vagy a két társam gazdaságában már működőképesen alkalmaztak. Azaz nem új dolgokat hoztunk a vakvilágból, az internetről vagy az újságokból, hanem olyan dolgokat, amelyek már beváltak a gyakorlatban és azokat alkalmazni is lehetett. Ezek a gyakorlatban jól vizsgázott újdonságok voltak. Így amikor a versenyt megnyertük, azt a visszacsatolást is megkaptuk, hogy jók a mi elképzeléseink, jók azok az irányok, amikben elindultunk, mivel a szakmai pecsétet azok a sokat látott szakértők tették rá a munkánkra, akik több évtizedes tapasztalattal bírnak az agráriumban. Szerintem az volt a fontos a siker elérésében, hogy mindhárman a gyakorlati életből jöttünk és nem csak az elméleti tankönyvekben láttuk a mezőgazdaság működését, hanem otthon.

A.N.: Ön szerint a fiatalokat hogyan lehet arra ösztönözni, hogy még többen válasszák a mezőgazdaságot élethivatásul, és ne legyen gond a generációváltás, a gazdaságátadás a fiataloknak?

D.Cs.: Szerintem ez csak a gyakorlattal valósítható meg. Azaz az egyes mezőgazdasági elemeket – a precíziós mezőgazdaságtól a növényvédelmen át magáig a földművelésig – minden mozzanatot be kell mutatni a fiataloknak. Ez a mai mezőgazdaság ugyanis akkora kört és ismeretanyagot ölel fel, hogy ebben a közegben minden fiatal meg tudja találni, ha akarja, a saját érdeklődési körét, számítását. Gondolok én itt akár az informatikára, akár a növények vagy az állatok szeretetére vagy a környezet védelmére, esetleg a marketingre vagy akár a kereskedelemre is. Ez a paletta ugyanis nagyon széles, amit a fiatalok többsége nem is ismer, mert nem tudják, hogy az agrárium ilyen széles kínálattal rendelkezik, ezért a gyakorlatban kell megismertetni őket a lehetőségekkel. Ha ezt megismerik, megnő a mezőgazdaság iránti érdeklődés is. – mondta a fiatal szakember.

öröklést. Ezt a folyamatot lényegesen könnyebb ösztönözni, mint az öröklésre megfelelő jogi formulát találni.

Ehhez a folyamathoz tartozik még az osztatlan közös tulajdon megszüntetése is, aminek rendezése Nagy István agrárminiszter szívügye – mondta az agrárpolitikus. Jelezte: ez egy igen jelentős törvénycsomag, amit már mintegy másfél éve készítenek elő, és várhatóan ez év tavaszán megkezdődhet róla az egyeztetés. Ott is az az egyik alapvető probléma, hogy megszüntetik ezt az eljárást – 26 törvényt kell hozzá módosítani –, de egy földtulajdonnal rendelkező családnál egy haláleset öröklést generál, és így azonnal keletkezik két-három olyan tulajdonos, akinek a tulajdonát a bíróság osztatlan közös tulajdonban fogja nevesíteni. Az egyik oldalon mindenki szeretné megszüntetni az osztatlan közös tulajdont, a másik oldalon pedig a PTK folyamatosan generál újabb osztatlan közös tulajdonokat. Ez alól csak az kivétel, ha egyetlen személy az örökös. Ez pedig egy sor újabb nehezen megoldható jogi problémát vet fel.

A Mezőgazdasági Bizottság elnöke utalt arra is, hogy a nagyobbik kormánypárt mezőgazdasági és környezetvédelmi kabinetje már várhatóan február közepén foglalkozik ezzel a kérdéskörrel, de az Országgyűlés Mezőgazdasági Bizottságának – amelyben már az ellenzéki képviselők is ott ülnek – lehetősége van információt kérni a szaktárcától, hogy egy adott ügy, például a gazdaságátadás vagy az öröklés, illetve az osztatlan közös tulajdon megszüntetésének kérdéskörében milyen megoldási javaslatok, elképzelések vannak éppen az asztalon, hol tart a jelenlegi folyamat. Ezzel kapcsolatban bármelyik országgyűlési képviselő tehet javaslatot vagy indítványt az ügy megoldása érdekében. Tudni kell azonban, hogy ebben a kérdésben nem a Mezőgazdasági Bizottság „fűjja a passzátszelet”, nem ez a testület a gazdája a törvényalkotásnak, mert igen bonyolult és összetett kérdéssről van szó, amelyhez sokszor jogászprofesszori tudás szükséges. A bizottság ugyanakkor ösztönözhet, megoldási javaslatokat tehet, ötleteket adhat egy-egy rész kérdés megoldásához.

Jogi értelemben a törvénycsomag a bizottsághoz nem kerül be, amit az agrártárca nyújt be ez ügyben, mert az a Parlamentben kerül általános vitára, majd a részletes vitán találkozhat először a bizottság a törvényjavaslattal. Ez azonban nem jelenti azt, hogy konzultációt, meghallgatást ne tarthatna a Mezőgazdasági Bizottság ez ügyben. „Így a téma megvitatását már javasoltam is Nagy István agrárminiszternek, mert a korábbi tapasztalatok azt mutatták, hogy a konstruktív véleménycsere egy-egy törvényjavaslatot jobbá tehet.” – mondta Font Sándor. A szakmai javaslatlétellel – jegyezte meg a bizottság elnöke – több frakció is élt korábban, például a Földforgalmi törvény jogalkotási folyamatában. „Ezért tettem javaslatot egy hasonló konzultációra az agrárminiszternek, mivel ez kőkemény szakmapolitika.”

A kertészeti ágazat jövője a fiataloktól is függ

A Malagrow Kft. az idén megrendezte első országos gazdasági konferenciáját, ahol arra a kérdésre keresték a választ, hogy: Tényleg zöldebb a szomszéd kertje?

A rendezvénnyel egybekötött sajtótájékoztatón többek között téma volt, hogy milyen esélyei vannak a hazai kertészeti ágazatnak az erősödő nemzetközi piaci versenyben. A kertészeti intenzifikáció témaköre mellett hangsúlyozták, hogy a külföldi versenytársaktól mindenképpen érdemes tanulni. – Ezért a konferencián a hazai előadók mellett neves olasz, lengyel és szlovákiai előadók is tájékoztatták a résztvevőket.

A rendezvény sajtótájékoztatóján elhangzott az ágazatot érintő kihívások között a generációváltás kérdésköre is. A témával kapcsolatban nyilatkozott az *Agro Napló*-nak Malatinszki György, a Malagrow Kft. ügyvezető igazgatója, aki elmondta, hogy ez mindenki számára égető probléma, többek között nekik is. Cégük is természetesen csak akkor lehet sikeres a jövőben, ha évek múltán is lesznek termelők, akiket ki tudunk szolgálni termékeinkkel, szaktanácsadással. – Példaként említette, hogy míg Magyarországon kérdéses a jövő ilyen téren, addig Romániában érzékelhető, hogy sokkal fiatalabb a termelői közösség, akik az ágazatban termelni, fejleszteni akarnak. Jelenleg ugyan alacsonyabb szinten termelnek hozzánk képest, de rendkívül erős a fejlesztői szándék, így idővel leghagyhatnak minket minden téren.

Szükség van az ilyen jellegű konferenciákra, amelyek segítik az intenzív, professzionális kertészeti termelés irányába elmozdulni kívánó gazdálkodókat. Ma már lehet, hogy kevesebben látogatnak el egy-egy szakmai rendezvényre, mint 10–15 évvel ezelőtt, ugyanakkor az online felületek nagy lehetőségeket rejtnek magukban.



Segítenek a fiatalabb generáció elérésében és így a különböző platformok által egy-egy szakmai videót, technikai fogásokat sokkal többet láthatnak. – Ezért igyekszünk mi is kihasználni az online marketing adta lehetőségeket is. – jegyzi meg Malatinszki György.

A termelésben azt is szem előtt kell tartani, hogy az képes talpon maradni, az tud fejleszteni és extra profitra szert tenni, aki minőségi, szépen tált kész árut kínál a vevőnek. Úgy gondolom, ha valaki valamit hittel csinál és van valamiféle missziója, akkor azt a vállalkozást sikerre viheti. – hangsúlyozta a Malagrow Kft. ügyvezető igazgatója.

A sajtótájékoztatón elhangzott, hogy a hazai ágazat hogyan lehetne versenyképesebb a jövőben. Az erről készült összefoglalót itt tekintheti meg:

<https://agronaplo.hu/termekinformaciok/magyarorszagnak-komoly-versenytarsai-akadtak>

-an-

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 CS



PSM – szárzúzó változat
Fix vázú: 6, 8 és 12 soros
Összecsukható vázú: 6 és 8 soros

Kukorica betakarító adapterek

OptiCorn



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

OptiCorn CS



Összecsukható vázú:
6 és 8 soros kivitelben

OptiCorn Premium



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

További termékeink:

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

agroaim

+36 30 983 83 90

info@agroaim.hu

www.agroaim.hu

MESZEZŐ ANYAGOK:
MINŐSÉG+LEGJOBB ÁR/ÉRTÉK ARÁNY!

**TERMÉKEINKET AJÁNLUK VETÉS ELŐTT,
MAGÁGYBA DOLGOZVA,
GRANULÁLT TERMÉKEKET ÁLLOMÁNYBAN
IS SZÓRHATJA!**

AGRO AIM HUNGÁRIA KFT.



EURÓPA LEGJOBB MINŐSÉGŰ GRANULÁLT MESZEZŐ ANYAGAI!

EGYÉB SZOLGÁLTATÁSAINK:

- precíziós mintázás
(3 ha-os lehatárolás)
- precíziós, táblán belüli
differenciált tőszám- és
tápanyagtervezés
- kijutattási térképek elkészítése
- talajvédelmi terv elkészítése
- ültetvények telepítéséhez
szükséges mintavétel/terv
elkészítése
- növényi anyagok
tápanyagtartalmának vizsgálata
(levélanalízis)
- öntözővíz vizsgálata
- erdészeti talajvizsgálatok

REPÍTŐTÁRCSÁSSAL SZÓRHATÓ, TERMÉSZETES ANYAGOK!

KalkKorn 69 900 Ft + áfa/tonna*



- granulált 2–6 mm szemcseméret, stabilizált, pormentes formula, kalcium-karbonát tartalom >90%
- 1000 kg-os big-bag zsákban **LESZÁLLÍTVA** MAGYARORSZÁG EGÉSZ TERÜLETÉN
- (precíziós eljárásra is **AJÁNLOTT**), 100–600 kg/ha dózisban javasolt dózis
- **AZONNALI+TARTAMHATÁS** is!

SPECIÁLISAN FRAKCIONÁLT TERMÉKEK: ÖNRE SZABVA!

AtriGran 59 900 Ft + áfa/tonna*

- 4–8 mm, granulált meszezőanyag, kalcium-karbonát tartalom >90%
- nem felületkezelt, stabilizált granulátum
- 500 kg-os big-bag zsákban **LESZÁLLÍTVA**
- kifejezetten nagy szórászélességre ajánlott termék

AtriGran 54 000 Ft + áfa/tonna*

- 1–4 mm, granulált meszezőanyag, kalcium-karbonát tartalma >90%
- nem felületkezelt
- 500 kg-os big-bag zsákban **LESZÁLLÍTVA**
- feltöltésre ajánlott anyag

* Az árak 24 tonna megrendelés esetén érvényesek.

<https://www.agrominta.hu/talajjavito-termekeink/>

Küldje el talajvizsgálati eredményét

- pontos és precíz javaslatot adunk Önnek!

Kérje egyedi árajánlatunkat e-mailben,
mennyiség-, területfüggő kedvezmények!

KÉRESRÉ MINTÁT KÜLDÜNK TERMÉKEINKBŐL!

Field Expert
Precision Farming

A precíziós növénytermesztés nem cél, hanem egy eszköz



Az Agro AIM Hungária életében jelentős változások következtek be. A tavalyi év végén tulajdonrészt szereztek egy akkreditált laboratóriumban, az idei év első hónapjában pedig aláírtak egy kereskedői szerződést az amerikai Precision Planting nevű céggel. Ezek a lépések biztosítják a folyamatos növekedést és terjeszkedést, valamint új dimenziót nyitnak a partnerek számára.

B.T.: Az elmúlt években több, mint 100 ezer hektáron szolgáltatottak precíziós növénytermesztési szolgáltatást a Field-Expert rendszer keretein belül partnereiteknek. Miért volt fontos, hogy egy akkreditált laboratóriumban is tulajdonrészt szerezzetek?

Szabó Szilárd – ügyvezető: a talajmintavétel szolgáltatásunk alapja. Fontosnak tartottuk, hogy csak olyan megbízható, akkreditált laborokkal dolgozzunk, ahol valós és pontos eredményeket kapunk. Mostantól a teljes folyamatot a lehatárolástól, mintavételezéstől a laboratóriumi jegyzőkönyv kiadásáig tudjuk kontrollálni. Azt gondolom, hogy mindenkinek oda kell figyelnie, hogy csak megbízható laboradatokra építsen ki rendszert, sajnos sok 'érdekes' dologgal találkozunk itthon, amely arra utal, hogy a laboratóriumi mérések vagy hibásak, vagy netán nincs is mérés a háttérben. A rendszer alapja a megbízható mintavétel és a megbízható, akkreditált labor.

B.T.: És a Precision Planting?

Sz.Sz.: A szántóföldi növénytermesztés egyik legfontosabb munkaművelete a vetés. A munkafolyamat során tonnák dőlnek el – mind pozitív, mind negatív irányba. A vetőgépek pontosabb munkavégzése, illetve a munkavégzés monitorozása és validálása sokat tesz hozzá a folyamatokhoz. Az egyenletes vetés, a homogén kelés egyértelműen pozitív irányba tolja el a terméseredményt. A Precision Planting elemei felszerelhetők régebbi vetőgépekre is, így a régebbi vetőgépből pontosabb gépet tudunk 'fejleszteni', mint a piacon lévő új gépek. Teljes vetőkocsi is elérhető, itt a gerendely marad, a többit tudjuk hozzáépíteni.

B.T.: Azt hallani sok helyről, hogy a precíziós, helyspecifikus átállás megrekedt, mert nagy a piaci 'zaj', nem tudnak a gazdák dönteni.

Sz.Sz.: Mi ezt nem tapasztaljuk. Azok a partnerek, ahol már 2-3 éve elkezdtünk dolgozni, ott a rendszer kitermelte azt a többletforrást, amiből a következő lépéseket lehet finanszírozni. Nagy a zaj a piacon. Csak az segít, ha olyanoktól kérdezzük és kérünk tanácsot, akiknek már van működő rendszerük. Kérjünk a szolgáltatóktól is referenciamunkát, munkákat. Nem való mindenkinek a precíziós növénytermesztés. Másfajta gondolkodást, megközelítést és szürkeálománymányt feltételez. Nem hiszek a teljes automatizmusokban. Minden üzemben más és más, 'személyre szabott' megoldások kellenek, ehhez pedig szakemberek és szürkeálománymány kell.



Szabó Szilárd

Nagy szerepe van a szaktanácsadónak, illetve a képzett szaktanácsadónak! Olyan szaktanácsadót válasszunk, aki rálát a világ történelemére, látja a következő lépéseket, ha kell idegen nyelven tud kérdezni, ha szükséges fel tudja hívni a külföldi kollégákat, termelőket. Ne úgy tekintsünk a precíziós/helyspecifikus gazdálkodásra, mint a célra, amit be kell vezetnünk a gazdaságban! Ez egy eszköz, arra való, hogy profitabilitást növeljen, illetve fenntarthatóbbá tegye termelésünket, nem mellőzve, hogy mindezt környezettudatosan tegyük.

B.T.: Tőszámtervezés, hibrid- és fajtahasználat, tőszámmodell.... Egyre többen adnak ebben a témában is szaktanácsot. Mennyire érdemes ezzel foglalkozni?

Sz.Sz.: A Field-Expert precíziós (helyspecifikus) elemei közül a tőszám-differenciálás az utolsó. Az első helyen a precíziós talajjavítás, utána differenciált tápanyag-kijuttatás van. Amikor ezen túl vagyunk, akkor érdemes elgondolkozni a tőszám-differenciáláson, illetve a precíziós növényvédelmi technológiákon. Látjuk, hogy kis magyar cégek kezdenek foglalkozni tőszámkísérletekkel, illetve hibridkarakterizációval. Megtalálják az 'igás' és a 'verseny' lovakat, rájönnek, hogy minden hibridnek és fajtának más és más a tápanyag-reakciója. Ezek nem új eredmények, csak mostanáig ezek a tulajdonságok nem kerültek előtérbe. A tőszámkísérletek eredményei nagyon félrevezetőek lehetnek. Egy tőszámreakció-kísérletbe csak egyetlen változót tegyünk még be – például a vetésidőt –, máris ártunk az

összes eredményt a tőszámokkal kapcsolatosan. Rengeteg faktort kell vizsgálni, különböző évjáratokban. A hazai piacon egy-egy kukorica- vagy napraforgóhibrid életciklusa rövid. Egy 5-6 éves hibrid már az 'érett' vagy 'kivezetés alatt' termékciklusát éli. Igazából a piacra bevezetés után 4 szezonnak van, hogy értékelhető eredményeket produkáljunk, igazából az évjáratok miatt ez nem is lehetséges. Nagy feladat hárul a nemesítőházakra, az ígéretes hibridek esetében már a nemesítés kezdetétől tesztelni kell a tőszám-, tápanyag-reakciót, pontos adatokkal kell már a hibrid bevezetésekor rendelkezünk. Nem elég már egy üzletkötőnek felkeresni a partnert, rábeszélni egy hibridet. Ez már kevés lesz. Pontosan meg kell határozni az adott hibrid tőszám- és tápanyag-reakcióját az adott partnerre, illetve a partner viszonyaira specializálva. Értsem ezalatt a talajtípust, tápanyag-gazdálkodási szokásokat és lehetőségeket. Tábla- és művelési zóna specifikusan is tudnia kell ajánlani. A nemesítés során a nemesítők már a pedigree alapján tudják, hogy az adott hibridtől mi lesz elvárható, hogy az éppen 'igás' vagy 'verseny' lesz, várhatóan milyen lesz a tőszámreakciója. Ezután az összes többi mérhető vagy előrejelezhető faktort kalkulálnunk kell, és így meghatározni a kivetendő tőszámot, ez egy tőszámmodell. Azoknál, akiknél rendelkezésre áll egy megfelelő vetőgép, differenciált kijuttatásra alkalmas műtrágyaszóró és egy kalibrált hozamtérkép, mindenki elvégezheti a neki fontos kísérleteket, ismerve azoknak hátterét, pontosságát. Egyre több az olyan eredmény, amely megkérdőjelezi az 'evidenciákat', legyen ez tápanyag-reakció vagy technológiai elem. Itt azért érdemes elgondolkozni, hogy a kísérlet beállítása, kiértékelése vagy a következtetések levonásával van-e esetleg gond. Az a nemesítőház fog kikerülni győztesen a rendszerből, aki teljes körű ajánlásokat fog adni a hibridhez. Csak így lehet kihasználni a genetikában rejlő lehetőségeket.

B.T.: Mi a következő lépés?

Sz.Sz.: Stabilizálás. Nem sietünk sehová. Olyan ez mint egy precíziós átállás, van időnk, nem kell rohannunk, meg kell várunk, hogy hogyan lehet hatékonyan üzemeltetni a mostani rendszert, aztán látjuk, hogy mi lehet a következő lépés. A legfontosabb, hogy a mostani partnereket kiszolgáljuk, stabilizáljuk a csapatot, és az adott szaktanácsadó éveken keresztül ki tudja szolgálni az adott partnert.

Sumi Agro – fejlődési pályán, de a nemzetközi helyzet fokozódik

A Sumi Agro Hungary Kft. évnitó szakmai fórumán a céget képviselő szakemberek – magyarországi és európai vezetők – optimistán ítélték meg a cég elmúlt években nyújtott teljesítményét, köztük a magyar leányvállalatát is. Az államigazgatás engedélyezéssel foglalkozó tisztviselője ugyanakkor felhívta a jelenlévők figyelmét, hogy a növények védelmét szolgáló szerek engedélyeztetése, alkalmazása az unióban egyre körülményesebb, azaz a „nemzetközi helyzet fokozódik” ezen a területen.

A nemzetközi helyzet fokozódik, elsősorban azért, mert egyre kevesebb hatóanyaghoz férnek hozzá a növényvédőszer-gyártók és így a felhasználók is – mondta a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (Nébih), Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóságának igazgatóhelyettese január végén Budapesten a Sumi Agro idei első szakmai tájékoztató rendezvényén.



Tőkés Gábor

Tőkés Gábor a rendezvény résztvevőivel a magyarországi növényvédőszer-engedélyezési eljárás jelenlegi folyamatát ismertette. Kiemelte: hazánkban nemcsak a növényvédő szerek engedélykötelesek, hanem a terménővelő anyagok

is. Ez számos más államban is így van, de a terménővelő anyagok engedélyezése más tagállamokban sokkal lazább – jegyezte meg. Az engedélyezési eljárás alól mentesül az EK műtrágya és kezeletlen istállótrágya. Így az engedélyköteles termékek közé tartoznak: a herbicideket (H), a fungicideket (F), a zoocidokat (Z), valamint regulátorokat (R) tartalmazó növényvédő szerek. Jogi értelemben az uniós szabályozás alá tartoznak, de de facto nemzeti hatáskörben vannak az ellenanyagok (antidótumok), a hatásfokozók (például: az adjuvánsok), valamint a segédanyagok.

Ez utóbbi készítmények Magyarországon egy speciális csoportot, a növényvédő szerek nem minősülő növényvédelmi hatású készítményeket alkotják, kiegészülve a növényvédelmi célú eszközökkel, valamint a makroszervezetekkel. Továbbá az engedélyköteles termékekhez tartoznak az engedélyezés alól nem mentesült terménővelő anyagok is – mondta a Nébih engedélyezési szakértője.

Az unió tagországaiban azok a növényvédő szerek kaphatnak engedélyt, amelyek hatóanyagai az EU úgynevezett pozitív listáján szerepelnek. A lista összeállítása és módosítása uniós jogkör. A terménővelő engedélyezés tagállami szinten folyik, de egyfajta munkamegosztást feltételez a tagállamok között, az EU Bizottsággal együttműködésben. Így maga az engedély tagállami, de a munka, ami mögötte van a tagállamok és az unió központi szervezeteinek együttes tevékenysége. Az eljárás

alapelve a kockázatbecslés, ami azt jelenti, hogy egy-egy növényvédő szernek, vagy más engedélyköteles anyagnak nem lehet elfogadhatatlan hatása: sem a felhasználókra és a közelben tartózkodókra; sem a környezetre (növények, állatok, talaj, víz); sem a fogyasztókra – szögezte le a szakértő. Hozzáfűzte: az, hogy mi az elfogadhatatlan, változik, mint a divat, ami még tíz éve elfogadható volt, az ma már elfogadhatatlan. A határ nincsen kőbe vésvé. A készítmények és a hatóanyagok engedélyezéséhez is egy viszonylag terjedelmes dossziét kell összeállítani. A vizsgálatoknak pedig azt kell igazolniuk, hogy az engedélyeztetni kívánt készítmény illetve hatóanyag nem ártalmas az emberre és környezetre is. Az értékelési munka döntő része a kockázatbecslés. Minderről pedig készül egy engedélyezési jelentés, ami végül alapjául szolgál az adott engedélynek, de előtte a hatóságok ízekre szedik az engedélyezési jelentésben foglaltakat – összegezte a tényeket a Nébih igazgatóhelyettese.

Kiemelte: 2011-től vezették be a területet szabályozó irányelv utódját, a 1107/2009 Ek rendeletet. Ez a kockázatbecslés mellett a veszélyalapú megközelítést is kötelezővé teszi. Ez azt jelenti, hogy egyes hatóanyagok akkor sem kerülhetnek fel a pozitív engedélyezési listára, ha azoknál biztosítható volna az elfogadható kockázat. Ez a veszélyalapú megközelítés, vagyis a veszélyalapú kizárási kritériumok, amelyek a toxikológiai és ökológiai szempontokat veszik figyelembe az engedélyezés megítélésakor. Így hatóanyagként nem vehető fel a pozitív listára, ami: karcinogén 1A, 1B; mutagén 1A, 1B; reprotoxikus 1A, 1B jelölésű, illetve hormonrendszer zavaró – endocrine disruptor (ED) – hatóanyag.

Az utóbbi tulajdonsággal kapcsolatban a Nébih szakértője megjegyezte: az ED-gyanús anyagok kivonása mintegy 30 hatóanyagot érinthet az unióban. Ennek az előrejelzésnek alapján súlyos következményei lehetnek a mezőgazdaságban. Így csökkenhetnek a terméshozamok, megnehezülhet a fuzárium elleni védekezés, megjelenhet a toxinprobléma. De mindennek ellenére várhatóan folyamatos lesz az ED-kivonási folyamat az unióban a hatóanyagok felülvizsgálatakor.

Az előadó utalt arra is, hogy a Brexit miatt a szóban forgó szakterületen

szakértelemhiánnyal és kapacitáskieséssel kell számolni, ami a feladatok ellátását nehezítheti meg az uniós tagállamokban az adott – de szükséges – feladatok elvégzésekor. Egy-egy hatóanyag jóváhagyása alapesetben 10 évre szól, de lehet ettől eltérő is, általában 7 vagy 15 év. A lejárati utáni felülvizsgálatot pedig mindenképpen el kell végezni. A felülvizsgálat során ugyanis az addig engedélyezett hatóanyag kieshet az új követelmények, a szigorúbb értékelés miatt – jegyezte meg az igazgatóhelyettes. Hozzátéve, az elutasítás oka lehet például az elfogadhatatlan kockázat, vagy a kizárási kritérium megléte, esetleg akár politikai szempontok is közrejátszhatnak.

Tőkés Gábor elmondta: 2011–2017 között az unióban összesen 37 hatóanyagot hívtak vissza. Az ezt követő két évben pedig további 19 meg nem újított hatóanyag került le a listáról. Emellett 2017–2018-ban még 12 nem támogatott hatóanyag is színesítette a képet. Vagyis csak az utóbbi két évben 19 elutasított és 12 nem támogatott, összesen 31 hatóanyag került le a kínálati palettáról. Ezalatt 9 új hatóanyagot engedélyeztek, ebből 4 volt szintetikus. A két év alatt elutasított és nem támogatott 31 hatóanyagból 1 volt nem szintetikus – közölte a Nébih szakértője. Jelezte: elkészült a tiltott segédanyagok listája is: az unióban 69 segédanyag használata tilos lesz a növényvédő szereknél. Ezeket toxikológiai okok miatt nem lehet majd használni, mivel karcinogén vagy reprotox 1A vagy 1B kategóriába tartoznak.

Külön is kitért a neonikotinoidok alkalmazására, amiket 2018. decembertől csak üvegházakban lehet használni, de a neonikotinoidokkal való kezelést követően még a kiültetés is tilos. Megemlítette, hogy neonikotinoid-szükséghelyzeti engedélyeket 2020-tól Magyarország semmilyen kultúrára nem ad ki. Hozzátette: 2011–2018 között mindössze 12 hatóanyag került termék szinten bevezetésre az EU-ban. Ezalatt pedig 45 hatóanyag összes engedélye szűnt meg.

Az EU politikájának ellentmondásosságát jelzi a terménővelő készítményekről szóló rendelet (2019/1009 EU), amely 2022. júliustól valamennyi tagállamban nemzeti engedély nélkül forgalmazhatóvá teszi az ilyen készítményeket, amennyiben az EU-rendelet

feltételeinek megfelelnek. Ebben az esetben a jogalkotók filozófiája nem annyira a környezet és a fogyasztók védelme, hanem inkább a szabad kereskedelem támogatása volt.

A magyar engedélyezési rendszer előnye közé tartozik egyebek mellett a magas fokú környezet- és egészségvédelem, valamint a fogyasztók védelme, továbbá az, hogy ártalmas vagy hatástalan termékek nem kerülhetnek forgalomba – mondta Tőkés Gábor. Ez a rendszer 2022 után is életben marad, és a gyártók választhatnak, hogy a piaci előnyökért cserébe a szigorúbb nemzeti eljárást, vagy helyett az EU új rendszerét választják.



Ken Priestley

A Sumitomo Corporation japán tulajdonú kereskedőház égisze alatt mintegy 73 ezer ember dolgozik. A cégcsoporthoz 654 leány- és saját tulajdonú vállalat tartozik, a cég forgalma jelenleg évente mintegy 50 milliárd dollár – ami mintegy 15 ezer milliárd forint – mondta Ken Priestley, a Sumi Agro Europe fejlesztési igazgatója. Felhívta a figyelmet: a Sumitomo Corporation-en belül több cég foglalkozik növényvédő szerek és más agrártermékek forgalmazásával, mint például a Sumi Agro Hungary Magyarországon, vagy a Sumi Agro Europe Londonban.

Az agriscience vonalon – ahova ez a tevékenység tartozik a kereskedőházon belül –, mintegy 1500 ember dolgozik 36 országban – jelenleg – évi 1,6 milliárd dolláros, azaz mintegy 500 milliárd forintos forgalom mellett. A Sumitomo Agro Europe központjának éves forgalma mintegy 300 millió dollár, ami mintegy 90 milliárd forint. E platform üzleti tevékenységének legfontosabb területe Kelet-Közép-Európa.

Annak érdekében, hogy ennek a régióknak a gazdálkodói igényeik szerint minél hatásosabb termékekkel lehessen kiszolgálni, a Sumitomo folyamatosan fejleszt és bővíti kínálatát – emelte ki a fejlesztési igazgató, hozzátéve: például most van újra engedélyezés alatt egy új növényvédő szer, amelynek referenciája éppen Magyarország a NÉBIH közreműködésével.



Wirth László

A Sumitomo Corporation első leányvállalata Magyarországon kezdett működni – és a működési modell mintájul a magyar szervezeti felépítés szolgált –, aminek alapján jól működnek a dél- és észak-amerikai, valamint a délkelet-ázsiai Sumitomo érdekeltségek is – mondta Wirth László, a Sumi Agro Hungary Kft. ügyvezető igazgatója.

Áttekintve a Sumitomo Kereskedőház magyarországi leányvállalatának elmúlt egy évtizedes tevékenységét rámutatott: a Sumi Agro Kft. kivételesen sikeres évtized végéhez közeledik. Tevékenységének sikerét mutatja, hogy jelentősen előrelépett a magyarországi növényvédőszer-piacon. Ezt támasztja alá az is, hogy számos új szegmensben vetette meg a lábát a magyar leányvállalat, így például a kukorica és a kalászos gyomirtás, a szántóföldi gombaölő szer szegmens és a talajfertőtlenítés, továbbá az új rovarölő szeres megoldások terén. Mivel számos gyártót képvisel a kereskedőház – köztük sok japán céget is –, így aztán a különböző kínálati palettákat egybegyűrve magas színvonalú megoldásokat tud kínálni a termelőknek. Hozzáfűzte: tíz év alatt a belföldi piac mintegy 50 százalékkal növekedett. Ezt támasztja alá, hogy a Sumi Agro Hungary árbevétele a múlt évben meghaladta a 7 milliárd forintot, ami azt jelenti: a magyar cég csaknem megnégyszerezte a forgalmát egy évtized alatt, amit a magyarországi piaci részesedés megháromszorozásával ért el, vagyis a belföldi piaci részesedés 2 százalékról 6 százalékká fölé emelkedett.

Az idén véget érő évtized után – ami egyértelműen sikeres volt a Sumi Agro Hungary tevékenységét tekintve – a magyar leányvállalat piaci részesedését tovább kívánja növelni a következő évtizedben is. Ennek érdekében stabil termékpalettával és annak folyamatos megújításával kíván versenyképes maradni a magyarországi piacon. Ennek a célkitűzésnek az elérését hivatott garantálni a magas színvonalú eszközök és megoldások biztosítása a mezőgazdasági termelők számára az eredményes termeléshez – mondta az ügyvezető igazgató.

Arra a kérdésre, hogy a termelők meddig számíthatnak a DON-Q és a YAMATO termékekre Wirth László azt válaszolta, hogy a tiofanát-metil hatóanyag az EU felülvizsgálata alatt áll, és a döntés az idei tavaszra várható. Ha az negatív lenne, az idei évben még akkor sem lenne közvetlen hatással a termelőkre a türelmi időszak miatt. Jelezte, hogy a cégnél új napraforgó deszikkálási technológia bevezetésén dolgoznak. A tervezett márkánév a **Hikari**, ami egyben a technológiát is jelenti. Ez utóbbi két komponenst takar és Magyarországon már folyik az engedélyezési eljárása – mondta a Sumi Agro Hungary Kft. ügyvezetője.

A Biosild termékcsaládot bemutatva Szabó Roland szakmai és termékmenedzser mindenekelőtt a Biosild Top és Biosild Twin csávázószeres családfáját mutatta be. Ez a Biosild BD-n alapul, ugyanis ezt a szert alkalmazták a gazdálkodók 1990–2009 között, majd 2010-től napjainkig használják a Biosild Topot, ezt követően pedig egy rövid időszakra, 2016–2018 között jött a Biosild Twin. Ezek közül a csávázószeresek közül a „BD” és a „Twin” már áldozatul estek az uniós hatóanyag-felülvizsgálatoknak.

A tiofanát-metil hatóanyag jelenleg uniós felülvizsgálat alatt áll, de rövid távon mindenképpen elérhető lesz a gazdálkodók számára – mondta a termékmenedzser. Mivel a Biosild termékcsalád már bejáratott és jó hírű, ezért a cég e téren a folyamatosság fenntartására törekszik – ismertette a célkitűzést a szakember. Ezért az új csávázószer az idén **Biosild Duo** néven jelenik meg – jelezte Szabó Roland. Hozzátette: a kétkomponensű készítmény tritikonazolt és prokloráz-rézkloridot tartalmaz, így nyújtva stabil védelmet továbbra is a kórokozók ellen a kalászosokban, valamint hatékony védekezést biztosítva a csírákori betegségekkel szemben. Hatására erősebb, hosszabb gyökerek fejlődnek, fokozódik a növény fagy- és szárazságtűrése, emellett a csávázószer jó tapadási és színezési tulajdonságokkal rendelkezik, az átfolyási tulajdonságai csávázáskor és vetéskor is igen jók. A Biosild Duo-t a búza, az árpa, a rozs, a zab és a tritikálé vetőmag csávázásakor lehet eredményesen használni tonnánként 2 literes dózisban – ismertette Szabó Roland. Hozzátéve: a Biosild Duo unikális termék, mert a szóban forgó hatóanyag-kombinációt egyedívé teszi. Mindemellett pedig a terméket Magyarországon kizárólag a Sumi Agro Hungary forgalmazza.

A **Raptor Opti** gyomirtó szer a napraforgó és pillangós növényeket termelőknek jelentheti a megoldást a gyomok elleni védekezésben – mondta Matyasovszki István, a magyar leányvállalat kereskedelmi igazgatója, bemutatva az új terméket a jelenlétüknek. Jelezte: a Raptor Opti-t ugyanakkor főként az imidazolinon ellenálló napraforgó-termelőknek szánták a fejlesztők, mivel a termék megítélésük szerint megreformálja, teljesen új alapokra helyezi a napraforgó gyomirtását.

Az időtálló megoldást az imazamox hatóanyag, a széles körű hatékonysággal bíró gyomirtó szer hatóanyag biztosítja. A gyomokra célzottan 2–4 leveles állapotban kell kijuttatni, részleges talajon keresztüli aktivitással rendelkezik. A szóban forgó növényvédő szer kedvező gyomirtási karakterisztikával rendelkezik, a kultúrnövény fenológiaiájától szinte függetlenül. Így a „Clearfield napraforgó” és pillangósokat – száraz borsót, szóját és a lucernát – termesztők számára egyaránt megnyugtató megoldást ad. A hatóanyagot 1,0–1,2 literes dózisban ajánlott felhasználni hektáronként – mondta a szakember. Hozzátette: a Raptor Opti alkalmas a „Clearfield” és „Clearfield Plus” rendszerbe tartozó összes napraforgóhibrid gyomirtására. Akkor a legoptimálisabb a használata, amikor a gyomnövények aktív növekedési stádiumban vannak, és nem képesek a regenerálódásra. A hatékonyság növelhető okszerűen megválasztott adalékanyaggal, a Spurrall és a kémhatás csökkentésével – foglalta össze a tudnivalókat a Raptor Optiről a kereskedelmi igazgató.

Nufarm-prekonferencia Keszthelyen

A növényvédősök munkája az egészséges élelmiszer záloga

A január közepén Keszthelyen megrendezett XXX. Növényvédelmi Fórumhoz kapcsolódóan tartott a Nufarm Hungária Kft. konferenciát a növényvédelem aktuális kérdéseiről.



Salomon György köszöntőjében elmondta, hogy napjainkban a mezőgazdaságot és főleg a növényvédelmet rengeteg támadás éri Európában és Magyarországon is, ami miatt az emberek gondolataiban nagyon méltatlan helyet foglal el ez az ágazat. Pedig, ha belegondolunk, rendkívül fontos munkát látnak el ezek a szakemberek: élelmiszert állítanak elő, ami létünk alapja. Hiszen mezőgazdaság nélkül nincs élelmiszer, ilyen mennyiségű és minőségű élelmiszer-előállítás pedig nem lehetséges növényvédő szerek nélkül. Emiatt a növényvédősök munkája nemcsak fontos, de felelősségteljes is.



„Magyarország a növényvédelmi szabályozás és növényvédelmi oktatás területén mindig is Európa élvonalában járt” – mutatott rá hazánk helyzetére történeti távlatból Gaál Orsolya, a Nufarm Field Marketing Specialistja 50 év a növényvédelemben című előadásában. 1968-ban nálunk tiltották be először a DDT-t, majd a nyolcvanas-kilencvenes években az összes klórozott szénhidrogén-származékot és egyéb nagyon perzisztens növényvédő szert. A nyolcvanas-kilencvenes években a kivonások mellett sok új hatóanyag került forgalomba, sőt a kilencvenes évek második felétől a gyári kombinációk megnövekedett

aránya is segítette a növényvédelmet, aminek köszönhetően mind a mennyiségi, mind a minőségi élelmiszer-előállításban nagyot léptünk előre. A hatóanyagok felülvizsgálata ezután is folytatódott, sőt Gaál Orsolya hangsúlyozta, hogy a 2010-es években a tendencia fokozódott. „Az utóbbi néhány évben olyan hatóanyagok is visszavonásra kerültek, amelyek alapjai a sikeres növényvédelemnek. Ezzel szemben a növényvédelmi problémák megszorodtak. Új károsítók jelentek meg, megoldás hiányában a régi károsítók jelenléte fokozódik, ami részben az eddig jól bevált hatóanyagok hiányában a kevésbé hatékony anyagokkal szemben kialakuló rezisztencia miatt is történt. Ez a probléma a közeljövőben csak fokozódni fog” – mutatott rá a specialista.

A szakemberek kezében van néhány lehetőség, amelyek alkalmazásával kicsit lassíthatják az egyre súlyosbodó folyamatokat: ilyen az integrált növényvédelmi elvek szigorúbb alkalmazása, valamint a permetezéstechnika javítása, beleértve az adjuvánsok tudatos használatát, a permetezésre használt víz minőségi paramétereinek beállítását és a hibátlan állapotú permetezőgépek alkalmazását. Az újabb technikák közé tartoznak a precíziós növényvédelem és növénytermesztés, a digitális, műholdas képelemzés, valamint a drónok alkalmazása a növényvédelmi helyzet és az állomány állapotának felmérésében. Talán a legnagyobb gondolkodásmódbeli váltást a biológiai anyagok használata igényli. „Ezeknek a termékeknek a beépítése a kémiai védekezések sorába komoly fegyver lesz a rezisztenciatorésben és az élelmiszer-biztonságban is” – zárta előadását Gaál Orsolya.

Benécsné Dr. Bárdi Gabriella gyomirtási szakértő, Farkas István növényvédelmi zoológus, Ughy Péter gyombiológus, növényvédelmi szakügyintéző, Tóth Ágoston növényvédelmi szakirányú okleveles agrármérnök, Karina von Detten Head of Portfolio Solutions Europe Nufarm, dr. Baranyai Marietta belgyógyász és Both Gyula, az NMNK Vas Megyei Területi Szervezet elnökének előadását részletesen a bit.ly/NufarmPrekonf2020 linken olvashatja.

(x)

AFRIKAI SERTESPESTIS ASP

STOP

1991

www.CONT-ECO.hu

KERÍTÉSTECHNIKA

+36 94 325 672 • +36 70 9 49 59 69

✓ Villanypásztor
✓ Vadhaló
✓ Kerítésépítés

AKCIÓ – PRECIZITÁS



Cirrus 6003-2

Akciós ár:

66.000,- € + áfától

- Cirrus 6003-2 vontatott kombinált vetőgép 6 m munkaszélességgel és 3 600 l tartálytérfoggattal
- TwinTeC⁺ duplatárcsás csoroszlya
- AS traktormintás tömörítőkerekekkel (15.0/55-17)
- ISOBUS-elektronika

A specifikáció eltérhet a fentiektől, és egyedi felszereltségeket tartalmazhat. Magyarországon érvényes 2020.01.01-2020.06.01. Más akciókkal nem összevonható. Keressen bennünket az akció részleteiért!

Sikeres vetés – eredményes betakarítás

Cirrus vontatott kombinált vetőgép

A Cirrus pneumatikus mulcsvetőgép 3 m–6 m munkaszélességben és 3 000 l–4 000 l tartálytérfoggattal rendelhető.

- Precíz adagolás és pneumatikus vetőmagelosztás a maximális teljesítmény érdekében
- Kétféle, választható vetőcsoroszlya: RoTeC pro egytárcsás csoroszlya vagy TwinTeC⁺ duplatárcsás csoroszlya
- Nagyméretű és keskeny központi vetőmagtartály, amely nem akadályozza a körkörös kilátást
- Kétsoros tárcsaborona-mező, mellyel a magágykészítés és a vetés egy lépésben megoldható

AMAZONEN-WERKE KFT.
4031 Debrecen
Richter Gedeon út 30.
Tel: 52/888-145
tamas.kovacs@amazone.hu

Jónás Zsolt: Szabolcs-Szatmár-Bereg, BAZ, Hajdú-Bihar 30/643-6134
Oravecz István: Heves, Nógrád, Bács-Kiskun, Pest 30/637-3306
Szász Villő Dóra: Komárom-Esztergom, Veszprém, Fejér 30/544-4478
Zubán Zoltán: Győr-Moson-Sopron, Vas, Zala 30/537-7009
Horváth Attila: Somogy, Tolna, Baranya 30/538-5918
Móricz Tamás: Békés, Csongrád 30/345-8294

GO for Innovation | www.amazone.hu



AMAZONE

AKI MÉR, AZ TÖBBET NYER!



Xgrain
Near Infrared Grain Analyser

Ha gabonát ad el, vagy vesz, akkor tudnia kell a pontos beltartalmát és minőségét!

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



Single Beam Compensation System



Sgrain
Near Infrared Grain Analyser

Kérjen ajánlatot!

Tudja meg, mennyivel járhat jobban egy új generációs készülékkel!

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



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

KORÁBBAN ELVÉGZEM A TAVASZI SZÁNTÁSELMUNKÁLÁST!

Güttler SuperMaxx 3-12 m-ig

Nem vagyok kiszolgáltatva az időjárási körülményeknek!



Hívja szakértőnket: +36 30 849 8533



GÜTTLER
Führend in Bodenstruktur

UPL a világ vezető növényvédőszer-gyártói között

A UPL a világ vezető növényvédőszer-gyártói közé került azzal, hogy megvásárolta az Arysta LifeScience-t; a családi cég ezzel a globális élelmiszer-előállítás fontos szereplőjévé vált. A UPL Hungary január végén Budapesten tartotta idei évindító partnertalálkozóját a felhasználóknak, kereskedőknek és a szakajtó képviselőinek.

A program résztvevőit a cég regionális vezetői, valamint a magyar leányvállalat szakmai irányítói tájékoztatták a céget érintő témákról, történetekről.

A világcég regionális vezetői többek között arról beszéltek – Piyush Kumar, a UPL Hungary country managere, Richard Matei, a UPL regionális marketingvezetője, valamint Alan du Rieu, a régió kereskedelmi vezetője –, hogy a UPL a világ vezető generikus gyártói közé tartozik. A cég India legnagyobb növényvédőszer-gyártója, termékei közt megtalálhatók a rovar- és gombaölő szerek, gyomirtók és terményfertőtlenítő készítményei is. A világ legnagyobb alumínium-foszfid gyártója, cégvásárlásokkal, valamint stratégiai szövetségek kötésével és leányvállalatok alapításával a UPL az 1969-es alapítását követően mára a teljes világot átszövő hálózatot hozott létre mind az öt kontinensen.

Tájékoztatót adtak arról: az új UPL – az Arysta LifeScience megvásárlásával – vezető szerepet tölt be a globális élelmiszer-előállításban; így a cég a világ 5 legjelentősebb mezőgazdasági megoldást nyújtó vállalatának egyikévé válik. A UPL globálisan elérte az 5 milliárd dolláros árbevételt. A világcég 76 országban van jelen és világszerte 10 800 dolgozót foglalkoztat, és több mint 130 országban folytat értékesítő tevékenységet – emelte ki Richard Matei.

Hozzáfűzte: a UPL a világ élelmiszeripari termeléséhez hozzájárulva – a gyors növekedési ütemben fejlődő régiókra koncentrálna –, arra törekszik, hogy a mezőgazdaságot egy olyan nyílt játékszabályokat vezessen be, és a mezőgazdaságot egy olyan nyílt mezőgazdasági hálózattá (OpenAg) alakítsa – a nyílt hozzáférésű fejlesztés, a nyitott szellemiség, az együttműködésre való nyitottság, valamint a nyitott piac segítségével – ami mindenki számára fenntartható növekedést garantál. Ennek érdekében dolgoztak ki egy fenntarthatósági tervet, amelynek alapja az, hogy ez évtől 30 százalékkal csökkentik a környezeti terhelést.

Elhangzott továbbá az is, hogy az új UPL a szabadság alatt álló és a lejárt szabadsággal rendelkező mezőgazdasági megoldások integrált portfólióját kínálja a szántóföldi és a speciális növénykultúrákat termesztő gazdálkodók számára. Így a kínálatban megtalálható növényvédelmi készítményekkel, a biostimulátorok használatával és a vetőmagok csávázásával biztosítják a termények értéknövelését.

A hosszú száraz őszenek és a májusig tartó szárazságnak köszönhetően az alacsony gombafertőzés miatt kevesebb volt a növényvédő szeres kezelés gabonafélékben. Így kevesebb volt a biostimulátor-felhasználás is – kezdte a múlt év hazai történeteinek

ismertetését Véglesi János, a UPL Hungary kereskedelmi vezetője. Hozzátette: a cég tapasztalatai szerint tavaly Magyarországon alacsonyok voltak a terményárak minden szegmensben. A deszkáló szezon jónak minősítette, megjegyezve, hogy a szezon végén diquat-hiány alakult ki. Fontosnak tartotta kiemelni, hogy a csávázó szezonban sikeres volt a váltás a Vitavax-ról a Ranconai-Mixre. Emellett az érdeklődés fokozott volt a Signal iránt is.

A UPL Hungary tavaly legnagyobb arányban gyomirtó szereket, gombaölő szereket, valamint csávázó és rovarölő szereket értékesített Magyarországon – közölte a magyar cég kereskedelmi vezetője. Elmondta: a biosti-

mulátorokból – például: az Atonik, a Goëmar BM 86, a Forthial, a Multoleo, a Tonivit, valamint a Zeal – a múlt évben az UPL Hungary mintegy 7 százalékot adott el a teljes értékesítési volument tekintve. Csávázó szerekből – amelynek aránya 12 százalék volt – 2019-ben a Rancona i-MIX, a Royalflo, a Signal 300 ES, valamint a Rancona 15 ME fogyott leginkább. Az egyszikűirtó szerek esetében tavaly a Pantera és a Targa Super volt a sláger a gazdálkodók körében.

Nádudvari Éva marketingmenedzser és Valovics Attila fejlesztőmérnök közös ismertetőjükben többek között arról beszéltek, hogy az OpenAG – ami védett márkajel –, vagyis a Nyitott Mezőgazdaság Hálózat biztosítja a fenntartható növekedést minden mezőgazdasági termelő számára határok és korlátok nélkül. Ez pedig azt jelenti, hogy a UPL tevékenységének középpontjában világszerte a globális cég jövőképe és küldetésének megfelelően – a mezőgazdasági termelő, azaz a farmer áll – húzta alá a marketingmenedzser.

Ennek érdekében a UPL hasznosítja az új ötleteket, új megoldásokat alkalmaz, és a felvetődő problémákra új válaszokat ad. Erre jó példa a Pronutiva Programjuk, amely teljes körű megoldás a termés védelmére és növelésére a kultúrnövény életciklusának minden szakaszában. Hozzáteszik, ez egy olyan technológia a növénytermesztésben, ami ötvözi a hagyományos és a biológiai védekezési megoldásokat, magasabb hozamot biztosítva ezáltal a gazdáknak, így megfelelően az élelmiszerlánc növekvő igényeinek. A termelőnek biztosítja ugyanis a kevesebb szermaradékot, az átfogó növényvédelmet, valamint a hozamnövelést és a jobb minőséget.

Valovics Attila külön is felhívta az érintettek figyelmét, hogy a UPL több terméke eltűnik a kínálati palettáról, ám több új termékkel is találkozhatnak a felhasználók. Így például a továbbiakban nem lesz kapható a Copernico HiBio, vagy a Flurostar 200, de jön a Cuprogard DG illetve a Minstrel mint helyettesítő termék.



Piyush Kumar



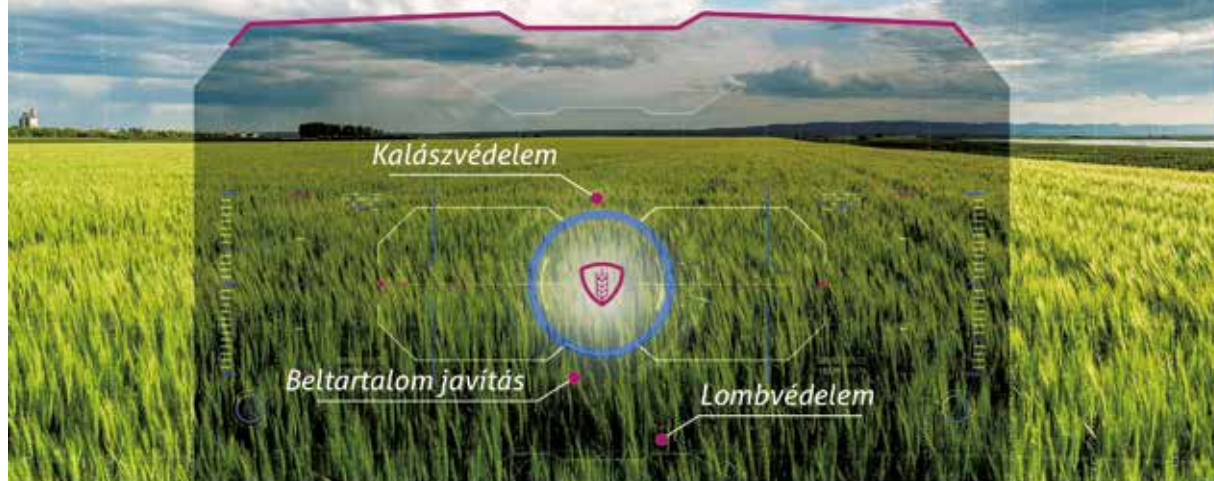
Véglesi János



Nádudvari Éva

A jövőre készült

Nemcsak megálmodtuk, hanem létre is hoztuk



Elatus™ Era

syngenta.

A készítmény I. forgalmi kategóriájú.

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

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

www.syngenta.hu • info.hungary@syngenta.com • blog.syngenta.hu • facebook/syngentaagrarklub



NATUR AGRO

AZ AJÁNDÉKOT MOST A SZÜLINAPOS ADJA!

18 éves a Natur Agro! Teljes Natur Technológia mellé
idén értékes **STIHL termékeket** kaphat ajándékba!

Vásároljon az alábbi technológiai csomagjaink közül legalább 50 hektárra,
és ajándékként választhat egyet az akcióban részt vevő STIHL termékek közül.

Lombtrágyacsomag 2 lombkezeléshez / ha

- 2x2 liter Natur Plasma „T” koncentrált biostimulátor
- 2x5 liter Natur Active komplex lombtrágya

VAGY

Talajkezelő és lombtrágyacsomag / ha

- 3 liter választható talajoltó:
Natur Micro „T” / Natur Nova / Natur Forte
- 2 liter Natur Plasma „T” koncentrált biostimulátor
- 5 liter Natur Active komplex lombtrágya

A fájékoztatás nem teljeskörű, további részletekért
keresse a Natur Agro tanácsadót!



Az akció 2020.10.31-ig tart. Ajándékok értéke: 2020.11.30-ig.
Egy vásárló a fenti felhívás megjelenése esetén a csak 1 db ajándék tárgy
értékére jogosult.

Syngenta innovációk a fenntartható, sikeres gazdálkodásért

A Syngenta folyamatosan kutatja azokat a megoldásokat, amelyek révén hőmérsékleti anomáliák, szélsőséges csapadékvizonyok közepette is sikeres lehet a gazdálkodás, hangzott el a vállalat hagyományos szeszonnnyitó rendezvénysorozatán, amelyet hét városban rendeztek az év elején.

Kalmár Ferenc kereskedelmi vezető elmondta: a Syngenta a következő öt évben kétmilliárd dollárt fordít arra, hogy segítsen a klímaváltozás okozta kockázatok csökkentésében. Ennek keretében új talajművelési módszereket dolgoznak ki a talaj szervesanyag-tartalmának és egészségének javítása érdekében. Kiemelt cél a növekvő termésátlagok mellett a leromlott talajok állapotának visszaállítása, integrált növényvédelmi technológiák fejlesztése, valamint új, eltarthatóbb zöldségfajták nemesítése.

Az elmúlt évben a Syngenta **kalászos** szegmensben mérföldkő termékkel jelent meg, amelyet azóta egyre szélesebb körben használnak a gazdálkodók. Az **Elatus Era** gombaölő szer mindjárt olyan fuzáriumos évben bizonyította kivételes hatékonyságát, mint a 2019-es, emelte ki **Asbóth András**. A vállalat kalászos kampánymenedzsere kifejtette: a fertőzés számos megyében az őszi búza területek több mint 50 százalékát károsította. Azokon a termőterületeken, ahol a Syngenta prémium fungicid termékét használták a gazdálkodók, sikerült megállítani a betegséget.

- A fuzárium gombafajok kalászhányástól viaszérésig fertőzhetnek. Ezért kiemelten fontos, hogy hosszú hatástartamú termékkel végezzük el a védekezést. Ha a zászlsólevél kiterületekor alkalmazzuk, egyedülálló hatást gyakorol a gombabetegségek blokkolásán túl a szemtermés mennyiségére és minőségi paramétereire is. Célzott kalászvédelemre alkalmazva is érezteti pozitív hatásait, de legfőképpen blokkolja a fuzáriumot és csökkenti a kórokozó toxintermelését.

A szakember rámutatott: a Syngenta a vetéstől a tarlókezelésig hatékony megoldásokat kínál. Fontos a megfelelő elővetemény megválasztása, a magágy kialakítása, és olyan csávázószerrel – **Vibrance Duo** – csávázott vetőmag választása, mely csírákorban hatékonyan védi a növényt a fő gombakórokozók ellen. Az őszi, kora tavaszi gyomirtásra **Box-R Pack**, **Peak Turbo** készítményeiket ajánlják, a **Magnello** pedig a kora tavaszi lombvédelemtől kezdve egészen a kalászbetegségek elleni fellépésig hatásos eszköz.

Magyarország a **napraforgó**-termesztés egyik élvonala, a tavalyi 3,01 tonnás hektáronkénti napraforgó országos átlag történelmi rekord. „Ez a siker természetesen a hazai termelők szakértelmének és technológiai fegyelmének köszönhető, de nagyon büszkék vagyunk arra is, hogy ehhez csaknem kétharmaduk Syngenta napraforgóhibrideket választott”, ismertette **Ácsné Dr. Szekeres Dóra** napraforgó kampánymenedzser. A vállalat az elmúlt évben két százalékkal növelte részesedését és elérte az 59 százalékot a napraforgó vetőmagok piacán (Forrás: Kleffman 2019-es napraforgó vetőmag panel). A Syngenta napraforgóhibridek terméspotenciálja kiemelkedő, ezt támasztják alá a saját fejlesztői kísérletek mellett a független – NÉBIH, IKR – kísérleti eredmények is.

A Syngenta az idei évben az Express®-toleráns szegmensét újítja meg a **Suman HTS** hibriddel, mely a méltán elismert **NK Kondi Express®**-toleráns változata. A **Suman HTS** a legújabb középkorai hibrid a linsavas, az Express®-toleráns szegmensben. Kiváló terméspotenciállal,

magas olajtartalommal és jó betegség-ellenállósággal rendelkezik. A legfrissebb NÉBIH eredmények szerint – terméspotenciálját tekintve – a már piacon lévő Express®-toleráns hibridek közül a legmagasabb termőképességű. Peronoszpóra ellenállóságban a legmagasabb szinten áll a portfólióban, az összes Magyarországon fellelt peronoszpóra rozs-szal szemben toleráns.

Ugyanebben a szegmensben az idei évtől elérhető a Syngenta kínálatában, az Express®-toleráns hibridek felülkezelésére a **tribenuron-metil** hatóanyag-tartalmú posztemergens gyomirtó szer, a **Fluence®**, amely kizárólagosan az Express®-toleráns napraforgóhibridekben használható a magról kelő kétszikű gyomok és mezei acat ellen. A mezei acattal fertőzött területeken a legeredményesebb védekezést, amennyiben kalászos az előveteményünk, egy glifozátos tarlókezeléssel érhetjük el. Erre nyújt kiváló megoldást a Syngenta portfóliójában elérhető **Medallon Premium**, mely csúcsmínőséget képvisel a kategóriájában.

Magyarországon a **kukorica** tavaly a korábbi évekhez képest magasabb, összességében 8 tonna feletti hektáronkénti termésátlaggal zárt, annak ellenére is, hogy a hektikus időjárásnak – a hő- és szárazságstressznek – köszönhetően egyes régiókban ettől jelentősen elmaradtak az eredmények, ismertette **Schipp Márton**. A vállalat kukorica kampánymenedzsere hangsúlyozta: a megváltozott időjárásnak köszönhetően érezhetően nő a hőmérsékleti anomáliáknak jobban ellenálló hibridek iránti igény. Ma már a Syngenta kukorica értékesítésének egyre nagyobb hányadát adják a kedvező vízhasznosítású, hő- és szárazságstresszel szemben jobban ellenálló **Artesian** kukoricahibridek.

- Az **Artesian** család mellett az idei évben két újabb csúcs termőképességű hibriddel bővült a kínálatunk. Mindkét hibridet azokra a területekre ajánljuk, ahol minden adott a sikerhez. **SY Torino** egy korai **FAO 300-as** hibrid, igen magas termőképességgel. A **SY Infinite** pedig egy klasszikus, magas számszámú, flexibilis csőtípus jellemző mutató intenzív hibrid. A NÉBIH 2018-as vizsgálatában a **FAO 300** sztemenderjeinek teljesítményét több mint 8%-kal haladta meg.

- A jövőben is egyre komolyabb drótféreg fertőzéssel kell szembenéznünk, amely ellen kizárólag kultúrákon átívelő, komplex szemlélettel lehet hatékonyan védekezni. A megfelelő agrotechnikai elemek mellett a **Force 20 CS** csávázószer és a **Force 1,5 G** talajfertőtlenítő készítmény együttes alkalmazása még erősebb fertőzés esetén is hatékony védelmet képes biztosítani a kártevő ellen. Az egyre inkább jellemző száraz, gyors felmelegedéssel járó tavaszok alkalmával gyakran tapasztalhatjuk, hogy a gyomnövények elhúzódoán, több hullámban kelnek. A Syngenta tavaly bemutatkozó gyomirtó szer csomagja, az **Elumis Bang** megfelelő választás, ha olyan rugalmas technológiára van szükség, amely lehetőséget biztosít akár a több menetben történő kezelésre is annak érdekében, hogy ilyen körülmények között is eredményesen védekezzünk a kukorica gyomnövényei ellen.

-x-

Technológiában az elsők

Pulsar® Plus – hatékony gyomirtás, biztonságosan

A Spectrum® + Pulsar® Plus gyomirtó szerek technológiában való használata az időjárástól független, hatékony gyomszabályozás lehetőségét biztosítja a napraforgóban, akár összetett gyomflóra mellett is.



BASF
We create chemistry



Clearfield® Plus
Gyomirtási Rendszer Napraforgóban

www.agro.basf.hu

BASF Mezőgazdasági megoldások

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

A Pulsar® Plus I-es, a Pictor® II-es forgalmazási kategóriás termék.

A Pulsar® Plus kizárólag a CLHA Plus gént tartalmazó Clearfi eld® Plus (CLP) napraforgó hibridekben használható!

Komplett megoldásokat kínál a BASF már a napraforgó- termelőknek is



A BASF az idei évvel belépett a napraforgó-vetőmagok piacára, így a vállalat az európai régió napraforgó-termesztői számára is átfogó mezőgazdasági megoldásokat tud kínálni.

A BASF Hungária Kft. szakmai rendezvényt tartott Hajdúszoboszlón, ahol a partnerek információt kaptak az idei terménypiaci kilátásokról, a BASF napraforgó-technológiáról, valamint téma volt, melyek a fenntartható technológiák a kalászos betegségek elleni védelemben és szó volt az optimális nitrogénellátásról is. Az Agro Napló napraforgó-technológiát érintő kérdéseire Benkő András, a napraforgó termékek felelőse válaszolt.



A napraforgó-technológiában milyen konkrét megoldást tudnak kínálni a termelőknek?

Az idei évben már teljes napraforgó-technológiát kínálunk partnereinknek. A vállalat egyik fő célkitűzése, hogy a növényvédő szer, genetika, a nitrogénmenedzsment és a különböző digitális megoldások alkalmazása kapcsán egy komplex csomagot kínáljunk a gazdálkodóknak. Egyrészt így az egymást erősítő hatásoknak köszönhetően egy hatékony rendszerben lehet termelni a kínálatunkkal, másrészt anyagilag is jobban jár egy termelő, mintha a termékeket külön-külön vásárolná meg. Valóban teljes lett a technológia, hiszen megoldást adunk napraforgóhibridekre, preemergens és posztermergens gyomirtásra, valamint gombabetegségek elleni védelemre és hozamfokozásra, a rovarkártevők elleni védelemre és nitrogénmenedzsmentre is.

Mit lehet tudni a piacra kerülő új napraforgó-hibridekről, melyiket hova ajánlják?

A BASF két új hibridet kínál a termelőknek, az egyiket a Clearfield®-es technológiához, amit Coloris®CL-nek hívnak, a másik pedig az Acordis®CLP elnevezésű, ami egy Clearfield® Plus-os hibrid.

Az ACORDIS® CLP vetőmag jellemzően azokra a jobb adottságú termőhelyekre ajánlott, ahol ki

lehet használni a kiváló termőképesség és magas olajtartalom adta előnyöket. Az ajánlások szerint jobb adottságú területeken 60–65.000 kaszat/ha, gyengébb adottságú területeken 55–60.000 kaszat/ha vetésnorma javasolt. Az intenzív, közepesen intenzív termesztési technológiák esetében a leggazdaságosabb a termesztése, a hibrid nagyon jól reagál a startertrágyázásra.

A COLORIS® CL vetőmag pedig azokra a gyengébb adottságú, heterogén termőhelyekre ajánlott, ahol ki lehet használni a hibrid kiváló alkalmazkodóképességét. A vetésnorma az előző hibridhez hasonlóan alakul. A hibrid termesztése leginkább extenzív – közepesen intenzív termesztési technológiáknál a leggazdaságosabb.

Mi az, amit kiemelne egy újabb hibrid vagy egy újabb hatóanyag piacra kerülése kapcsán?

Míg egy-egy hibrid piacra kerül, az egy hosszú folyamat. Körülbelül 10 évbe telik mire a vonalak előállításától kezdve regisztrált piaci termék lesz belőle, tehát a napraforgóhibridjeink sokéves munka eredményei. Ugyanez a hosszú távú fejlesztés igaz a hatóanyagok esetében is, amelyek területén szintén várható újdonság a közeljövőben. A BASF különösen nagy figyelmet fordít arra, hogy a gyomirtási technológiában a gyomirtó szer és a hibrid valóban kompatibilis legyen egymással. Ezért minden új Clearfield® és Clearfield® Plus hibrid egy egyedülálló kísérleti rendszerben tesztelve van a hozzáillő eredeti Clearfield® és Clearfield® Plus gyomirtó szerrel, mely a rendszer megbízhatóságának garanciája.

Benkő András megjegyezte azt is, hogy a termőképesség mellett a termésstabilitásnak egyre nagyobb szerepe van, ezért ezt is érdemes szem előtt tartaniuk a gazdáknak. Hasznos ugyanakkor a termésmennyiség vizsgálatakor a kaszattermés mellett az olajtermést (kaszattermés x olajtartalom) is vizsgálni, hiszen a bonifikáció pluszbevétel jelenthet a magas olajtartalmú hibridek esetén. A BASF igyekszik megfelelni a kor kihívásainak, a vállalat évente közel egymilliárd eurót költ K+F tevékenységeire. Terveik szerint 2030-ig számos új hibriddel és nyolc új hatóanyaggal fognak előállni.

-an-



**A LEGJOBB
3 az 1-ben
LEGJOBB**



**Legjobb szállítójármű
(letető)**



**Legjobb trágyaszóró
(nincs lánc-léc)**



**Legjobb átrakókocsi
(nincs alsó csiga)**

Mi vagyunk a Fliegl.

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

Minden körülmények között jól teljesít

Kiváló szárazságtűréssel rendelkező szemescirok hibrid.
Gyengébb talajokon is eredményesen termeszthető.

- Kiváló szárazságtűrés
- Korai érésű, minden évjáratban beérik
- Gyengébb talajokon is kiválóan teljesít
- Rövid a tenyészideje, másodvetésre is alkalmas

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

A GabonaKutató évről évre bizonyítja ezt számunkra.



KIVÁLÓ
TERMŐKÉPESSÉG



KIEMELKEDŐ
SZÁRAZSÁGTŰRÉS



KIVÁLÓ
BETEGSÉG TOLERANCIA



GabonaKutató

A mi földünk, a mi jövőnk

A JÖVŐ SIKERNÖVÉNYEI

Takarmánycirok-nemesítés a Gabonakutatónál

A Gabonakutató nagy múlttal rendelkezik a ciroknemesítés terén. Hibridjeink jelenléte a hazai ciroktermesztésben meghatározó, sőt, jelentős eredményeket produkálnak más országokban is.



A cirokfélék kiváló szárazságtűréssel rendelkeznek. Nagy, szerteágazó és mélyre hatoló gyökérzetükkel a talaj mélyebb rétegeiből is képesek hasznosítani a vízkészletet, valamint nagy melegben viaszréteggel vonják be leveleiket, ezzel jelentősen csökkentve a párolgási felületet. A cirokfélék másik nagy előnye, hogy hosszan tartó szárazság után is képesek átvészelni az aszályt, a csapadék megérkezéssel megújulnak és tovább növekednek.

A felhasználását tekintve a cirokfélék három csoportjára vonatkozóan folyik növénynemesítés intézetünkben: szemescirok, silócirok és szudánifű.

SEMESECIROK – GK ERZSÉBET, GK EMESE, ALFÖLDI 1, FARMSUGRO 180

Legújabb korai érésű szemescirok hibridünk a **GK Erzsébet**, melynek magja fehér, jó minőségű, tannintartalma alacsony, mérés határ alatti. Genetikai termőképessége 8,5–9,0 t/ha szemtermés, magas, 10,5–12,5%-os fehérjetartalommal.

Az **Alföldi 1** és **GK Emese** vörös szemű szemescirok hibridjeink szemtermése magas fehérjetartalmú, közepes tannintartalmú, jó minőségű takarmány. Genetikai termőképességük magas, 9–10 t/ha. Szárazabb évszakokban akár 30%-kal több termést is el tudnak érni, mint a hasonló tenyésztési kukorica hibridek. Fontos, hogy korai vagy középkérésű hibridet termesszünk, mivel egy kései hibrid beérése csapadékos ős esetén már nem biztonságos.

A középkései érésű **Farmsugro 180** hibridünk tannintartalma alacsony, mérés határ alatti. Genetikai termőképessége 10,0–10,5 t/ha szemtermés. Zöldtömege és magas szárazanyag-tartalma miatt egységni területen a metánhozama lényegesen nagyobb a hagyományos biogáz célra termesztett, nagy biomassa tömeget produkáló silócirok és szudánifű hibrideknél. Magyarországon a középkései érés csoportba tartozó fehér szemű szemescirok hibrideket főként az ország déli és középső részein termesztik sikerrel. Farmsugro 180 hibridünket ezeken a területeken szemtermésért való termesztésre javasoljuk.

SILÓCIROK – GK ERIK, GK BALÁZS, RÓNA 1, GK ÁRON

Két új középkérésű silócirokkal bővült portfóliónk, a **GK Erik** és a **GK Balázs** lédús szárú, cukorcirok típusú hibridekkel, melyek kiemelkedő szárazságtűréssel rendelkeznek. A GK Balázs önmagában is FAO 400-as érésű, míg a GK Erik FAO 500-as érésű silókukoricával együtt vetve is kiváló minőségű szilázst ad. A **Róna 1** és **GK Áron** cukorcirok típusú silócirok hibridjeink termőképessége kiváló, aszályos években jelentősen többet teremnek a silókukoricáknál. Refrakciós cukortartalmuk magas, amelynek köszönhetően a silózás folyamán sokkal gyorsabban és stabilabban megy végbe az erjedés. Az elmúlt években Róna 1 hibridünk Németországban és Lengyelországban is keresett volt biogáz célú hasznosításra. GK Áron középkérésű hibridünk tenésztípusa

6–8 nappal hosszabb, mint a Róna 1 hibridé. Genetikai termőképessége mind zöldtermésben, mind szárazanyag-termésben magas.

SZUDÁNIFŰ – AKKLIMAT, GK CSABA

Szudánifű hibridjeink hazánk egész területén biztonságosan termesztethetők. A szudánifűvek adják a legnagyobb zöld- és szárazanyag-termést hazánkban, ami évenkénti kétszeri vagy háromszori kaszálással érhető el. Kiváló szárazságtűrésüknek köszönhetően akkor is jó minőségű, magas fehérjetartalmú takarmányt adnak, amikor a természetes gyepek, legelők már kiszáradtak. Kiválóan hasznosítják a talaj nedvesség- és tápanyagtartalmát. Megújuló képességük is kiváló, a kedvezőtlen időjárási körülmények elmúltával fejlődésük tovább folytatódik. A vékonyabb szárú, keskenyebb levelű, szabadelvirágzású fajtánk, az **Akklimat** gondos szárítás mellett szénakészítésre is alkalmas. A **GK Csaba** (cirok x szudánifű) hibridünk az egyik legnagyobb termőképességű hazai szudánifű, amelyből szilázs is készíthető.

Mivel a takarmánycirok kifejezetten jól tolerálja a kedvezőtlen talajtani viszonyokat, termesztésük rendkívül perspektivikus lehet azokon a területeken, ahol más, igényesebb szántóföldi kultúrnövények csak jelentős termésvesztéssel termesztethetők. A talajtani, valamint az időjárási szélsőségek és az öntözés korlátozottsága mindenképp indokolják helyüket a hazai vetésváltásban.

Válogasson kínálatunkból, és bátran forduljon hozzánk szakmai kérdéseivel. Kiváló minőségű vetőmagjaink mellé vegyszeres gyomirtási kísérleteinken alapuló, biztonságos és olcsó termesztéstechnológiát is tudunk ajánlani partnereinknek.

Takarmánycirok fajtáinkról további információt és tavaszi katalógusunk letölthető változatát megtalálják honlapunkon: www.gabonakutato.hu.

Sikeres ciroktermesztést kívánunk!

Péterfy Csaba
Gabonakutató

Kalászos Start csomag – az integrált megoldás

Az idei szezonban ismét a termelők rendelkezésére áll a Syngenta integrált kalászos csomagajánlata Kalászos Start csomag néven. A kiváló ár-érték arányú csomagot elsősorban a búzatermesztő szakemberek figyelmébe ajánljuk.

A kedvező hektárköltségű csomagban szinte minden a tavaszi szezonban problémát okozó problémára találunk hatékony megoldást: így a kalászosok gombás eredetű betegségeinek megakadályozására, a nehezen irtható gyomfajok kiiktatására és a rovarkártevők ellen is védelmet biztosíthatunk kalászos tábláinknak.

A 20 ha-ra elegendő valódi csomagban megtalálhatóak az alábbi készítmények:

- 4 csomag Peak Turbo (5 ha-os) gyomirtó,
- 20 l Magnello gombaölő termék,
- 3 l Karate Zeon rovarölő szer.



1. kép: a mezei acat újra felszaporodóban, száraz, meleg tavaszon rendkívül erős kihívása várható



3. kép: száraz tavaszon nem érvényesül a kalászosok természetes gyomelnyomó képessége

Peak Turbo

A Syngenta a tavalyi évben az új **Peak Turbo** kalászos gyomirtó szer csomagjával nyújtott segítséget a termelőknek a kalászosok tavaszi gyomosodási kihívásaira.

A tél viszonyosságai és a nem kiegyensúlyozott őszi-téli csapadékviszonyok miatt számos helyen a ritka állományú, gyéren bokrosodott búzák rossz kondícióban jönnek ki a télből. Ezeknek az állományoknak gyenge az egyébként természetes gyomelnyomó képessége. Az enyhébb téli napokon és kora tavasszal csírázni tudó gyomnövények azonban környételeznek, és kihasználva a lehetőséget, gyomosítanak, erősebb előfordulásuk várható. Az ilyen állapotú búzaállományoknak szükségük van segítségre, gyors, hatékony tavaszi gyomirtásra.

A Peak Turbo minden tulajdonsága arra a feladatra hivatott, hogy megszabadítsa a kalászosokat a tavaszi gyomnyomástól és segítse zavartalan fejlődésüket.

Kétszikűekkel fertőzött területen ideális megoldást jelenthet a Peak Turbo gyomirtó szer csomag (Dózis: 15–20 g/ha Peak + 0,2 l/ha Banvel):

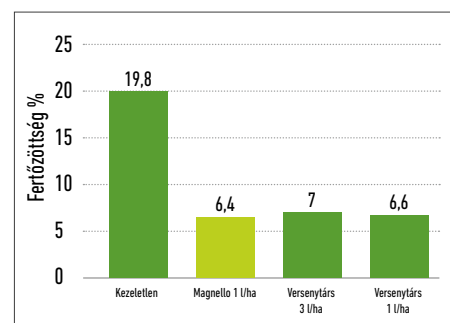
- jó gyomirtó hatást ad kétszikűek ellen, akár fejlett példányok ellen is hatékony, a Peak hatóanyagának köszönhetően a gyomok fejlődése azonnal leáll, a tenyészőcsúcs pusztul el először, a kijuttatást követően a gyomok már vizet és tápanyagot nem vonnak el,
- a Peak proszulfuron hatóanyagának köszönhetően 10–14 nap tartamhatást biztosít az elhúzódóan kelő gyomok ellen, mint amilyen például a parlagfű. Ez gyenge, ritka állományban komoly jelentőséggel bír,
- a proszulfuron ismert, sok éven át bizonyított hatóanyag kukoricában, de kalászosban új hatóanyagának számít, rezisztenciatoró hatása figyelemre méltó,
- a csomag rugalmas, szükség esetén akár szétszedhető, így alkalmas kétmenetes technológiára is, ha a gyomhelyzet úgy kívánja, a dózis gyomosodási viszonytól függően variálható, vagy a csomag bármely eleme kukoricában is felhasználható, az engedélykírat átjárhatóságot biztosít a kultúrák között,
- szelektivitása kiváló, szükség esetén tűzoltásra is használható kalászosban,
- a mezei acat tölevélrózsa állapotban a legérzékenyebb, a mag szárba indult mezei acat ellen már csak törpítő hatás figyelhető meg. Figyelemre méltó a Peak Turbo azon tulajdonsága is, hogy jó gyomirtó hatást biztosít a napjainkban egyre gyakoribb IMI-, illetve SU-toleráns napraforgó árvakelés ellen is,
- nincs utóvetemény-korlátozás.

A Peak Turbo költséghatékony, egyszerű, hatékony segítsége lehet minden gazdának a kalászosok tavaszi gyomirtására.

Magnello

Difenokonazol és tebukonazol tartalmazó termékünk, amely rugalmas

felhasználást tesz lehetővé az egész tenyészidőszakban, legyen szó levélbetegségekről vagy kalászbetegségekről. A termékben lévő difenokonazol magas zsirolékonysággal rendelkezik, így kezelést követően a hatóanyagok gyorsan átjutnak a levelek viaszrétegén és felveszik a küzdelmet a szeptória, rozsda fajok, lisztharmat ellen, kalászvédelmi kezelés esetében (1. ábra) pedig a már említett tebukonazol tartalom teszi megbízhatóvá a termék hatékonyságát. Dózisa 1,0 l/ha.



1. ábra: Magnello kalászfuzáriózis elleni hatékonysága (kezelés ideje: 2019. 05. 17. virágzás kezdete, SYN magyarországi fejlesztői kísérlet, n=2)

Karate Zeon

A csomag fontos eleme a Karate Zeon 5CS. Az eredeti, mikrokapszulázott készítmény, megnövelt tartamhatással és jó UV fényre való ellenállással.

Gabonafélékben a vetésfehérítő, gabonapoloska és levéltetvek ellen használható. Előnye a speciális mikrokapszulás vizes szuszpenzió, jól keverhető gombaölő szerekkel, lombtrágyákkal.

Gabonaféléken kívül még számos kultúrában engedélyezett szabad forgalmú készítmény.

Összességében elmondható, hogy a Syngenta Kalászos Start csomagja hatékony, integrált megoldást jelent a kalászosokban megjelenő károsítók ellen.

Toth Csantavéri Szilvia, Boros Szilárd, Horváth András
fejlesztőmérnökök
Syngenta Kft.

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. Sajnos ez mindig bizonytalanná teszi a termesztés sikerességét. 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 terméscsökkenő hatása ellen? Teremtünk megfelelő körülményeket lombtrágyázással növényeinknek!

MIT ÉRTÜNK EZ ALATT PONTOSAN?

FitoHorm termékekkel hosszabban fenntarthatjuk és megerősíthetjük a növények normális élettani folyamatait, mely segítségével a növény – kedvező időjárás esetén – megfelelően tud fejlődni. Hatására nem nyúlnak el a fejlődési fázisok, így növekszik a terméshozzáértékünk! Őszi búza bokrosodásához legkézenfekvőbb megoldást a **FitoHorm Gabona** adja, 4-5 liter/ha-os dózisban.

A növények a kén legnagyobb részben a gyökéren keresztül szulfát-ion formájában tudják felvenni, de **levélen keresztül is jól hasznosítják** azokat. A talajon keresztül kénpótlás egyetlen hátránya, hogy lassú. Szulfátok a növényben a levelekbe szállítódnak és ott redukálódnak, majd szerves vegyületekbe épülnek be. A kén, mint építőelem is igen fontos. A növényekben a **nagy fehérjeteralom többnyire nagy kén tartalommal** párosul. Mi a **FitoHorm Turbo Kén** termékünket javasoljuk, 3 liter/ha dózisban kijuttatva.



Kénhiány tünete búzában

MIT NYERÜNK A FITOHORM LOMBTRÁGYÁKKAL?

- ✓ Környezeti stresszel, kórokozókkal és károsítókkal szembeni ellenálló képesség növelése.
- ✓ **Erősebb vigor!** Hatékonyabb növényvédelem!
- ✓ **Javul a talaj tápanyagfeltárási képessége,** valamint a mikrobák által termelt előnyös anyagok hatására tovább erősödik a növény betegségekkel szembeni ellenálló képessége.

FitoHorm®
...AMI TERMESZETESEN JÁR A NÖVÉNYNEK.

**MEGOLDÁSOK
A LOMBTRÁGYÁZÁS
SZAKÉRTŐJÉTŐL!**

FITOHORM GABONACSOMAG
7 ha / csomag

- ✓ **MINŐSÉGVAVULÁS**
- ✓ **GYORS FELSZÍVÓDÁS**
- ✓ **NÖVÉNYRE SZABOTT BELTARTALOM**

KERESD SZAKTANÁCSADÓINKAT
A SZEMÉLYRE SZABOTT, INGYENES TANÁCSADÁSÉRT!
www.fitohorm.hu Tel.: +36 30 708 1461



AZ ÖN NÖVÉNYEI A LEGJOBBAT ÉRDEMLIK!

KIVÁLÓ MINŐSÉGŰ MŰTRÁGYA ÉS EGYENLETES SZÓRÁSKÉP. A sikeres növénytermesztés érdekében használja ki a Borealis L.A.T által kínált lehetőségeket: megbízható műtrágyahatás, felelősségteljes szaktanácsadás és magas szintű tápanyagellátási szaktudás.

Válassza a Borealis L.A.T termékeit a tavaszi szezonban is:

- **NAC 27 N** (mészammon-salétrom)
- **COMPLEX 15/15/15 +7SO₃+Zn**
- **COMPLEX 14/10/20 +10SO₃**
- **COMPLEX 20/20 +7SO₃+Zn**

Növelje velünk a nitrogén fejtrágyázás hatékonyságát!
Most 500 tonna NAC 27 N műtrágya vásárlása esetén egy N-Pilot® készüléket adunk ajándékba!



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

Osiris® – A kalászfuzárium elleni védelem szakértője

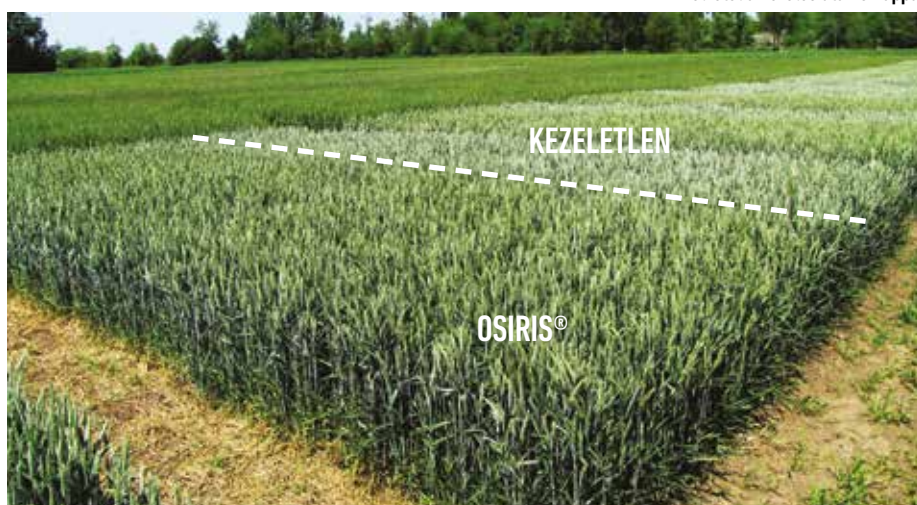
A kalászfuzárium a tavalyi évben az ország több térségében, elsősorban az Alföld déli és keleti részén okozott komoly fertőzést, a betakarított terményben a DON-(deoxinivalenol)tartalom sok esetben meghaladta a megengedett határértéket.

Természetes körülmények között a kalászfuzárium fertőzöttség mértéke és a kórokozó által termelt toxintartalom között nincs szoros összefüggés. Ezért fontos hangsúlyozni, hogy a betegség elleni védekezés során nem a fertőzöttség csökkentése, hanem a mikotoxintartalom minimalizálása a cél. Erre pedig a legalkalmasabb időpont a teljes virágzásban elvégzett védekezés. Ekkor elég nagy a magkezdemény felülete, több gombaölő szer képes felszívódni rajta, eredményesebb a toxincsökkentés.

A kalászfuzárium elleni védekezésre sok gombaölő szer áll rendelkezésre, de a toxintartalom 70% feletti csökkentésére csak kevés termék képes. E célra jelenleg az azolok a leghatékonyabb hatóanyagok. Az Osiris® mindkét hatóanyaga, a metkonazol és az epoxikonazol is a legerősebb azolok közé tartozik, együtt pedig kiemelkedően hatékony párost alkot. A tavalyi fuzáriumos évszabatban is bizonyította ezt a képességét.

Az Osiris® egyedi formulációjának köszönhetően a kipermetezés után a kalász, a levél felületén összefüggő lakkréteget képez. Így a szisztemikus hatóanyagai gyorsabban és még nagyobb mennyiségben jutnak át a pelyván és védik a magkezdeményt.

Osiris® lakkszerű bevonatot képez a kaláson
Kondoros, 2011
Felvétel a kezelés után 8 nappal



Az Osiris® jól ismert hatóanyagainak révén nemcsak a kalászfuzárium ellen, hanem a vörös- és sárgarozsda, lisztharman, szeptóriás levél- és pelyvabarnulás, csíkos, hálózatos és fahéjbarna (pirenofórás) levélfoltosság ellen is hatékony.

Az Osiris® már 2,0 l/ha-os adagban kimagasló hatékonysággal csökkenti a termény DON-tartalmát. Kritikus helyzetben (pl. durumbúzában, kukorica

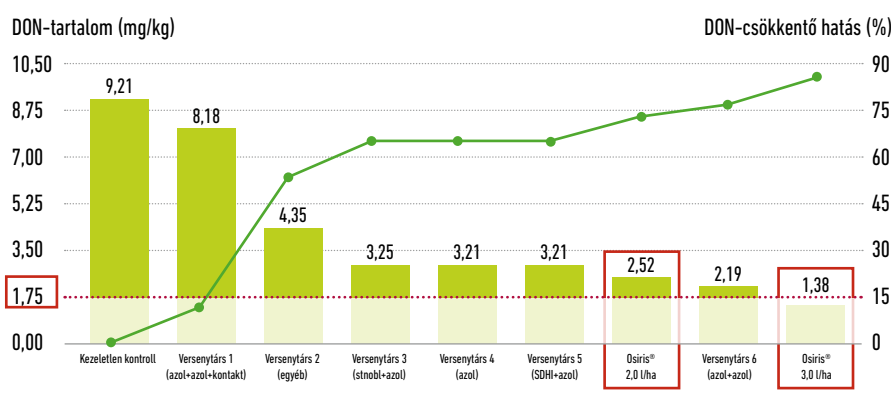
elővetemény után) a magasabb adag (2,5–3,0 l/ha) alkalmazása lehet indokolt. Ezzel akár 90%-os hatékonyság is elérhető természetes körülmények között.

Összefoglalva az Osiris® legfontosabb előnyei:

- Mindkét hatóanyaga hatásos, de egymást felerősítve még hatékonyabb a fuzáriózis ellen.
- Kimagasló és megbízható DON toxin csökkentés.
- A speciális formulációnak és szisztemikus hatóanyagainak köszönhetően gyorsan felszívódik a kalászbba.
- Más levél- és kalászbetegségek ellen is hatékony készítmény.

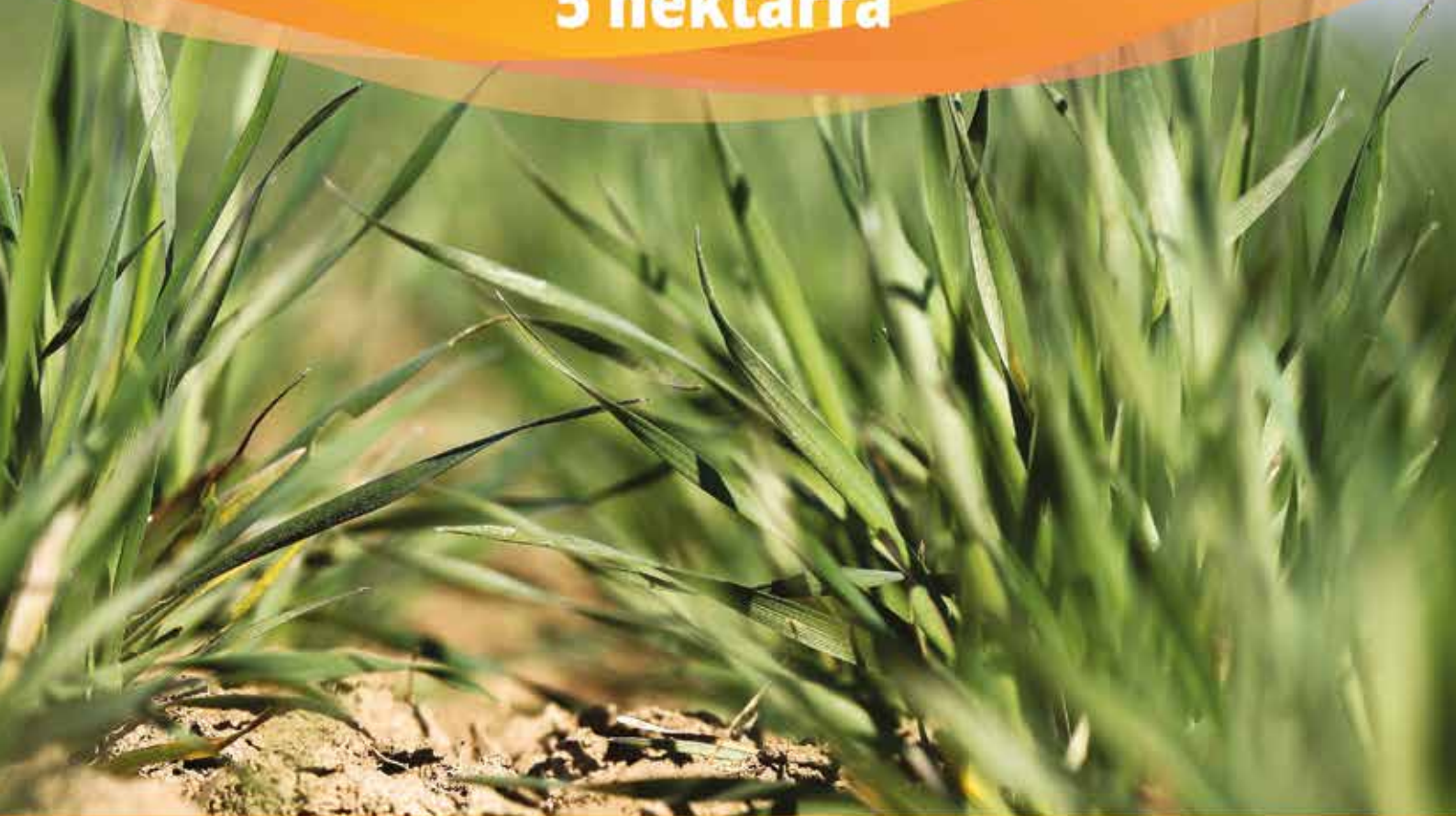
(x)

A kalászfuzáriózis elleni gombaölő szerek DON-csökkentő hatása 2019-ben
Versenyárs termékek az engedélyezett legmagasabb dózisban
Szekszárd, 2019. (Durumbúza, kisparcellás kísérlet, 4 ismétlés)
Védekezés: teljes virágzásban (BBCH 65)
Levélbetegségek „kiiktatva”



BÚZA KOMPLETT CSOMAG

5 hektárra



**KALÁSZOSOK NÖVÉNYVÉDELMERE
MINDEN, AMIRE A BÚZÁNAK SZÜKSÉGE VAN**



NAUTIUS

Gyomirtó szer: 400 g/kg tifenszulfuron-metil
+ 150 g/kg tribenuron-metil



FLUROSTAR 200

Gyomirtó szer: 288 g/l fluroxipir-meptil
(200 g/l fluroxipir)



CYPERKILL MAX

Rovarölő szer: 500 g/l cipermetrin



EMERALD STAR

Gombaölő szer: 62,5 g/l tetrakonazol
+ 250 g/l klórtalonil



UPL HUNGARY

1138 Budapest, Tomori u. 34.

Telefon: 06-1-335-2100

www.arystallifescience.hu

Arysta LifeScience is now part of UPL,
creating a new leader in global agriculture



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



Permetezési segédanyagok a UPL kínálatában

A gyakorló növényvédősök többsége biztosan látott már olyan kezelést, amely után a hatásosság elmaradását tapasztalta, illetve nem sikerült elérni azt a szintű hatást, ami az adott növényvédő szertől elvárható lett volna. Ezekben a helyzetekben nem feltétlenül a növényvédő szerekben kell keresni a problémát, érdemes megvizsgálni egyéb befolyásoló körülményeket is: ilyenek például a permetléfedettség, a felszívódás, a permetezéshez használt víz keménysége és pH-ja, valamint egyéb szennyező anyagok. A UPL nagy figyelmet fordít a növényvédő hatóanyagokon kívül a permetezési segédanyagokra is, hiszen ezek használatával a fent említett problémák egyszerűen kiküszöbölhetők.

SILWET STAR – FELÜLETAKTÍV ANYAG

Nem ionos típusú, szilikon alapú univerzális permetezési adalékanyag, amely egyedülállóan csökkenti a folyadékok felületi feszültségét. Ennek köszönhetően többszörösére növeli a kijuttatott permetlé szétterülését a célfelületen. Így megnöveli a kezelt növények permetléfedettségét, ezzel pedig javítja az alkalmazott készítmények biológiai hatásosságát, különösen viaszos, vagy szőrözött levélzetű növényeken.

NONIT – FELÜLETAKTÍV ANYAG

Felületaktív anionos nedvesítőszer, gombaölő, rovarölő és posztmergens gyomirtó permetező szerek tapadás- és terülőképességének fokozására. Használatát különösen viaszos vagy szőrözött levelű növénykultúrák kezelése esetén ajánljuk. Figyelni kell, hogy nem keverhető lúgos kémhatású készítményekkel (pl. bordóilé, mészkénlé), illetve ahol a hatóanyag nitrogénbázisú és kationképzésre hajlamos (pl. dodin).

ELASTIQ ULTRA – CSEPPNEHEZÍTŐ

A permetezések többségénél tapasztalható kisebb-nagyobb légmozgás. A megfelelő szórófej megválasztása mellett az elsodródásgátló adalékanyagok azt a célt szolgálják, hogy a kívánt permetlémenyiség egészét a

célfelületre juttathassuk ki, a permetcseppek aprózódásának megakadályozásával. Különösen akkor fontos ez, ha adott növényvédő szer (pl. gyomirtó) a szomszédos kultúrában fitotoxicitást okoz. A légi úton végrehajtott kezeléseknél, állományszárításnál kerül előtérbe jelentőségük.

X-CHANGE – VÍZLÁGYÍTÓ + PH-SZABÁLYOZÓ SEGÉDANYAG

Az ország területein többségében kemény (12–18 nk° – német keménységi fok), illetve nagyon kemény (18–30 nk°) víz található. Azonban permetlékészítéskor a vízkeménységet érdemes 8–10 nk°-ig csökkenteni, hogy a pontosan kijuttatni kívánt és kimért hatóanyag-mennyiség teljes egészében kipermetezhető maradjon. Ebben segít az X-Change, amely megakadályozza a növényvédő szerek hatóanyagainak komplexképzését, beállítja a víz keménységét és pH-ját, valamint csökkenti a permetlé habzását is. Használatával az alkalmazott növényvédő szer teljes mennyisége hasznosul, mert nem kötik le a permetezésre használt vízben lévő szabad kationok. A túl lúgos permetlé pH-ját beállítja az optimális szintre, így nem alakulhat ki lúgos hidrolízis, amely csökkentené a növényvédő szerek hatékonyságát.

ANTIFOAM – HABZÁSGÁTLÓ

Néhány növényvédő szer esetében a permetlé készítésekor, szállításakor habképződést tapasztalhatunk, amely egyrészt lelassíthatja a permetlé bekeverésének munkafolyamatát, másrészt fokozottabb balesetveszélyt is előidézhet, ha a habban halmozódnak fel a hatóanyagok. Az Antifoam – a permetlébe kerülésének idejétől függően – alkalmas a habképződés megakadályozására, vagy a már képződött hab elosztatására. A permetlé keverésénél ezért érdemes először az Antifoamot bekeverni a vízbe, majd ezt követően folyamatos keverés mellett a növényvédő szereket.

FARMCLEAN – MOSÓANYAG

Összetevői a különböző hatóanyag-maradékokat eltávolítják a permetlétartályból. Egyedülálló tulajdonsága, hogy nem korrrodálja a fém alkatrészeket, sőt, egy filmszerű, korróziógátló réteggel vonja be a fémfelületet. Különösen akkor javasolt a használata, amikor gyomirtó kezelés után ugyanazzal a géppel tervezünk rovar- vagy gombaölő szeres kezelést, illetve amikor gépeinket a téli leállásra készítjük fel.

Valovics Attila
fejlesztőmérnök





Knowledge grows

Yara tápanyagellátási megoldások



A bór pótlás jelentősége

A BÓR SZEREPE

A bórnak szerepe van a DNS-szintézisben, a sejtfalak stabilizálásában, a szénhidrátok szállításában és a vízháztartás szabályozásában. Elősegíti a megporzás és a megtermékenyítés folyamatát. A növény a talajból borátion formájában veszi fel. A felvételt befolyásolja a talaj pH-ja: a bór felvehetősége a pH csökkenésével nő, a felvétel a 4,5–7,5 pH-tartományban optimális. További limitáló tényező a talaj agyagtartalma: minél nagyobb a talajban az agyagfrakció mennyisége, annál kisebb a vízdoldható bór felvehetősége. Az időjárás is meghatározhatja a bór felvehetőségét: hosszan tartó szárazság esetén is kialakulhat bórhiány, annak ellenére, hogy a talajban van elegendő bór, illetve párával telített légtérben, ahol a transzspiráció gátolt és emiatt jelentkeznek a bór hiánytünetei. Különös figyelmet kell fordítani a bór pótlásra azoknál a növényeknél, ahol magas az igény és emellett nem is mobil a növényben ez a mikroelem (lásd táblázatok).

	IMMOBIL A BÓR A NÖVÉNYBEN	MOBIL A BÓR A NÖVÉNYBEN
SZÁNTÓFÖLD	lucerna, kukorica, cirok, cukorrépa, dohány, búza, bab	korlátozottan: repce, napraforgó, szója
KERTÉSZET	saláta, burgonya, paradicsom	spárga, brokkoli, sárgarépa, zeller, karfiol, vöröshagyma, borsó, retek
GYÜMÖLCS	eper, dió	alma, körte, szilva, kajsi, őszibarack, mandula, cseresznye, szőlő

Kari Jokinen KGH Research Centre 31.7.2007

	IMMOBIL A BÓR A NÖVÉNYBEN		
	MAGAS	KÖZEPES	ALACSONY
SZÁNTÓFÖLD	repce, napraforgó, lucerna, cukorrépa	kukorica, cirok, dohány	árpa, búza, rozs, szója
KERTÉSZET	cékla, brokkoli, sárgarépa, zeller	paradicsom, káposzta, vöröshagyma, burgonya, spenót, csemegekukorica	bab, tök, dinnye, borsó, uborka,
GYÜMÖLCS	alma, szőlő	őszibarack, körte	eper

Kari Jokinen KGH Research Centre 31.7.2007



Bórtoxicitás tünete árpán:
<https://www.agric.wa.gov.au/mycrop/diagnosing-boron-toxicity-barley>

Átlagosan a lombtrágyával kijuttatott bór mennyisége 100–300 g/ha. A levélben a koncentrációja 5–35 ppm. A növényeknek mind a kezdeti vegetatív növekedés, mind a virágzás, mind a termés-képzés időszakában kb. 1:1:1 arányban szükségük van a bóra. A növények számára kívánatos bór-tartalom szűk határok között mozog, így a túlzásba vitt bór-kijuttatás toxicitást is okozhat. A tünetek apró, barnás foltok formájában jelentkeznek az idősebb levelek csúcsi részén.

MI AZ ELŐNYE A FORMULÁZOTT YARAVITA BORTRAC-NAK?

A Nébih EK műtrágya nyilvántartásában 2019 év végén 37 db bór-etanol-amin kémiai összetételű (mono)bór lombtrágya szerepelt. A legtöbb 140–150 g/l bórt tartalmaz, nem könnyű a választás, ezért hogy ne csak a beltartalom és az ár legyen fontos szempont a döntésnél, hadd említsünk néhány olyan tulajdonságot, amely egyedivé, egyedülállónak teszi a **YaraVita Bortrac** terméket a piacon.

A levélen keresztül való tápanyagfelvételkor a talajoldatnál nagyobb mennyiségű oldatok jöhetnek számításba. Ennek oka az oldatok beszáradása, ami a levél felületétől, a cseppmérettől és a levegő páratartalmától függően hosszabb-rövidebb ideig tart. A beszáradás késleltetése érdekében előnyös a jól tapadó, formulázott anyag használata. A bór mellett szereplő etanol-amin egy szerves komplexképző szer, ami a termék stabilitását és a felszívódását fokozza.

A YaraVita Bortrac-ban lévő felületaktív anyag segíti a lombtrágya hatóanyagának felszívódását, mert a permetecseppek jobb területe révén azonos hatóanyag nagyobb felületen érintkezik a növényi felszínnel.

A formulázott lombtrágyák a tapadásfokozó és a stabilizátor kiegészítőknél köszönhetően hosszabb hatástartammal rendelkeznek. A levélen akár 90 nap után is kimutatható bór folyamatosan szívódik fel és hosszabb távon ki tudja elégíteni a növény igényét. Ez különösen fontos olyan növények esetében, ahol a bór a növényben nem mobil, nem szállítódik, vagy csak korlátozottan transzportálódik.

Fontos tulajdonság még az esőállóság is, ami miatt szintén sokáig jelen van a levélen a YaraVita Bortrac lombtrágya. A formulázás további előnye, hogy magasabb dózis esetén sincs fitotoxicitás, ellentétben a nem formulázott termékekkel. Magas jövedelmet biztosító kultúrák esetében elengedhetetlen, hogy ennek a kockázata ne álljon fenn. Akár egy virágzás előtti repcéről, akár egy zsendülőfélben lévő csemegekukoráról legyen szó, fontos szempont, hogy a lombtrágya ne perzseljen, ne okozzon anyagi, vagy esztétikai kárt.

A YaraVita Bortrac mögött több mint 50 éves kutatásfejlesztés áll. A Yara pocckingtoni és hanninghoi kutatóközpontjában folyamatosan tesztelik és fejlesztik a termékeket nemcsak kémiai összetételre, hanem fizikai formulációra is. Ennek a kutatásnak a része a tankmix-adatbázis. Ebben a folyamatosan bővülő rendszerben gyűjtik össze a világ minden részén használt növényvédő szerek és a YaraVita lombtrágyák keverhetőségi próbáját. Amennyiben YaraVita lombtrágyát növényvédő szerrel, vagy más YaraVita lombtrágyával szeretne összekeverni, akkor a **www.tankmix.com** oldalon, vagy az ingyen letölthető **Tankmix IT applikációval** ezt leellenőrizheti. Ezzel időt takaríthat meg és kiszámíthatóbban tervezhetők a permetezések.

Válasszon megbízható, nemzetközileg is elismert gyártótól származó lombtrágyát, mert a szigorú minőségbiztosítási rendszer, valamint a világszínvonalú kutatás garantálja, hogy olyan terméket használ, amellyel a növény igényét megfelelően elégíti ki és egészséges élelmiszert tud előállítani.



Tóth Milena
 szaktanácsadó
 +36 30 883 0731

AMALGEROL[®]

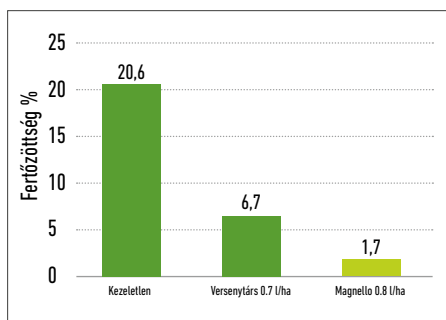
A REPCE TAVASZI BERÖFFENTÉSE



A Syngenta gombaölő szereivel 2020-ban is garantált a sikeres repcetermesztés

Napjainkban a köztermesztésben lévő őszi káposztarepce hibridek intenzív termesztéstechnológiát igényelnek a sikeres és nyereséges termesztés érdekében. A repce „kényes és igényes” kultúrnövényünk, termesztéséhez szükséges a megfelelő szaktudás mellett a technológiai fegyelem betartása, fontos a precíz talajelőkészítés és vetés, a talaj tápanyag-ellátottságának és a növény igényeinek legmegfelelőbb tápanyag-utánpótlás kivitelezése és nem utolsósorban az okszerű, lehetőség szerint előrejelzésre alapozott növényvédelem. A repcét a tenyészidőszak során a gyomnövények jelentette veszélyen túl számos kártévő és kórokozó támadása fenyegeti, csökkentve ezzel a betakarítható terméshozam mennyiségét és minőségét. Jelen cikk írásakor az országban már elkezdtek több helyen a repceállományok fejtrágyázását, készülnék a termelők az ormányosbogár-félék (nagy repceormányos, repce-szárormányos, *Curculionidae*) táblákba való betelepülésére és az ellenük való inszekticides védekezésre, azonban nem szabad megfeledkeznünk a kórokozókról sem (*Phoma spp.*, *Alternaria spp.*, *Sclerotinia spp.*), amelyek szintén nagy termésvesztést okozhatnak.

A magas genetikai terméspotenciállal rendelkező repcehibridek termesztésekor sok esetben szükséges az őszi mellett a tavaszi „regulátorozás” vagy növekedésszabályozás

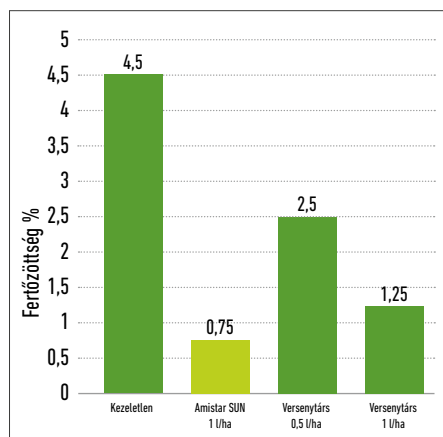


1. ábra: Magnello hatékonysága fómás levélfoltosság és szárrák ellen (forrás: Syngenta fejlesztői kísérletek, CZ, n=5, 2014)

elvégzése is. A Syngenta Kft. **Magnello** készítménye egyszerre rendelkezik gombaölő (1. ábra) és növekedésszabályozó hatással is. A difenokonazol és a tebukonazol tökéletes kombinációja, hatásmechanizmusukat tekintve a kórokozó gombák ergosterol (sejtmembrán alkotója) bioszintézisét gátolják.

A Magnello serkenti az oldalhajtasok képződését, csökkenti a szármegnyúlást, fokozza a szárszilárdságot, csökkentve ezzel a megdőlés veszélyét. A benne lévő difenokonazol a piacon a legmarkánsabb hatékonyságot és preventív védelmet biztosít a becőrontó (*Alternaria brassicae*, *A. brassicicola*), valamint a fómás levélfoltosság és a szárrák (*Phoma lingam*) ellen. A tebukonazol a becőrontó elleni védelemre erősíti rá, valamint a regulátor hatásért felel. A Magnello-t szárbaindulástól sárgabimbós állapotig bezárólag javasoljuk kijuttatni 0,8 l/ha-os dózisban.

A repce-becőrontó (*Alternaria brassicae*, *Alternaria brassicicola*) és a fehérpenészes rothadás (*Sclerotinia sclerotiorum*) jellemzően virágzás idején fertőzi az állományt, az előbbi kórokozónak kedvező becőéréskor a meleg és párás időjárás, valamint a zárt



2. ábra: Amistar SUN hatékonysága és tartamhatása repce-becőrontó (*Alternaria spp.*) ellen kezelés után 60 nappal (forrás: Syngenta fejlesztői kísérletek, HU, n=2, 2019, Boros Szilárd)

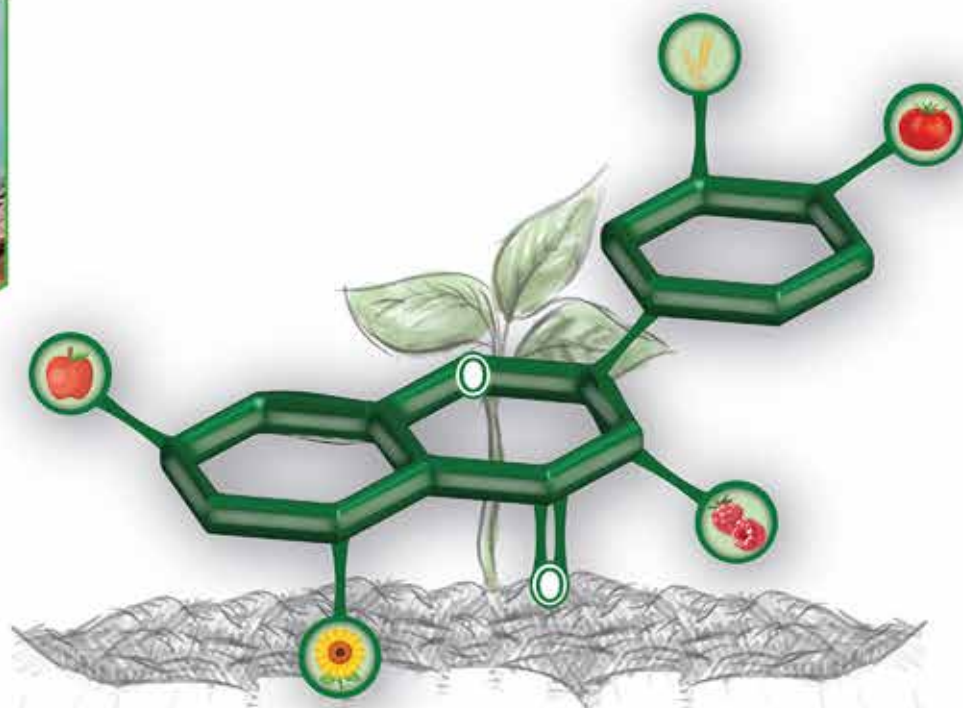
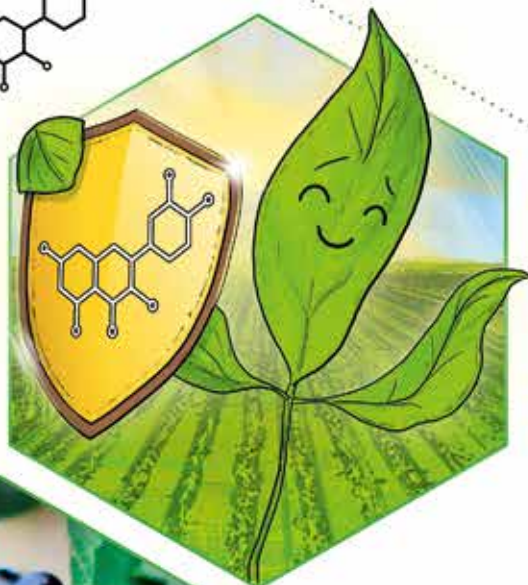
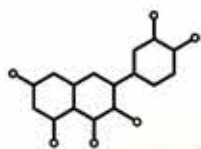
fekvésű tábla, utóbbinak pedig a mérsékelt meleg és csapadékos idő, továbbá a mély fekvésű tábla és gazdanövény elővetemény. A Syngenta Kft. **Amistar Sun** gombaölő szere hatékony és megbízható megoldást nyújt a repcetermelőknek az említett körkörülményekkel szemben. Azoxistrobin tartalma jelentős terménövelő, juvenilizáló hatással rendelkezik, melynek köszönhetően megemelkedik a növények klorofillszintje, hatékonyabb lesz a fotoszintézis és szervesanyag-beépülés, növekszik a várható terméshozam. Jó hatékonysággal rendelkezik alternáriás és szklerotíniás betegség ellen. Difenokonazol tartalma pedig a repce fómás és alternáriás betegségeivel szemben hatékony (2. ábra).

Az Amistar Sun-t 1,0 l/ha dózisban, lehetőség szerint preventív módon juttassuk ki virágzás kezdetekor. Ekkor még a növények szárán és alsóbb levelein is optimális permetléborítottságot tudunk elérni, hiszen a nyílófélben lévő virágok miatt még nem zárt össze teljesen a növényállomány, így a difenokonazol akropetális (csúcsirányú) és transzlamináris mozgását teljes mértékben ki tudjuk használni, tökéletes védelmet biztosítva a repce-becőrontó, valamint fómás levélfoltosság és szárrák kórokozóival szemben. A termékben lévő azoxistrobin szisztémikus mozgásának köszönhetően a kezelt növények minden részébe eljut, élettani, juvenilizáló és terménövelő hatása a virágzást követő becőképződés fenológiai fázisában maximálisan érvényesül.

Összefoglalásként elmondható, hogy a Syngenta Kft. Magnello és Amistar SUN gombaölő szereinek használatával a tenyészidőszak során fellépő kórtani kihívások eredményesen leküzdhetők és betakarítások az egész éves befektetett fáradságos munka nyereséges termés formájában realizálódnak.

FLAVO PLANT

NÖVÉNYKONDITIONÁLÓ



ARRAVIS

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

A MEZŐGAZDASÁG SAVA-BORSA

info@arravis.hu

FLAVO PLANT ALKALMAZÁSA

az őszi káposztarepcében

A repce növényvédelmében a gombabetegségek elleni védekezéshez képest fontosabb a gyomirtás, és még inkább a rovarkárttevők által okozott problémák megelőzése. Ugyanakkor a lendületes fejlődésű, jó vitalitású állomány, nagyobb tartalékai miatt, ellenállóbb a kártevőkkel szemben is.



Az enyhe tél eredményeképpen a nyulalmi periódus elmaradt. A növények élettevékenységei folyamatos tápanyag- és energiaigényt generáltak. Kielégítésük, azonban a hideg talajok és az optimálistól erősen eltérő fényellátottság miatt akadályoztatott volt. Fokozottan jelentkezik a probléma ott, ahol a kis káposztalégy kártétele miatt a gyökerek tápanyag-szolgáltató képessége sérült.

A kialakult állapot szakszerű megoldása érdekében gondoskodni kell a növények táplálásáról és kondicionálásáról.

Hogyan segíthetjük a Flavo Planttal a repceállományunk kondicionálását?

A tavaszi regulátorozással egy menetben érdemes kijuttatni 0,6–0,8 l/ha dózisban. A gombaölő hatású regulátor



hatékonyságát nagyban elősegíti a kétfázisú diszperz rendszerű Flavo Plant. Mit jelent ez a gyakorlatban? A Flavo Plant jól kötődik az erősen viaszos repce leveléhez és a kiadagolt gombaölő szer bejutását is fokozza. Erős kontaminációja révén az aktív fiziológiai állapotot sokáig fenntartja. A hosszú hatástartam alatt a növényben lejátszódó növényélettani folyamatok számunkra kedvezően alakulnak, megteremtődnek a potenciálisan nagy termés feltételei.

A rejtett zöldbimbós állapotban elévített lombtrágyázással egy menetben 0,6–0,8 l/ha dózisban kijuttatva a tápanyagok hatékonyabb felvétele mellett biztosíthatjuk az állomány higiénáját. Megelőzhetjük az alternáriás, fehérpenészes, fómás és lisztharmatos fertőzések kialakulását.



A virágzás első harmadában önmagában kijuttatott 1 l/ha dózisú Flavo Plant az elmúlt évek tapasztalatai alapján az üzemi felhasználásban általánosan elfogadott szintetikus gombaölő szerekhez képest 6–8%-kal növelte a hozamokat. A termékenyülésre gyakorolt erőteljes hatása miatt legkésőbb ebben a fenofázisban illeszszük a technológiába! Már csak amiatt is, mert ez a kezelés az érés fázisában jelentkező kései lisztharmat fertőzés kialakulását megakadályozta, az üzemi kezelésekkel ellentétben. Ebben a kritikus időszakban

a Flavo Plantot alkalmazva, **méhekre veszélyes kereszthatások kockázata nélkül védekezhetünk** a kártevők és kórokozókkal szemben. A készítmény méhekre nem jelölésköteles, ezért a növényvédelmi technológiákat betartva, virágzásban és nappal is kijuttatható.

Csapadékos nyárelő esetén a becőormányos és becő szúnyog elleni védekezéssel egy menetben kijuttatott **Flavo Plant-kiegészítéssel megelőzhetjük a becők felülfertőződését anélkül, hogy az ételmezés egészségügyi várakozási idő betartásával gondunk lenne.**

Összefoglalva a felhasználói tapasztalatokat megállapítható, hogy a tavaszi kezelések során kijuttatott Flavo Plant hatására nőtt a termésátlag és az olajtartalom.

A regulátor hatású szintetikus fungicid kezelést követő használatával hatékonyan megvédhetjük az állományt a nagy termésvesztést okozó gombabetegségekkel szemben is. Alátámasztja ezt az is, hogy a kezelt részek hozama minden esetben felülmúlta a tisztán kémiai kontrollt. A komplex élettani hatás egy tartós gombaölő képességgel társul, biztosítva ezzel növényeink megfelelő védelmét.

Építsen fenntartható technológiát, tervezzen hosszú távra!

RÉSZLETES INFORMÁCIÓKÉRT
KERESSE KOLLÉGÁINKAT:

GOMBOS GERGELY
DANKÓ RÓBERT
SZŐKE TAMÁS

kertészmérnök
okl. növényvédelmi agrármérnök
okl. agrármérnök

gergo@arravis.hu
robert@arravis.hu
tamas@arravis.hu

+36 30 785 5276
+36 30 228 7435
+36 30 944 9552

Ismét támad a BOGÁNCSEPKE szójában

Jóllehet a hazai szántóföldi növénytermesztés vetésszerkezetében a magas fehérjetartalmú növények részaránya csupán a töredékét képezi annak, ami a hazai igényeket képes lenne kielégíteni, az utóbbi időben bevezetett kiemelt uniós támogatások, a GMO-mentes szója iránti megnövekedett igény és a fehérjeimport csökkentése érdekében évről évre egyre több próbálkozás történik a szója magyarországi termesztésének felfuttatására. A fehérjeprogramokhoz illeszkedő, jövedelmező szójatermesztés azonban csak a technológiai elemek pontos betartásával és megfelelő szakmai felkészültséggel valósítható meg.

A szójatermesztés kritikus technológiai elemeinek sorába tartozik a növényvédelem kérdése. Ennek egyik alappillére minden kétséget kizáróan a növényállomány gyommentességének biztosítása, a másik pedig a különféle rovarkártevők elleni sikeres védekezés megvalósítása.

Jelen ismereteink szerint a szójának nincsenek speciális kártevői, ezért termesztése során elsősorban a polifág (sok tápnövényű) fajok károsításával kell számolni. Közülük legnagyobb veszélyt a különösen száraz, meleg nyarakon tömegesen fellépő takácsatkák okozzák, de szintén jelentős gazdasági kárt idézhet elő az egyes évszakokban magas egyedszámban rajzó, világszerte elterjedt vándorlepke faj, a bogáncslepke (*Vanessa cardui*) is. Életmódját tekintve egy igazi, jól repülő lepkefajról van szó, amelynek több, mint 300 gazdanövénye ismert. A lepkék a téli telelő területeikről (Földközi-tenger térségéből, Észak-Afrikából vagy a Szaharától délre eső részektől) április-májusban jutnak el hozzánk. A bevándorolt népséget hazánkban további kettő vagy három nemzedék követi. Az itt kifejlődő első nemzedék lepkéi július-augusztusban, a második nemzedéké pedig augusztus-szeptemberben rajzanak, majd ősz végén ismét Európa déli része, illetve Afrika felé vándorolnak. A nálunk megjelenő tavaszi populáció mérete elsősorban az afrikai csapadékviszonyoktól függ, ha a telelő területeken bőséges volt az eső, akkor sok a növény és sok imágó fejlődik ki. Az egymást követő kedvező csapadékviszonyú szaporodási ciklusoknak köszönhetően ilyenkor a lepkepopuláció egyedszáma ugrásszerűen megnő, ennek eredményeként a legutóbbi 2006-os év után, 2019 júniusában ismét tömeges rajzását figyelhetjük meg országsszerte hazánkban.

A bogáncslepke imágói szívesen táplálkoznak fészkesvirágzatú gyomnövények, pl. aszat-, bojtortján-, bogáncsfajok, valamint több más növény, pl. mézontófű, nyári orgona virágzatán, illetve hullott, erjedő gyümölcsökön. A termesztett növények közül egyik fő tápnövénye a szója, ahol rendszerint a gyomnövényekre lerakott tojásokból fejlődnek ki a feketés- v. szürkésbarna színű, világos tüskékkel sűrűn borított testű lárvák (1. kép). A fiatal hernyók kezdetben az általuk összeszőtt levelek védelme alatt károsítanak, majd elhagyják a szövedéket és szabadon fogyasztják a meglévő lombfelületet. Később a lerágott gyomnövényt elhagyva kultúrnövényre vándorolnak és ott tovább folytatják érési táplálkozásukat (2. kép). Mivel a hernyók fejlődésük során nagy mennyiségű lombot fogyasztanak el, erős fertőzés esetén, rövid idő alatt akár tarrágást is okozhatnak.

A bogáncslepke kártételének megelőzése, csökkentése érdekében legfontosabb a kártevő korai felismerése. Mivel a nappali lepkék tömeges repülése feltűnő jelenség, ez megkönnyíti a táblaszintű fertőzöttség felmérését is, amelynek során meg kell vizsgálni a tápnövényeket és a rajtuk előforduló pókhálószerű szövedékből készített hernyófészkeket. A védekezés szempontjából legjobb hatékonysággal a fiatal (L1 és L2-es) lárvák elleni rovarölő szeres kezeléssel védekezhetünk. Tekintettel arra, hogy a szója „kiskultúrának” számít, ezért a felhasználásra engedélyezett készítmények köre sajnálatosan szűk, ami szerkiválasztás során a növényvédelmi gyakorlatban valós nehézséget és sok esetben komoly kihívást jelent.



1. kép: bogáncslepke lárvájának kártétele



2. kép: bogáncslepke lárvája

Mivel Magyarországon jelenleg erre a célra továbbra sem áll rendelkezésre engedélyezett készítmény, ezért a fenti probléma megoldására a Sumi Agro Hungary Kft. saját vizsgálati eredményei alapján szükséghelyzeti felhasználási engedély kérelmet nyújtott be a hatósághoz, a számos kultúrában jól bevált, felszívódó környezetbarát rovarölő szerének, az acetamiprid hatóanyagú MOSPILAN 20 SG szójában bogáncslepke elleni védekezésre való felhasználására. Az engedély kiadásra került, miszerint a készítmény 0,15–0,25 kg/ha-os dózisban felhasználható takarmány és vetőmagszója-előállításban, földi és légi úton történő kijuttatással egyaránt. A hatékonyság további növelése érdekében javasolt a permetléhez 0,05–0,1%-os töménységű SPUR nedvesítőszer

hozzáadása. Kísérleti eredményeink és az elmúlt év üzemi tapasztalatai egyértelműen azt mutatták, hogy hatásmechanizmusából adódó kedvező (kontakt és tartam-) hatásának köszönhetően a MOSPILAN 20 SG kiváló hatékonysággal alkalmazható a bogáncslepke elleni védekezésre. Ezért, ha a szükség ismét úgy hozza, bátran javasolhatjuk, használják ki a benne rejlő lehetőséget és tervezék be a szója növényvédelmi technológiájába.

Dr. Magyar László
mérnök-üzletkötő
Sumi Agro Hungary Kft.

KOMPLEX SZOLGÁLTATÁSOK, PROFESSZIONÁLIS MEGOLDÁSOK

- » MEZŐGAZDASÁG, KÖRNYEZETVÉDELEM, IPAR
 - » DEBRECEN-KEREPES-KOMÁROM
- » 100% SZAKÉRTELEM
 - » PIACVEZETŐ SZOLGÁLTATÁSOK
- » TÖBB, MINT 1500 PARAMÉTER AKKREDITÁLT VIZSGÁLATA
 - » ÉVI >100.000 MINTA VIZSGÁLATI KAPACITÁS
- » RÖVID HATÁRIDŐK
 - » KORSZERŰ MÓDSZEREK, MŰSZEREZETTSÉG
- » AZ ORSZÁG TELJES TERÜLETÉN



Horváth Imre
MERTCONTROL Group
+36-70-627-5085

Kállay Csongor
MERTCONTROL Group
+36-30-921-1704



An Agricultural
Sciences Company

Összhangban a talaj- és levélhatás!



Diniro[®] Gold

2,4 kg Diniro[®] + 10 l Successor[®] T + 1 l Trend[®] 90

5 hektáros virtuális csomag, tartamhatással. Valódi posztemergens gyomirtó-kombináció, összhangban a kukorica és a termelők igényeivel.

További információ: www.fmcagro.hu

Az * jellet jelölt termék az FMC Corporationon vagy leányvállalatának márkaneve.

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

NAPJAINK GYOMKÉRDÉSEI ÉS A HERBICIDHASZNÁLAT

III. RÉSZ



László Hoffmann Éva
fejlesztőmérnök

Gyomirtószer-rezisztencia – Versenyfutás az idővel

Egyre több tudományos munka, szakmai előadás, ismeretterjesztő cikk foglalkozik hazánkban is a növényvédőszer-rezisztencia kérdéskörével, mely problémával a növényvédelem mindhárom fő szakterülete (gyom, rovar, gomba) egyaránt érintett. Az ALS-gátlókra rezisztens fenyércirok, a piretroid rezisztens repcefénybogár, a strobilurin rezisztens szőlőliszttharmat megjelenése is továbbgondolásra ösztönzi mind a növényvédő szer gyártókat, mind a gazdákat.

A rezisztencia kezelése tulajdonképpen versenyhelyzet ember és károsító között (legyen az rovar, gomba vagy gyom). Ki alkalmazkodik jobban a megváltozott körülményekhez?

Túlzás nélkül állíthatom, hogy neheztelt terepen küzdünk. A gazdáknak meg kell felelni a törvényi előírásoknak, a globális klímaváltozásból adódó újabb kihívásoknak, szem előtt kell tartani a talajok védelmét, az integrált növényvédelmet és mindemelett fő cél a gazdaságos termelés. Olyan elvek, szabályok közt kell működni, amelyek sokszor szembe mennek egymással. Ezenfelül az érvényben lévő növényvédőszer-engedélyezési rendszer következtében egyre kevesebb az aktív hatóanyag, hatóanyagcsoport, miáltal szűkül a rotható, eltérő hatásmechanizmusú hatóanyagok száma is.

A REZISZTENS GYOMOK PROBLÉMAKÖRÉT EGY-KÉT HAZAI PÉLDÁN KERESZTÜL SZERETNÉM ÉRZÉKELTETNI

A rezisztens gyomok közül hazánkban a legnagyobb „karriert” a szulfonil-karbamidokkal szemben ellenálló fenyércirok (*Sorghum halepense*) futotta be. Tolna megyéből 15 éve érkezett az első jelzés, hogy a foramszulfuronnal, illetve a nikoszulfuronnal végzett kezelést követően a fenyércirok életben maradt. Az elmúlt másfél évtized elegendő volt ahhoz, hogy több megyében is az egyik legnagyobb kihívást jelentse a rezisztens fenyércirok jelenléte a gazdáknak. Továbbá az a tény sem megnyugtató, hogy Olaszországban és a határainkhoz közel Szerbiában is megjelent a speciális egyszikű irtókkal szemben rezisztens fenyércirok, illetve a tengerentúlon a glifozát rezisztens fenyércirok, előrevetítve a várható további kihívásokat.

Nemcsak a szántóföldi kultúrák, hanem az ültetvények is érintettek a herbicidrezisztenciával, hiszen az ültetvényekben kialakuló

monokultúrák gyomviszonyok és az egyoldalú gyomirtó szer használat fokozottan kedvez a rezisztens biotípusok megjelenésének. A Balatonboglári borvidéken négy éve Vukovics László hívta fel a figyelmet arra, hogy az eddig jól megszokott glifozát hatóanyag hatástalan a betyárkóró (*Conyza canadensis*) ellen. A glifozát rezisztencia azóta bizonyításra is került, és a helyzet jelentőségét mutatja, hogy a probléma a kisebb szőlősgazdák számára is jól ismert.

Bár már a fenti két példa is elegendő ahhoz, hogy észleljük a potenciális fenyegetettséget, a teljesség kedvéért még egy tanulságos hazai példát kívánok ismertetni. Dél-Baranya térségéből érkezett jelzés, hogy az olasz szerbtövist (*Xanthium italicum*) és a karcsú disznóparéjt (*Amaranthus powellii*) az eddig megszokott ALS-gátló hatóanyag-tartalmú készítmények nem irtják megfelelően. Az életben maradt, magot érlelő gyomnövényekből magot gyűjtöttek, majd tenyészedényes vizsgálatokkal igazolták mindkét gyomnövény esetében az imazamox és a tifenszulfuron-metil rezisztenciát. Az ALS-gátlóra rezisztens olasz szerbtövis ellen szójabab egyedül a tartamhatással nem rendelkező bentazon maradt, mint potenciálisan bevethető hatóanyag. A rezisztens biotípus egyelőre jól lokalizálható Kölked-Béda térségére, viszont kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy gyommag a térségből ne kerüljön ki sem művelőeszközzel, sem szennyezett vetőmag formájában.

Az evolúciós versenyt csak abban a helyzetben nyerhetjük meg, ha ismerjük az ellenfelet, ebben az esetben a hajlamosító tényezőket, és ennek megfelelően próbáljuk lehetőség szerint megelőzni, de nagy valószínűség szerint csak elodázni a törvényszerűen bekövetkezendő folyamatot. A következőkben ismerjük meg a versenytársat.



Kétszikű gyomoktól mentes gabonaállomány

Az egyik legszélesebb hatásspektrumú gyomirtó szer a kétszikűek ellen.

- Kiemelkedő hatás a magról kelő őszi gyomok ellen és a parlagfű csírázását is gátolja a tarlón.
- Háromszoros hatás mezei acat ellen: állományban, tarlón és a következő évben is.
- Biztonságos minden gabonában.
- Biztonsággal vethető utána repce és napraforgó.

Mustang Forte™

GYOMIRTÓ SZER

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

MIT JELENT A REZISZTENCIA?

A rezisztens gyom fogalma nem egyenlő a nehezen irtható, veszélyes, nagy gazdasági kárral fenyegető gyomfaj fogalmával.

A rezisztencia (ellenálló képesség) általánosságban az élőlények azon tulajdonsága, amelynek révén az őket érő káros hatásokat kivédik, közömbösítik. A herbicidrezisztencia egyoldalú herbicidnyomás hatására egy faj populációiban kialakuló azon öröklődő tulajdonság, melynek köszönhetően az eddig érzékeny gyomnövények ellenállónak válnak az adott herbiciddel, vagy azonos hatásmechanizmusú herbicidcsoportokkal szemben.

HOGYAN ALAKUL KI A REZISZTENCIA?

A rezisztenciát nem a herbicidek alakítják ki, a növényekben bekövetkező spontán mutáció természetes evolúciós folyamat. A herbicidrezisztencia kialakulása növeli az adott növény túlélési esélyeit, ezáltal alkalmazkodik a növény egy kellemetlen körülményhez, ami ebben az esetben a gyomirtó szeres kezelés. A herbicidrezisztens növények túlélnek a kezelést, virágot, majd termést hoznak. A rezisztenssé vált gyomnövény egyedeket rezisztens biotípusnak nevezzük. Idővel egy-egy rezisztens növényből először kevert, majd később rezisztens állomány alakulhat ki.

A HERBICIDREZISZTENCIA TÍPUSAI

A herbicidrezisztencia osztályozásában nem egységes a szakirodalom. A hatáshely (target-site) rezisztencia fogalmát viszont azonosan kezelik a világon, talán mert ez a legkönnyebben azonosítható rezisztenciátípus.

A szisztémikus herbicidek a kijuttatást követően a gyomnövényben felszívódnak, transzlokálódnak, majd eljutva hatáskifejtés helyéhez, a célszerekkel kapcsolatba lépnek. A herbicid aktív hatóanyaga, azáltal, hogy az enzimhez kapcsolódik, blokkolja annak működését, és közvetve gátolja a különböző életfolyamatokat.

Ha ez a folyamat valahol sérül egy örökletes változás következtében, akkor kialakul a rezisztens gyomnövény. A rezisztenciának a legegyszerűbb és a legjobban detektálható formája a hatáshely (target-site) rezisztencia, amikor is az adott hatóanyag hatásának helyén következik be a módosulás. A gyomnövények genetikai anyaga természetes mutációval változhat. A mutáció – akár egy nukleotidcsere következtében – megváltozott szerkezetű enzim-molekulát eredményezhet, amelynek következtében a hatóanyag már nem tud kapcsolódni az enzimhez. Így az eddig hatékony herbicid elveszíti a hatását, képes a gyomnövény életben maradni és tovább szaporodni.

Az ALS-gátlókkal szemben kialakult rezisztenciának is ez az egyik alapja. Az amerikai kontinensen a glifozátrezisztens gyomnövények nagyszámú megjelenése is hatáshely-rezisztenciára vezethető vissza. A tengerentúlon glifozátrezisztens transzgénikus növények termesztése engedélyezett, így a monokultúrában termesztett kukoricában, mind a gyapotban, egyaránt az állománykezelést glifozátra alapozzák. (Pontosabban alapozták, a glifozátrezisztens gyomnövények megjelenéséig.)

A hatáshely-rezisztencia megjelenésének egyértelműen kedvez a monokultúrás termesztés, az azonos hatásmechanizmusú hatóanyagok rendszeres alkalmazása és a szisztémikus herbicidekre alapozott gyomirtási technológia. Magyarországon a már a bevezetésben említett szulfonil-karbamidokkal szemben ellenálló fenýércirkot is egy monokultúrás kukoricatáblában találták meg, ahol a mintagyűjtést megelőző hét évben a kukoricát nikoszulfuron hatóanyagú készítménnyel gyomirtották. A későbbi vizsgálatok alapján bebizonyosodott, hogy a túlélő fenýércirkok foramszulfuron és rimszulfuron hatóanyagokkal szemben egyaránt rezisztensek. Ezt hívják keresztrezisztenciának. Keresztrezisztencia esetén egy

gyompopuláció rezisztens két vagy több különböző kemikáliával szemben, amelyeknek vagy azonos a hatáshelye, vagy ugyanaz az enzimmrendszer bont le. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy nem elég, ha a gazda másik hatóanyagra vált, hanem hatóanyagcsoportot kell váltania ahhoz, hogy megfelelő hatékonyságot kapjon.

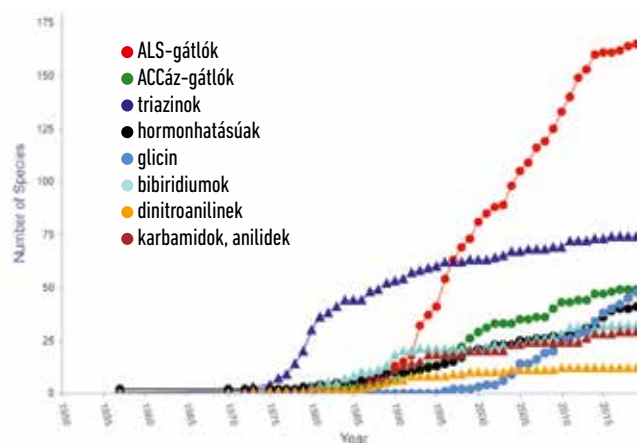
A hatáshely-rezisztencia esetében a pontmutáció hatására a rezisztens gyombiotípus egyik pillanatról a másikra alakul át ellenállónak a herbiciddel szemben és a herbicid hatástalanná válik.

A nem hatáshely (non-target-site) rezisztencia az, ahol nem a hatáshelyen következik be az elsődleges változás. Ebben az esetben a herbicidekkel szembeni érzékenység csökkenése fokozatosan következik be. Ez több okra vezethető vissza, gátlódhat a hatóanyag felszívódása, a növényen belüli szállítódása, vagy a leggyakoribb folyamat, hogy az ellenálló gyomok fokozott anyagcserével rendelkeznek, és lebontják a hatóanyag molekulát, mielőtt az kifejthetné a hatását (metabolikus rezisztencia). A herbicidkezelést követően a szerre érzékeny növény elpusztul, de azok az egyedek, amelyek fokozott anyagcserével rendelkeznek, képesek a gyomirtó szert lebontani.

Általában a metabolikus rezisztenciával rendelkező gyomokon a herbicidkezelést követően a gyomirtószer-csoportra jellemző tünetek ugyan először megjelennek, de idővel a kezelt gyomok túlélnek a kezelést, és magot érlelnek.

Ennek a rezisztenciátípusnak egyértelműen kedvez az előírtnál alacsonyabb dózisok használata, valamint a rosszul időzített, megkésett kezelés. A gyakorlatban viszonylag gyakran alkalmazott osztott kezelés is a metabolikus rezisztencia kialakulásához vezethet.

1. ábra: a különböző herbicidcsoportokban a rezisztens gyomok számának időbeni növekedése HEAP (2020) nyomán <http://weedscience.org>



MI BEFOLYÁSOLJA A REZISZTENCIA KIALAKULÁSÁT?

A rezisztencia kialakulását nagyban befolyásolja a gyomnövény genetikailag meghatározott túlélési stratégiája. Minél nagyobb a magmennyiség, annál nagyobb a rezisztenciát kialakító mutációk esélye. Amennyiben a magok rövid ideig őrzik meg életképességüket a talajban, az is a rezisztencia kialakulásának esélyét növeli, mivel a talaj gyommagkészlete erős pufferhatást gyakorolhat, ami késlelteti a rezisztencia kialakulásának mértékét. Rövid életképességű magoknál a pufferhatás mértéke csökken.

TÁMOGATÓK

HORSCH
Mezőgazdaság szervenével

proteus

CORTEVA
agriscience

SUMIAGRO

NAPRAFORGÓ-GYOMIRTÓ SZER

A HATÉKONYSÁG SZOLGÁLATÁBAN



Express[®] 50 SX[®]

gyomirtó szer

Egyedülálló és modern kétszikű-gyomirtó szer a napraforgótermés maximalizálása érdekében.

- ☑ Hatékony a kétszikű gyomok széles skálája ellen
- ☑ Rugalmas felhasználási idő (napraforgó 2-6 leveles állapota)
- ☑ Express[®]-toleráns napraforgóhibridek egyre bővülő választéka

Az Express[®] és SX[®] az FMC Corporation és leányvállalatainak márkaneve

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

A fenti tulajdonságok alapján nagy általánosságban kijelenthető, hogy a gyomok közül a magról kelő egyszikűekben alakul ki a legkönnyebben rezisztencia, mivel genetikailag változékonyak, nagy maghozammal rendelkeznek és a talajban hamar, pár év alatt elvesztik csírázókéességüket.

A rezisztencia kialakulását befolyásolja a növényvédő szer szelekciós nyomása is. A perzisztens készítményeknél, illetve a szisztémikus készítményeknél nagyobb, mint a nem perzisztens és kontakt hatású gyomirtó szereknél. Továbbá meghatározó a rezisztencia kezdeti gyakorisága is, ami az ALS-gátló készítmények esetében a legnagyobb.

MILYEN JELEKBŐL KÖVETKEZTETHETÜNK A REZISZTENS BIOTÍPUS MEGJELENÉSÉRE?

- A rezisztencia kialakulására az alábbi tényezők utalhatnak:
- Amennyiben a gyomirtás időzítése megfelelő volt, de hatása elmaradt az előző évektől, és a kezelést követően az alkalmazott készítmény spektrumába tartozó gyomfajt hagyott meg, akkor felmerülhet egy rezisztens biotípus megjelenése az adott területen.
- További figyelmet érdemel, ha a kezelt területen szabálytalan formájú gyomfoltok maradnak.
- Fokozott veszélyt jelent, ha több éven át azonos hatásmechanizmusú herbicidet alkalmazunk.

Rezisztencia gyanújakor célszerű azonnal az illetékes megyei Növény- és Talajvédelmi Hatósággal felvenni a kapcsolatot, ahol segítséget tudnak nyújtani a rezisztenciagyánú megerősítésében vagy kizárásában, valamint a további célirányos lépések meghatározásában.

2. ábra: védekezés a herbicidrezisztencia kialakulásával szemben

Észszerű vetésváltás, monokultúra elkerülése
Kombinációkban eltérő hatásmechanizmusú hatóanyagok használata
Lehetőleg szisztémikus hatóanyagkontakt hatóanyaggal való kombinálása
Előírt dózisok betartása
Szerrotáció
Gyommagmentes vetőmag
Integrált gyomszabályozásban rejlő lehetőségeket használjuk ki

HOGYAN VEHETJÜK FEL A HARCOT?

- Rövid válasz: az integrált gyomszabályozás alkalmazásával. A gyomszabályozásban biológiai módszerek még csak nagyon szűkösen állnak rendelkezésre, de az agrotechnikai és mechanikai módszerek alkalmazása elengedhetetlen.
- Agrotechnikai módszerekhez tartozik a megfelelő vetésforgó alkalmazása. Fontos a jó versenyképességű fajták vetése, továbbá lehet próbálkozni a vetéside és a vetőmagmennyiség változtatásával is.
- Mechanikai módszerekhez tartozik a talajművelés. A forgatás nélküli talajművelésre való átállás – a talajra gyakorolt pozitív hatása mellett – fokozza a rezisztencia kialakulásának kockázatát.
- A rezisztencia kialakulása elkerülhető, vagy késleltethető eltérő hatásmechanizmusú gyomirtó szerek tankkeverékben vagy gyári keverékben való kijuttatásával.
- Fokozott figyelmet kell fordítani a rezisztens szaporító képletek továbbterjedésének megakadályozására is.

ELGONDOLKODTATÓ

Szakirodalmi adatok alapján az ALS-gátló készítmények három-öt évi rendszeres használatának következtében megjelenhetnek rezisztens biotípusok egy-egy gyompopulációban. Hogy mennyire nem légből kapott ez a 3–5 éves adat, azt alátámasztja, hogy az első ALS-gátlókra rezisztens biotípust 5 évvel az első ALS-gátló hatóanyag bevezetését követően az USA-ban mutatták ki.

Ha gyorsan átfutjuk, hogy ALS-gátló készítményt milyen kultúrákban lehet alkalmazni, mindjárt érezhetjük ennek a veszélyét. ALS-gátló készítményt alkalmazhatunk kalászosokban, kukoricában, imidazolinon- (IMI) és tribenuron-metil- (SU) ellenálló napraforgóban, burgonyában, szójában, repcében és cukorrépában egyaránt. Innen kezdve elgondolkodtató, hogy mennyire valósul meg a hatóanyagcsoport rotáció? A gyomirtó szer választásánál figyelembe vesszük a készítmény árát, a hatásspektrumát, az esetleges fajtérzékenységet, a talajviszonyokat stb. Kérdés, hogy a rezisztencia kialakulásának szempontja a készítményválasztás során egyáltalán megjelenik-e?

VÉGSŐ KONKLÚZIÓ

Murphy ide vonatkozó törvénye alapján „ami kialakulhat az ki is alakul”. A továbbiakban a kérdés az, hogy milyen sikerrel tudjuk felvenni a versenyt, mennyire tudunk figyelni a jelenlegi készítményeinkre, milyen gyorsan tudunk reagálni egy adott problémára, és hogyan tudjuk lokalizálni a problémát.

Labant-Hoffmann Éva
fejlesztőmérnök, Növénypatyika Kft.

/A sorozat az Dr. Ujvárosi Miklós Gyomismereti Társaság szakmai támogatásával valósul meg./

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. Gabonátároló színek vízfolyó rendszerének bontás nélküli szigetelése, üvegszálas technológiával. Maróanyagot tároló tartályok szigetelése és lapostető-szigetelés.

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

TÖLTSE LE az AGRO NAPLÓ alkalmazását!

Download on the App Store

szerezd meg Google Play

agro napló

LEMKEN NÖVENYVÉDELME

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 tartályterfogat-tal a LEMKEN Primus megadja mindent, ami a permetezéshez szükséges, otvozva 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

lemken.com

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

LEMKEN

"The Professional Company"

TAVASZI AKCIÓK. GONDOLJON IDŐBEN AZ SZEZONRA!

mandam
GE TETTING



Kultivátorok,
függesszett és félig
függ. rövidtárcsák
előrendelési
kedvezményel.



STOLL homlokrakodó
akció bármely típusra.
Ingyenes szállítás és
szerelés.
Kiemelt kedvezmény:
MTZ, John Deere, Fendt,
MF, Kubota Valtra
típusokra.

Hatzenbichler
AUSTRIAN-AGRO-TECHNIK

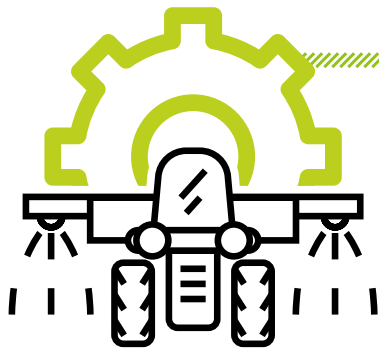


Hatzenbichler prémium sorközművelő kultivátorok
minden kultúrára márciusban még kedvező áron.
(igény szerint kamerás automata
sorvezető kultivátorok is.)"

Sato-Gép
Mezőgazdasági gépek kereskedelme

Bővebb információkért, személyre szabott ajánlatáért hívja munkatársunkat.
+36 20/537-3313, | +36 20/511 4208 | info@satogep.hu | www.satogep.hu

*Az akció március 20-ig vagy a készlet erejéig érvényes!



A hatékony gyomirtó permetezés kijuttatástechnikai jellemzői II. rész

A szakszerű gyomirtó védekezéshez napjainkban többféle technológia, fejlett kémiai és mechanikai módszerek állnak rendelkezésünkre. Az integrált növényvédelem elterjedésével ezeket az eljárásokat kombináltan célszerű alkalmazni, a technikai fejlesztések révén pedig nagymértékben javítható a munka minősége, a növényvédelem eredményessége és csökkenthető a vegyszerfelhasználás, a környezet terhelése.

KIJUTTATÁS SÁVOSAN

A gyomirtó szer kijuttatható a termőföldre még a vetés előtt, legkésőbb 4–6 nappal, amely a talajban fogja kifejteni hatását, a csírázó gyomokat semmisíti meg. A kezelés sikeréhez szükséges, hogy a talaj kellőképpen aprómorzsás, jól elmunkált, alacsony nedvességtartalmú legyen, a szert kijuttatást követően általában be kell dolgozni a talajba. Széles körben elterjedt módszer a

preemergens kezelés, amit az elvetett területen alkalmazunk, de még csírázás előtt. Magról kelő gyomnövények ellen alkalmazható, a szert a talaj felszínére juttatjuk ki. Fontos, hogy a kezelés után megfelelő mennyiségű csapadék jusson a talajra, amely a hatóanyagot a talajba mossa.

A kémiai védekezés jelentős mértékű a hazai növényvédelemben. A környezetvédelmi elvárások olyan technológiák fejlesztését

tették indokolttá, amelyekkel csökkenthető a környezetterhelés és a kijuttatott növényvédő szer mennyisége. Ilyen technológia a sávós gyomirtási eljárás, melynek technikája és gyakorlata régóta ismert, de üzemi szinten hazánkban elterjedten eddig nem alkalmazták, azonban jelentősége növekedni fog és elterjedése várható.

A sávós művelés esetén a vetőgépre vagy a kultivátorra szerelt, erre a célra alkalmas



WWW.PERMETEZES.HU



**A GYOMIRTÁS FÚVÓKÁIT
KERESSE
WEBÁRUHÁZUNKBAN!**

**Márciusban ingyenes
tanácsadással segítjük a
megfelelő fúvókák
kiválasztását.**



szórófejekkel és fúvókákkal csak a kultúrnövény sorának egy bizonyos szélességű sávját permetezzük, míg a sorközöket mechanikailag gyomirtjuk a kultivátorkapák segítségével. A kezelt sáv szélessége a fúvóka típusával, illetve azok talajtól vagy növényfelülettől való távolságával szabályozható. A sávpermetezésnél alacsony fúvókaelrendezés alkalmazható, mely jelentősen csökkenti a permetcseppek elsodródását. A sávos permetezés és a mechanikai gyomirtás kombinációja környezettudatos megoldás, amely az egységnyi területre kijuttatott növényvédő szer mennyiségét akár 60%-kal is csökkentheti. A sávpermetezésnek köszönhetően csökken az egységnyi területre kijuttatott növényvédő szer mennyisége, miközben a kezelt sávfelületre az egységnyi területre megállapított hatékony koncentráció, dózis kerül kijuttatásra. A sáv szélesség ingadozásának elkerülése érdekében a fúvókára előírt nyomásérték tartása fontos, amely a vetéssel egy menetben végzett sávos gyomirtás esetén alacsony (1–4 bar). A permetezési – vetési sebességet a vetőgép típusa határozza meg, általánosságban 5–10 km/h munkasebességgel üzemeltethetők. Ma már kidolgoztak pont-, sor-, foltkezelési módszereket is. Ez utóbbiak elsősorban a precíziós gyomszabályozási módszerek kutatásának eredményeként jöttek létre, melyekről a következő részben lesz szó.

A sávos gyomirtás megvalósítható vetéssel vagy kultivátorozással egy menetben. Vetéssel egy menetben végzett sávos gyomirtásnál 80°-os szórásfényű réses vagy ütközőlapos szórófej alkalmazása célszerű. Az 1 cm²-re jutó cseppek száma preemergens gyomirtásnál minimálisan 20–30, posztemergens gyomirtásnál 30–40 db legyen. Napraforgó és kukorica vetéséhez alkalmazható megoldás a John Deere vetőgép KITE Jet folyadékkijuttató rendszerrel (1. ábra).



1. ábra: John Deere vetőgép KITE Jet folyadékkijuttató rendszerrel

A sávos permetezést a traktor hátsó 3 pontjára szerelt KITE Jet folyadékkijuttató rendszer, a permetlé ellátást a traktoron található 1200 literes fronttartály biztosítja a vetőkocsinként szerelt szórófejek számára. Kukorica és napraforgó sávos kezelésével dr. Nagy Viktor végzett vizsgálatokat. A vetéshez John Deere 1750 Max Emerge XP vetőgépet használtak, a permetlé kijuttatása 80 l/ha

lémenyiség mellett történt, DG TeeJet 8003VS fúvóka használata mellett, 2,5 bar nyomáson. A szórófejek magassága úgy került beállításra, hogy a sor mellett mindkét oldalán 15–15 cm-t permetezzen, így a kezelt sáv 30 cm-es volt, így a tényleges 1 hektár termőterületen csak 4000 m²-t kezelték, ami a teljes termőterület 40%-a. A vetéssel megegyező időpontban teljes felületkezelést 250 l/ha lémenyiséggel végezték AIC TeeJet 11004 légbeszívós, lapos sugarú fúvókával, 3 bar nyomáson kukoricában. A sávos permetezést a sorközök kétszeri mechanikai művelésével egészítették ki, melyet Orthmann gyártmányú sorközművelő kultivátorral végeztek. Vizsgálataik eredménye alapján beigazolódott, hogy optimális körülmények között (bemosó csapadék, jó kultúrállapotú terület, egyenletes gyomkezelés, időben elvégzett sorközművelő kultivátorozás) a sávos preemergens gyomirtás és mechanikai sorközművelés kombinációja kukoricában is működőképes technológia. Napraforgóban sávosan preemergensen, majd teljes felületen kezelt és kétszer kultivátorozott parcellán kiváló gyomirtó hatékonyságot tapasztaltak mind a magról kelő egyszikű-, mind pedig a magról kelő kétszikűekkel szemben.

A mechanikai eljárások a vegyszeres gyomirtás elterjedése óta sok kapásnövénynél háttérbe szorultak, de ma ismét teret hódítanak, mivel a felszíni kéreg megtörése előnyös hatású mind az erózió fékezése, mind a vízgazdálkodás javítása szempontjából. Fogasokkal, boronákkal, gyomfésűvel a teljes talajfelületet munkáljuk meg. A gyomkefe az egyik legújabb fejlesztésű mechanikai gyomirtó eszköz, amely függőleges vagy vízszintes tengelyű forgó, erős nylon szálakból álló kefeelemekből áll. A kefelemek építését a sortávolság határozza meg. Hatékonysága akkor a legjobb, ha a gyomok négyleveles stádiumában alkalmazzuk. Az újjas gyomlálással a kultúrnövény soraiba tudunk benyúlni és ott megfelelő munkát végezni. Az újjak forgásuk közben behatolnak a kultúrnövény sorába és kipiszkalják, majd el is távolítják a sorból a kiszedett gyomokat. A torziós gyomláló is az előző eszközhöz hasonlóan a sorokban dolgozik. Minden kultúrnövény soron két-két a sor felé hajlított fém boronafog halad.

A sorköz-kultivátorozás gyomirtó hatása mellett szellőzteti, lazítja a talajt és a talajkapillárisok átvágásával megakadályozza az egyébként is szűkösen rendelkezésre álló vízkészlet elpárolgását. Bedolgozza az egy menetben kijuttatott műtrágyát, ami lehet szilárd vagy az újabban többfelé elterjedt folyékony műtrágya, így a kijuttatott tápanyag jobban hasznosul a növényünk számára és célzottan jut növényünk gyökeréhez (2. ábra).



2. ábra: Orthmann sorközművelő kultivátor

A széles sortávolságú kultúrákban (kukorica, napraforgó stb.) vegetáció közben is lehetőségünk van a vegyszeres sor-, vagy a sorközkezelésre, ilyenkor legtöbbször védőernyőt alkalmazunk. A sorkezelést általában selektív herbicidekkel valósítjuk meg, a kultúrnövény így nem károsodik. Az integrált gyomszabályozás elvei szerint a sorközben mechanikus védekezés mellett egy menetben, a kultivátorra szerelt szórófejekkel megtörténhet a herbicides sorkezelés is. A technológia különösen a korai posztemergens herbicid alkalmazásnál terjedt el kukoricában. Ekkor a gyomnövények még csírázó állapotban vannak, melyek ellen a herbicid és a kultivátor is jó hatást biztosít. Alkalmazhatunk szenzorvezérelt levél alá permetezést is, ebben az esetben célszerű aszimmetrikus szórófejet (pl. OC fúvóka) és levélterelő (védő) ernyőt alkalmazni. Az alacsony, védőernyő alatti szórófej elrendezés és a kis nyomás (1,5–4 bar) nagymértékben csökkenti a vegyszerveszteséget és növeli a védekezés hatékonyságát.

A sorközművelés mechanikus és herbicides változatánál a művelésnek a kultúrnövény magassága szab határt. Egy bizonyos növénymagasságnál a traktor, vagy a kultivátor szerkezeti elemei eltörhetik a növényt és ezzel kárt okozhatnak. Különösen a napraforgó esetében merülhet fel ez a probléma a késői gyomok intenzív megjelenésével, amelyek ellen védekezni a szórókeretre szerelt belógató szárrakkal lehet. A belógató szárraknak nagy jelentősége lehet a kukorica, napraforgó termesztésénél a gyomok elleni védekezésben. A belógató szárrak lehetnek gyári kivitelezésűek, vagy egyedi kialakításúak (3. ábra). Utóbbiaknál a teljes növény magasságában megoldható az optimális hatékonyságú növényvédelmi védekezés. Hibrid kukoricában a többszintes kijuttatást biztosító, rugalmas kivitelű belógatószárral végzett kísérletek és a tartós üzemi működések az utóbbi években nagy sikerrel zárultak az ország több területén.



3. ábra: belógatószárrakkal megoldható a késői gyomirtás magas növényeknél

ÜLTETVÉNYEK GYOMIRTÁSA

A szőlő- és gyümölcsültetvények gyommentesítését kezdetben kizárólag mechanikai eszközökkel folytatták. A vegyszeres gyomirtás az ültetvény keskeny sávjának kezelésére korlátozódik, de ez is szorosan kapcsolódik valamilyen talajműveléshez. A fiatal ültetvény gyomirtása során figyelembe kell venni, hogy a törzse sem elég fás, így az arra jutó herbicid is okozhat károsodást, emellett, hogy a lomb is alacsonyan van még ekkor. Vegyszeres gyomirtás alkalmazásakor, fiatal ültetvény esetében, megfelelő terelőlemezzel szabad csak az ültetvényt gyomirtani, ami biztosítja a szer megfelelő helyre történő kijuttatását. Emellett, a fiatal ültetvények esetében, különösen fontos szerepe van a mechanikai talajművelésnek is. Két évnél idősebb ültetvényben a sorközöket érdemes mechanikai gyomirtással tisztán tartani, erre számos eszközünk van, tárcsa, kultivátor, talajmaró, forgókapás sorközművelők. A mechanikai gyomirtás során nagyon fontos szempont, hogy a talaj nedvességtartalmát megőrizve végezzük el a műveleteket.

A sorok alját manapság már széles körben elterjedt, kiterős művelő eszközökkel is megmunkálhatjuk. Ezek segítségével kaszálhatjuk is a tőkék környékét, de azt mechanikusan is gyomírtathatjuk. A sorok alját vegyszeresen is tudjuk gyommentesíteni. A vegyszeres gyomirtás során nagyon fontos, hogy a kultúrnövény zöld részeire ne jusson a készítményből, így szükség esetén a törzstisztítást még a kezelés előtt végezzük el. A gyomirtó permetezéshez 150–700 µm közötti cseppméretet határozzunk meg, amelyhez kis nyomással (max. 4 bar) dolgozó permetező alkalmasak, ahol állítható a gyomirtó keret munkaszélessége és magassága, és a keretvégek mozgatható kialakításúak. Az ütközőlapos fúvókák esetében az optimális munkamagasság 400 mm körül van, de alkalmazhatunk OC jelű excentrikus fúvókákat is (4. ábra).



4. ábra: ID David sorgyomirtó

A gép erősített vázán egy 600 l-es tartály, elektrohidraulikusan vezérelt 1 vagy 2 oldali tartóegység van elhelyezve. A tartóegységek gyomirtó tőkerülő fejjel és fúvókákkal vannak felszerelve és egy független hidraulika működteti, amit a traktorkabinból lehet vezérelni. A gép biztonsági rendszerrel

ellátott, bármilyen vezetékszakadásnál a tartóegységek visszacsúsznak a gyomirtó fejeket, ezzel elkerülve a növény sérülését. Alkalmazható már friss telepítésben is (min. 1 cm-es növény szár). Munkasebessége elérheti a 7 km/h-át. A permetlékör biztosítja az állandó mennyiségű homogén permetet.

Az ültetvényeknél alkalmazott műszaki fejlesztés eredménye a tiszta hatóanyag kijuttatása úgy, hogy le lehet mondani a herbicidek vízzel való hígításáról az ULV-rotációs porlasztó alkalmazásával, amely kézi és rá szerelt kivitelben is készül. Szivattyún vagy adagolószelvényen keresztül jól meghatározott mennyiségű szer kerül a szegmens rotációs fúvókához, amely igen szűk határok közötti cseppméretet állít elő (kb. 35–45 µm). Ez a rotációs fúvóka – a hasonló megoldással ellentétben – nem vízszintesen, széles körben terít, hanem egy szélességében állítható határoló szegmens segítségével függőlegesen lefelé irányuló permetléfuggónyt képez. Az a szermennység, amelyet a nagy fordulatszámú fúvókátárcsa ezen a szegmensen kívülre sodor, a fúvóka házában marad és újra rákerül a gyorsfordulatú tárcsára. A nyomás nélkül képzett permetlécseppek függőlegesen lefelé jutnak ki. A szél által elodítható elsodródást védőernyő akadályozza meg. A fúvóka szórási szélessége 10–55 cm között fokozatok nélkül állítható, ezért az alkalmazási céltól függően egy vagy több fúvóka is pontosan a kívánt szélességben dolgozhat. A hátul függesztett gép szivattyúja a kerékről kapja hajtását, az adagolás a megtett út függvényében történik, nem befolyásolja a haladási sebesség. A fúvókák áramellátása az erőgép hálózatról történik. A felfüggesztés és a kerék közötti paralelogramma megvezetés garantálja azt, hogy a kerekek egyenetlen talajfelszín esetén is talajkapcsolatban maradnak, így a szivattyú meghajtása folyamatos. A fúvóka ill. a védőernyő talaj feletti távolsága is állandóan csekély marad, és ezzel az elsodródás megelőzhető. Ezeknél a gépeknél egy vagy két tartóra vannak kihelyezve a védőernyő alatti fúvókák, amelyek a sorok mentén 40 cm sávban permeteznek. Használata elsősorban nagy területű sorkultúrákban célszerű, például szőlő- és gyümölcsültetvényekben, faiskolákban vagy olívaligetekben. Permetezési sáv szélessége 40 cm, tartálytér fogata 6 l, kitolási szélessége 70–180 cm (5. ábra).



5. ábra: FLEXOMANT ULV sorgyomirtó

Ezeknek a gépeknek a védőernyői acélból készülnek, és legördülő védelemmel vannak ellátva. A kibillentő szerkezet gondoskodik arról, hogy a védőernyő akadályba (például fatörzsbe) ütközve hátrafelé kitérhesse, ezért károk nem keletkezhetnek. A kitérítő szerkezet rugója lágyabba is cserélhető azért, hogy a különlegesen érzékeny fiatal fák törzse se sérüljön.

A vegyszer hasznosulásának növelésére különleges lehetőséget nyújt a cseppképzés nélküli vegyszeres kezelés, az úgynevezett felkenő vegyszerezés. A kenőgépek ott alkalmazhatók, ahol a gyomnövények magasabbak a kultúrnövényénél, elsősorban cukorrépa termesztéshez fejlesztették ki (6. ábra).



6. ábra: vegyszerfelkenő gyomirtógép

Ezek a gépek nem cseppképzéssel dolgoznak, hanem a permetlével átitatott kanóc, félig áteresztő falú tömlő, henger vagy kefe elemekkel a permetlet nagy koncentráció mellett (pl. 10 l vízben 5–6 l gyomirtó szert oldanak) a célfelületre kenik. A nagy töménység azonban nem okoz gondot, hiszen vegyszer csak a gyomok felületére jut, nem kerül sem a talajra, sem a környezetbe. Nem szélérzékeny, víztakarékos eljárás, egyes esetekben 50–80%-os vegyszer-megtakarítás is elérhető vele, az alkalmazott kezelési sebesség akár 15 km/h is lehet. A Pannon Egyetem Agrárműszaki Tanszékén kifejlesztett függesztett kenőgép egyszerűsített hidraulikus rendszerrel, szabályozható folyadék szállítással, speciális porózus anyagból készült 1 méter széles, 200–1000 mm között állítható magasságú kenőcsővel rendelkezik. Laboratóriumi vizsgálati után üzemi alkalmazása is megtörtént – kedvező tapasztalatokkal – a devecseri erdészet csemetektartójában.

Irodalom

[1] Dimitrievits György – Gulyás Zoltán (2011): A növényvédelem gépesítése. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, 2011.

[2] Nagy Viktor: (2019): Sávok preemergens gyomirtási lehetőségek vizsgálata napraforgó és kukorica kultúrákban Syngenta technológiával. <https://www.syngenta.hu/press-release/hir/savok-preemergens-gyomirtasi-lehetosegek-vizsgalata-napraforgo-es-kukorica>.

[3] László – Pályi – Takács (1998): Környezetkímélő növényvédelem – minőségellenőrzés. MTA – AMB XXII. Kutatási és fejlesztési tanácskozás, Gödöllő, 1998. 01. 20.–21., Különkiadvány I. köt. 303.–305. p.

Dr. Pályi Béla

Mivel, mit és hogyan

A tavaszi munkálatok elindultak. A műtrágyázás az eső előtt nagy ütemben folyik, így a vetések hengerezése, gyomfészűzése is. A szántott földeket simítózzák, az időjárás túl kellemes, a méhek is kidugták fejüket a kaptárból, azonban a nagy viharos szél „visszafújta” őket. Egy új szezon indul. Sokan olyan állapotban vannak, mint az atléta a startpisztoly eldördülése előtt.

Az őszi vetésűek nagy átlagban jól néznek ki. A forinttal egy kicsit gúnyt űznek, de aki euróban értékesíti a terményeit, annak nem kell, hogy fájjon a feje, esetleg még jól is jöhet ki a gyengélkedő forintból.

A tavaszi szezon tényleges beindulása előtt a termelőknek van még idejük a következő őszi vetésekkel is foglalkozni, ugyanis akik új vetőgép-beruházás előtt állnak mostanában döntenek el a gép színét.

A gabonavetőgépek, vagy mondhatni aprómagvetőgépek, nagyon széles skálán mozognak, úgy a szín, mint a minőség szerint. Vannak termelők, akik mákot is vetnek, vannak olyanok, akik 300 kg/ha búzát, mások borsót (itt a legnagyobb a szórás a vetőmagdózsok terén), van olyan termelő, aki a napraforgót is elveti a Pronto vetőgéppel és a területi adottságokból kifolyólag nem arat kevesebbet mintha drága szemenkénti vetőgéppel vetette volna.

A vetőgépek egyre nagyobb kihívás elé vannak állítva, amelyeket különböző gyártók másképp és másképp oldanak meg, és ez így jó, mert a termelőnek a nagy kavalkádból egyre nehezebb választania.

A Horsch azáltal, hogy folyamatosan szoros kapcsolatban áll a mezőgazdászokkal, első kézből kapja az információkat, tudja az igényeket, így a legmegfelelőbb és szélsőségekre a legalkalmasabb gépet tudja összerakni.

A Pronto vetőgéppel azon termelők, akik alacsony csíraszám-mal dolgoznak, és ezt még precízebben szeretnék elhelyezni, a szemenkénti vetőegységet is választhatják. Igaz sokan ez ellen úgy érvelnek, hogy, na de nincs kalibrált vetőmag. – mintha olyan ördögös lenne búzából kalibrált magot előállítani? Ha kukoricából, napraforgóból elő lehet állítani minőségi anyagot, akkor búzából miért ne lehetne? Vannak már nemcsak külföldön olyan vetőmag-előállítók, akiknél ez működik. A szemenkénti vetett búza egyenletesen fejlődik, a tápanyagot jobban hasznosítja a talajból,

a vegetáció alatt önmagától egészségesebb, nem nyurgul meg, stabilabban áll, kevesebb növényvédő szerre lehet igény! Az összes paraméter a mellett szól, hogy szemenként vessük a búzát!

A kis parcellák következtében sokszor nagyon sok a rávetés. Ez egyfelől többletvetőmagot jelent, másrészt a kétszeres vetőmagmennyiség olyan sűrű állományt jelent, ahol pl. a gombabetegségek sokkal hamarabb előjönnek. Ennek a kiküszöbölésére a Horschnál a Pronto vetőgépekhez egy olyan elosztótornyot fejlesztettek ki (RowControl), amelyik egyenként le tudja zárni a sorokat, és közben csökkenti a kijuttatott magmennyiséget is. Ezen elosztótorny előnye még, hogy bármilyen művelőutat és nyomszélességet egyszerűen tud végezni.

Sokszor elgondolkodunk, hogy lehetne növelni a hektáronkénti jövedelmet. Ennek megoldása lehet az évi kétszer aratás ugyanarról a tábláról. Mit is értünk ez alatt?

Azon területeken, ahol a szóját biztonságosan lehet termeszteni érdemes elgondolkodni és kipróbálni, milyen lenne, ha a búza közé vetnénk? Erre is van példa. A Pronto vetőgépnél búzában minden harmadik sort elzárjuk és tavasszal ezekbe a sorközökbe vetjük a szóját, így 45 cm-es a szója sortáv. Ez a művelet természetesen akkor éri meg, ha az egész technológia összeáll. Egyenes sorok, tavasszal a traktor ugyanoda visszatér, ahol ősszel elment. A kombájn nyomtáv úgy van beállítva, hogy nem tapossa szét a vetést.



Szemenként vetett búza



HORSCH RowControl



Pronto DC a szemenkénti adagolóval



Szójavetés a kihagyott sorokba



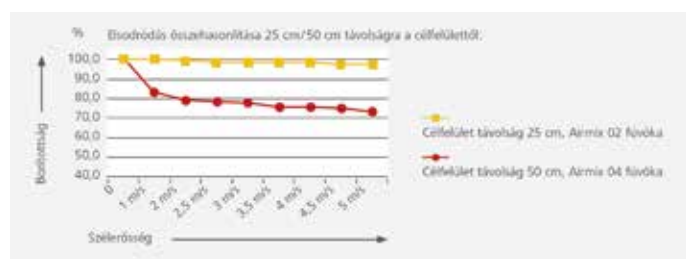
Transformer 6 VF

Az így vetett szóját akár teljes gyomirtás nélkül is meg tudjuk termelni. Azonban ez a technológia is csak akkor áll meg a lábán, ha szójából legalább 1 t/ha termést el tudunk érni.

A növényvédelem egyre érdekesebb terület lesz, és egy olyan felület, ahol a termelők a legjobban támadhatók lesznek. Egyre kevesebb növényvédő szer áll a rendelkezésre – nem kell megjedni maradnak még, és lesznek újak is. Azonban nem mindegy, hogy ezt milyenképpen szórjuk ki. Van, aki a növényvédelemmel úgy számol, hogy a tartályból kifogyott az anyag, akkor ki van pipálva és kész. Van, aki profi munkát végez és néhány ezer vagy millió forintot megspórolt az előzőhöz viszonyítva.



A Transformer 12 VF – A búza sorközművelése



Minél közelebb annál kevesebb veszteség

Mindenki ismeri a saját költségeit, ha abból csak 20%-ot tudnánk megspórolni, mekkora is lenne ez az összeg? A LEEB egy olyan megspórolni-vezérlést fejlesztett ki, amely a beállított magasságot stabilan tartja minden körülmény között! Jóval kisebb az elsodródás, így a kijuttatott hatóanyag nagyobb százalékban hasznosul! Itt sem kell megmagyarázni, hogy miért tudunk nagyobb mennyiségeket spórolni, mindamellett hogy a növényállomány egészséges maradjon.

Amennyiben a Profi mechanikus gyomirtás jön szóba, a Transformer sorközművelő és a Cura gyomfésű egy igen okos és precíz megoldás. A Transformer 25 cm-es sortávolságtól bármilyen sortávolságban tud dolgozni! Egy elegáns megoldásnak köszönhetően, ugyanazon a vázon bárhová tehetjük a sorközművelő elemeket, még a csuklópontokhoz is. A kameravezérelt sorkövető rendszer a gép vázába van integrálva, így közel van a traktorhoz és nem billegteti azt.

A Cura gyomfésű fésűfogaira ható súlyt 250 g és 5 kg között fokozatmentesen lehet állítani. Ez akkor fontos, ha vakboronálást végzünk, vagyis kelés előtt végezzük a gyomirtást ill. a gyomirtó szert így is be lehet keverni a talajba. Hogy működik ez: 2-3 nappal

a kukorica vetése után a gyomfésűt be lehet állítani úgy, hogy 1-2 cm mélyen haladjon a talajban, és a csírába szökött gyommagvakat kiforgassa. Természetesen az őszi kalászosok tavaszi gyomfésűzése is megoldható, a gép magasságának az állításával állítjuk a fésű agresszivitását, és ami fontos, hogy a sebességre is oda kell figyelni.

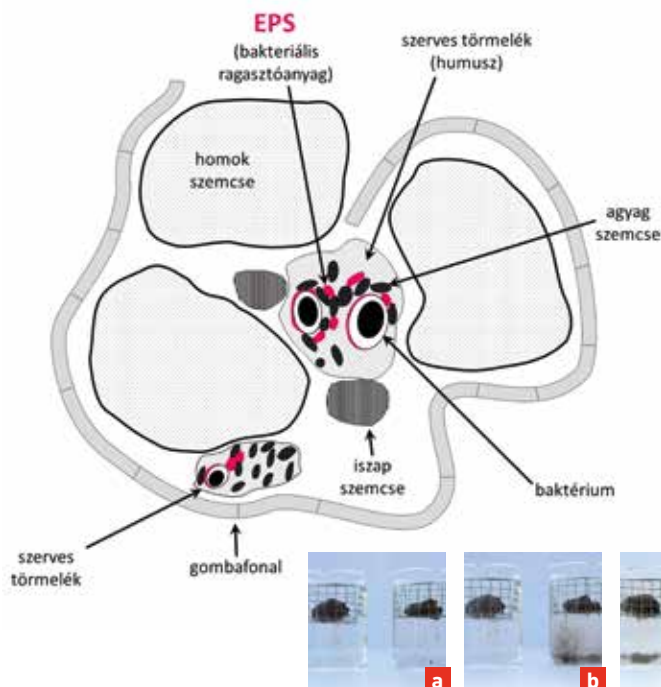


Cura 12 ST gyomfésű

A Horsch olyan intelligens megoldásokat nyújt a termelőknek, amelyek használatával a jövő technológiája már ma elérhető!

HORSCH

Szász Zoltán
+36-30/743-0302



Aggregátumstabilitás mikroorganizmusokkal

A talajok víztartó és vízvezető képessége, illetve levegőzőtt-sége a legfontosabb talajtulajdonságok közé tartozik, hiszen alapvetően meghatározzák a sikeresen termesztendő növények körét. E tulajdonságokat pedig elsődlegesen a talajok mechanikai összetétele (az agyag-, por- és homokfrakciók aránya) valamint a talaj szerkezeti állapota határozza meg.

Talajszerkezet alatt a talajt alkotó ásványi és szerves anyagok különböző erők hatására létrejövő csoportosulását, térbeli elrendeződését értjük.

E folyamat része, amikor a humuszanyagokhoz kötődő Ca-ionokkal Ca-humátok keletkeznek, az általuk összeragasztott szerkezeti elemek (aggregátumok) vízállóak és porózusak, így jelenlétükben a legkedvezőbb, ún. morzsás talajszerkezet alakul ki.

A mechanikai összetétel viszonylagosan állandó tulajdonságnak tekinthető (hosszú idő alatt sem változik jelentősen), a talajszerkezet ugyanakkor rövid idő alatt is megváltozhat.

A talajrészecskék nem kényük-kedvük szerint, véletlenszerűen rendeződnek, jóval inkább tekinthetők rendezett „halmazoknak”, melyek erősebben kötődnek egymáshoz, különböző ragasztóanyagok és kötőerők segítségével. Ezeket a speciális részecskcsoportokat hívjuk talajaggregátumoknak.

A mikroaggregátumok (0,25 mm alatti aggregátumok, az e mérettartomány feletti aggregátumokat makroaggregátumoknak hívjuk) közötti megfelelő „tapadás” kialakításában a baktériumok és gombák által termelt ragasztóanyagok alapvető fontossággal bírnak. Az egyes baktériumok által termelt ragasztóanyagok, melyek nagy molekulatömegű természetes polimerek – expoliszcharidok – amellet, hogy a talajszemcsék összetapadását segítik, hozzájárulnak ahhoz, hogy a növények számára előnyöket biztosító baktériumok megtapadhasanak a gyökérzeten, kolonizálják azokat. E polimer mátrixok képesek a vizet – környezetükhöz képest – hosszabb ideig megtartani, ezáltal is elősegítik az aggregált talajszerkezet kialakítását. Ezeket az apró rögöket gombafonalak is átszövik, fokozva azok stabilitását. Ugyanakkor egyes gombafajok maguk is termelnek egy különleges „ragasztóanyagot”, melynek a neve glomalin.

A baktériumok szerepe elsődleges a mikroaggregátum képződési folyamatokban. Az aggregátumok kialakulásának egyik feltételezett útja szerint a baktériumok által kiválasztott

poliszcharidokból kapszula képződik a baktériumkolóniák körül, amibe beleragadnak az agyagszemcsék, így valójában egy „baktérium-aggregátum” jön létre, ami körül újabb rétegek alakulnak ki. Úgy tűnik, a mikroaggregátumok stabilitását a belsejükbe zárt szervesanyag-szemcsék mennyisége is befolyásolja, hiszen ezek táplálékforrásai a baktériumoknak. Említést érdemel még, hogy a baktériumok által kibocsátott szén-dioxidnak a másodlagos karbonátképződésben is szerepe van, ezáltal – ahogy láttuk – a talajszemcsék közötti erőhatások nőhetnek.

A mikroaggregátumok tömegéből létrejövő makroaggregátumokat elsősorban a növényi gyökerek és a gombafonalak erősítik és tartják össze. Amikor e makroaggregátumok szétesnek (intenzív talajművelés hatására fokozottan igaz ez, ám természetes folyamatok is ezt eredményezik, hiszen az összetartó gyökerek, gombák sem örökéletűek), átrendeződnek a talaj pórusviszonyai, szélsőséges esetekben viszont a talajszerkezet romlása lesz megfigyelhető.

Az aggregátumstabilitás romlásával a talajerózió hatásainak felerősödésével is számolnunk kell. Az egészséges talaj aggregátumai között nagy pórusterek vannak, melyekben könnyebben elraktározódik a víz. Nagyobb esőzéskor a jó szerkezetű talaj még akkor is el tudja nyelni a vizet a pórusaiban, ha nincs növényzet éppen rajta. Viszont egy gyenge aggregátumstabilitással bíró talajban heves esőzéskor az aggregátumok kis talajszemcsékre eshetnek szét, melyek a hozzátapadó szerves anyaggal együtt elsodródhatnak a csapadékvízzel.

Az aggregátumok szétesésének mértéke – ahogy láttuk azt korábban – a szemcsék összetapadását elősegítő humusz, agyagásványok, vas-oxidok, szénsavas mész, illetve a mikroszervezetek által termelt ragasztóanyagok mennyiségi és minőségi viszonyaitól függ. Műtrágyázás hatására csökkenhet a talajmorzsák vízállósága, ugyanakkor

magas szervesanyag-tartalom esetén a talajmorzsa vízállósága jelentősen javul.

Az aggregátum stabilitásának vizsgálatára számos egyszerűbb és bonyolultabb vizsgálati módszert dolgoztak ki. Ilyenek többek közt a vízáteresztő képesség vizsgálatok, eliszapolódási vizsgálatok, nedves szítási vagy lézerdiffrakciós eljárások.

Termőtalajaink termékenységének megőrzésekor azok víz-, levegő- és hőgazdálkodásának fenntartásában is érdekeltek vagyunk. E tulajdonságok elsősorban a morzsálos szerkezet meglététől függenek, amelyet azonban a mikroaggregátumokból felépülő, a növények gyökerei, a velük együtt élő mikorrhiza gombák, illetve talajbaktériumok által összetartott makroaggregátumok határoznak meg.

A fentebb bemutatott folyamatok csupán érintőlegesen mutatnak rá a talaj mikroszervezeteinek hasznosságára, egyéb szolgáltatásaikat (lebontó, mobilizáló, N-kötő tevékenységük stb.) is figyelembe véve kijelenthető, hogy a „föld alatti” mikroszkópikus világ a legfontosabb letéteményese a talaj termékenységének.

A Phylazonit talajbaktérium készítményeinek rendszeres – technológiai – használatával és az ajánlott agrotechnika betartásával a fenti folyamatok jól támogathatók. Kövessen bennünket a Phylazonit-blogon, ahol a témával kapcsolatban további információk érhetők el.

Az ajánlat részleteiért keresse tanácsadóinkat!

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

f | phylazonit i | phylazonit



Hogy teremjen többet?!

– szót kapnak a technológusok



Segítünk eligazodni a mikrobiális talajoltó készítmények hatásait illetően



Prof. Dr. Bíró Borbála

A termésnövelők alkalmazási gyakorlata, elvárható és tényleges hatásai az eredményesség szempontjából meglehetősen ellentmondásosak. A kétkedők leggyakrabban érve, hogy az állati trágyákból több tonnányit adtak ki korábban, az ahhoz viszonyított igen kevés baktériummennyiség hogyan is fejthetne ki hasonló „trágyahatást”? És ténylegesen nem is fog ilyet kifejteni. A baktériumok és mikroszkopikus gombák nem trágyaként (azaz anyagából feltárható tápanyagként) működnek,

hanem az élettevékenységükkel tudnak tápanyagokat feltárni, esetleg növényvédelmet biztosítani.

A trágyahatás elvárása az oltóanyagok téves elnevezésétől, az angol „biofertiliser” szóból ered. Ott azokat a mikroorganizmusokat sorolták a „biotrágya” kategóriába, amelyek a műtrágyák, azaz a N, P, K elemek (a fertiliser) pótlására vagy helyettesítésére voltak képesek. Az állati trágyát, amivel tényleges talaj-tápanyag-pótlás és mikrobiális kezelés is történik egy menetben, az angol állati trágya (manure) szó jeleníti meg. Annál a kifejezésnél így nem is gondolnak arra, hogy a mikrobiális kezeléssel „trágyázás” is történne.

A MŰTRÁGYÁK MIKROBIÁLIS CSÖKKENTÉSE

Az első élő baktériumokat és gombákat is tartalmazó talaj/növényoltások nitrogénkötő és foszformobilizáló mikroorganizmusokat tartalmaztak, és napjainkban is ezek a leggyakoribb összetevők; ahogyan azt az 1. táblázat is mutatja. Ezeknek a speciális tulajdonsággal rendelkező parányi lényeknek a jelenléte fontos minden talajban, hozzátartozik, illetve hozzátartozna a talaj természetes biológiai, önálló léteviteléhez. Kérdés, hogy vannak-e (még) a talajainkban? Tudjuk-e, hogy a talajművelés során, beleértve az intenzív mezőgazdasági gyakorlatot is, hogyan változik a számuk, a faji sokféleségük és/vagy a működőképességük? A különböző környezeti stressztényezők hatására ezeknek az élőlényeknek is csökken az ellenálló képessége, végül még az úgynevezett hasznos együttműködés (a szimbiózis) is csak működésképtelen „álgümöket” hoz létre a pillangós növények gyökerén.

A szimbiózis kialakulása a növénytől energiát követel. A növény igyekszik kialakítani, hogy segítséget kapjon, de a működésükben legyengült baktériumok a biológiai úton történő N_2 -kötésre viszont már nem mindig képesek. Amennyiben túltrágyázással, vagy mezőgazdasági kemikáliákkal, esetleg az intenzív műtrágyázás hatására savanyúvá váló talaj miatt is hiányoznak a talajból, akkor a 2. táblázatban elvárható biológiai „ingyen” nitrogénkötő képesség nem tud megvalósulni. Az ember ezzel végül is a saját ellenségévé válik és többet költ annál, mint amit ténylegesen kellene, ha a biológiai működőképességre figyelne és azt támogatná.

1. táblázat: a termésnövelőkhöz sorolt kereskedelmi oltóanyagok leggyakoribb mikroorganizmus-nemzetségei az elvárt, tipikus, vagy a lehetséges hatások szerint csoportosítva

	BIOLÓGIAI NITROGÉNKÖTÉS	FOSZFORMOBILIZÁLÁS	K-OLDÓ KÉPESSÉG*
NÖVÉNYTÁPLÁLÁST SEGÍTŐK	Pillangósok: Rhizobium-, Bradyrhizobium, Synorhizobium Egyszikűek: Azospirillum, Herbaspirillum Szabadon élő: Azotobacter, Nitrifikáló: Nitrobacter, Nitrosomonas, Cyanobacterium	Baktériumok: Bacillus sp. Gombák: Arbuskuláris mikorrhiza, Glomus, Gigaspora, Funneliformis	Baktériumok: Kosakonia, Enterobacter, Paenibacillus Gombák: Phanerochaeta
NÖVÉNYVÉDELMI BIZTOSÍTÓK	HORMONOK, BIOSZTIMULÁTOROK Baktériumok: Herbaspirillum, Chlamydomonas Algák: Chlorella, Scenedesmus	NYOMELEM- ÉS FE-FELVÉTEL JAVULÁS Baktériumok: Pseudomonas putida-fluorescens fajcsoport; Paenibacillus; Bacillus	BIOKONTROLL HATÁS Antagonista gombák: Coniothyrium, Penicillium, Trichoderma, Beauveria sp.
TALAJMINŐSÉGRE HATÓ ÉS KÖRNYEZET-TŰRŐ KÉPESSÉG	FERMENTÁCIÓS BONTÓKÉPESSÉG Baktériumok: Lactobacillus, Bifidobacterium, Gombák: Saccharomyces	CELLULÓZBONTÁS Baktériumok: Streptococcus, Streptomyces Gombák: Cellulomonas, Mucor, Cellvibrio, Aspergillus, Polyangum	AGGREGÁTUMSTABILITÁS Baktériumok: Bacillus, Acetobacter, Rhizobium, Bradyrhizobium sp.

* a SZIE Kertészettudományi Kar, Talajtan és Vízgazdálkodás Tsz törzsei (<https://talajviz.kertk.szie.hu>), ezeket a K-oldó mikroorganizmusokat nem tartalmazzák a hazai kereskedelmi oltóanyagok.

Ér és a BIOFIL®



Május 1.
Elvetettek,
kaptam BIOFIL
Szóját is.

Június 13.
Szépen cseperedem,
a gümőim már működnek.

Július 17.
Lassan virágba borulok.
Azt mondják, a környék
legszebb szójája vagyok! :)

Szeptember 30.
Aratnak.
Versenyzem
a megye legjobb
terméseredményéért.

Szója – kettős oltás a megfelelő gümőképződésért

A szója termesztésének egyik fontos és rendszeresen felmerülő kérdése, kell-e oltani, és ha igen, hogyan. Még a hagyományosan nagy szójatermesztő országokban is gyakran a magoltás és a talajoltás kettősét alkalmazzák a megfelelő gümőképződés érdekében, főleg ahol a talaj mikrobaközössége (mikrobióta) pusztulóban van, vagy új területeket kívánnak a termesztésbe bevonni. Ez a gyakorlat hazánkra is érvényes kellene, hogy legyen.

Miért? Elsősorban, mert a szója gümőképzéséért felelős szimbiotikus *Bradyrhizobium japonicum* hazai talajainkban alig fordul elő. Másrészt, mert azokban az években, amelyekben az adott területen nem a gazdanövényt, a szóját termesztik, a gümőképző baktérium egyedszáma jelentősen lecsökken. Nem lesz megfelelő a *Bradyrhizobium*ok száma a termőföldben, ha kedvezőtlenek számára a körülmények: normál pH-tól eltérőek (savanyú, lúgos) vagy rossz vízgazdálkodásúak, illetve alacsony szervesanyag-tartalmúak a talajok. Ezekben az esetekben oltóanyagok segítségével létrehozhatjuk a szója számára az opti-

Kultúra	Alkalmazott készítmény	Megye	Kontroll tonna / ha	Kézelt terület tonna / ha	Növekmény a kontrollhoz viszonyítva (%)
Szója	BIOFIL Szója + BIOFIL Szója	Baranya	4,04	4,39	22,5
Szója	BIOFIL Szója + BIOFIL Szója	Nórád	2,09	2,69	10,0
Szója	BIOFIL Szója + BIOFIL Szója	Tata	2,85	3,45	21,1

1. táblázat: Szemelvények az 2014-19. évek eredményeiből

mális gümözöshöz szükséges baktérium-populációt.

Miért előnyös a mag- és talajoltás együttes alkalmazása? Magoltással elsősorban a gyökérnyaki nitrogénkötő gümők alakulnak ki. Talajoltással a főgyökértől távolabbi, később kifejlődő oldalgyökereken segítünk rá a gümözözésre a második, harmadik stb. gümözési ciklusban. Szárazság vagy hideg talaj esetén a gyökérnyaki gümözös gyakran gyenge. Ekkor különösen sokat segít a talajoltással bevitt *Bradyrhizobium*.

A BIOFIL Szója baktérium készítmény a gümőképzésért felelős *Bradyrhizobium japonicum* törzset tartalmaz. Felhasználását a talaj kémhatásától függően valamelyik BIOFIL talaj-pH specifikus készítménnyel együtt javasoljuk, mivel ezek olyan baktériumtörzseket tartalmaznak, melyek segítik a gyökérképződést (növényi hormonszerű anyagok termelésével), védik a növényt a patogén gombáktól (sziderofór hatás), és gümőképződés előtt nitrogénnel látják el. A készítmények hatékonyságát mutatják táblázatos eredményeink és elégedett Partnereink (1. táblázat). További eredményeket és érdekességeket Facebook-oldalunkon és honlapunkon találhat. (www.terragro.hu)



TERRAGRO Kereskedelmi Kft.
1095 Budapest, Soroksári út 48-54.
Telefon: +36 1 793 2670 | e-mail: info@terragro.hu

WWW.TERRAGRO.HU

Látogassa meg
Facebook oldalunkat is!

TERRAGRO
Kereskedelmi Kft.
BIOFIL®
MERT A TALAJOK KÖLÖNÖZNEK



TIPP:

A jótékony szimbiózis kialakításához a növény-növekedés kezdeti támogatása szükséges. Ezt starter, kis mennyiségű (mű)trágyaadagokkal is el lehet érni. Azt követően pedig már a mikroszimbionta baktérium vagy gomba segít be a növény-táplálásba. Ezzel tételesen további költségeket lehet megspórolni.

A kereskedelmi termékeknél, ha felsorolásra is kerülnek a bennük található mikroorganizmus-törzsek (mert rendszerint előírás), akkor is nehéz eligazodni a gazdának abban, hogy a talaja a készítmény hatására hogyan fog változni és/vagy az adott talajban ténylegesen szükség van-e azokra? Különösen akadályozó tényező, hogy általában nincsenek sem előzetes, sem utókövető monitoring talajbiológiai vizsgálatok. Ez a „sötétben tapogatózás” tipikus esete. Pedig ha tudnánk, hogy az adott talajból mi hiányzik, akkor arra a helyre, vagy a tényleges növényvel működőképes(ebb) oltást lehetne megvalósítani. A jelenlegi tápanyag-szaktanácsadási rendszernek azonban ez a szemlélet és tudás még csak közvetve része; műszeres kémiai, de hiányzó biológiai vizsgálatok alapján történik az.

LÁTHATÓ-E AZ OLTÁS HATÁSA?

A biológiai nitrogénkötésre képes gyökérgümő (*Rhizobium*) baktériumok láthatók a pillangós növények gyökerein szabad szemmel is. A nitrogénkötő képességet a gümők rózsaszín-pirosas színe is mutatja. Az oltás a pillangós növényeknél sokszorosan megtérülő befektetés. Hatékonyságához specifikus baktériumokra van szükség, ha a talajokból ezek hiányoznak. A csatolt fotón (1. kép) egy működőképes szimbiózis látható, biológiai úton N_2 -t kötő, színes gyökérgümő baktériumokkal.



VIZSGÁLÓDJUNK:

A gyökérgümők egy pillangós növény gyökerén jelzik a jótékony szimbiionta baktériumok jelenlétét, vagy hiányát. Azt is meg lehet állapítani, hogy a növény és a baktérium között létrejött kölcsönkapcsolat egyformán hasznos-e mindkét fél számára, a baktériumnak és a „gazda” növénynek is? A gümők elhelyezkedése, megjelenési ideje, nagysága és színe jelzi továbbá azt is, hogy van, volt-e vagy mikor fogy(ott) el a felvehető tápanyag a talajból a növény számára?

2. táblázat: a biológiai nitrogénkötésre képes mikroorganizmusok, az élőhelyük és egyéb tulajdonságaik

	GAZDANÖVÉNY VAGY ÉLŐHELY	BIOLÓGIAI N_2 -KÖTÉS (KG/HA)	MIKRO-ORGANIZMUS	MEGFIGYELÉSÜK, MŰKÖDÉSÜKET JELZI
OBLIGÁT SZIMBIONTÁK	Pillangós növényeken. Specifikus, csak adott faj adott növényen	200–250	<i>Rhizobium</i> , <i>Bradyrhizobium</i> , <i>Synorhizobium</i> sp.	Rózsaszínű gyökérgümők a fő- és/vagy az oldalgyökereken
ASSZOCIATÍV SZIMBIONTÁK	Egyszikűek és gabonafélék (kukorica, búza, rozs, nád, füvek)	30–60	<i>Azospirillum</i> , <i>Herbaspirillum</i> ,	Sűrű(bb), bojtos(abb) oldalgyökérendszerek
SZABADON ÉLŐK	Bármelyik talajban, növény nélkül is megélnek	5–30	<i>Azotobacter</i> sp., Cyanobaktériumok	Nedvesített talaj felszínén, fény alatt tartva, barnás-fényes telepek

Megjegyzendő, hogy a talajból a mikroorganizmusok megszámlálása nem egyszerű feladat (és általában szaklaboratóriumokra van ehhez szükség). Irodalmi adatok szerint a legkorszerűbb kitegyesztési módszerekkel is maximum 1–5%-nyi mikroorganizmust

tudunk kicsalogatni és a maradék 95–99%-ukról pedig nem tudjuk megállapítani, hogy azok élnek, de nem hajlandók szaporodni (alszanak, fáradtak, vagy nem éhesek), esetleg pedig nem képesek a megismerést biztosító szaporodásra (csecsemők, vagy aggastyánok).

Az az 5% viszont akiről tudomást szerzünk, mégis csak a „hadra fogható” rész, amelyekre számíthatunk, hogy eléggé motiváltak lesznek a működőképességre. Végül is az „éhség az nagy úr” a mikroorganizmusok körében is. A kereskedelmi oltóanyag készítmények is kizárólag csak az ilyen könnyen és gyorsan szaporítható „r stratégia” fajokat és törzseket tartalmaznak.



JAVASLAT:

Az oltóanyag készítmények felhasználóinak az 1. táblázat adatait is figyelembe véve érdemes lehet ellenőrizni a mikroorganizmus-összetétel legalább nemzetség (genusz) szinten, hogy az elvárható hatásokról több információjuk legyen.

A HATÉKONYSÁG NÖVELÉSE ÉS A NÖVÉNYVÉDŐ SZEREK CSÖKKENTÉSE

A mikrobiális készítményekben felhasznált fajok és törzsek az általános hatásokon túl is további kedvező tulajdonságokkal, pl. specifikus környezeti tűrőképességgel, hozzájáróval (adaptációval) is rendelkezhetnek. A készítmények kialakításánál ez az irány is egyre inkább megjelenik. A környezettoleráns, szelektált baktériumokat és gombákat is eredményesen használják már többek között a szennyezett talajok kármentesítési gyakorlatában. Ismert, hogy a specifikus nehézfém-tűrő, vagy a toxikus anyagok bontására képes törzsek kiválogatásával, esetleg célirányos „kinemesítésével” a talajoltás hatékonysága növekszik, a környezeti biztonság fokozható.

A termésmenővel kategóriába sorolt mikrobiális készítményekkel így sokféle hatást elérhetünk a növény-talaj rendszerben. A mikroorganizmusok rugalmas anyagcserével rendelkeznek, így jól tudnak igazodni a változó környezeti körülményekhez. Képesek az ember által elrontott talajok helyreállítására is, ha azokat szakszerűen és célirányosan használjuk fel.

Az oltóanyagoknak a „termésmenővel” kategóriába sorolása is egy helytelen magyarra fordítás eredménye az angol „növényerősítő” (PSP, plant-strengthening products) kifejezésből. A növény erősítése összefüggésben van ugyan a nagyobb terméssel, de jelenti az erősítést az ellenállóságot, a kór- és károkozókkal szembeni megvédekedett erőt, az antagonista hatáson alapuló biokontroll képességet is. Ezekkel a képességekkel pedig nem csak a műtrágyák, de a növényvédő szerek mennyisége is csökkenthető, ami igen fontos elérendő cél napjainkban.

Az oltóanyagoknak, a talajoltásnak a jelenleg elvártnál is nagyobb, kedvezőbb hatásai lehetnek, ha azokat célirányosan, valóban helyspecifikus, precíziós módon használjuk. A növényvédő (PPP, plant protecting product) termékek terjedését napjainkig akadályozta, hogy a kémiai növényvédő peszticideknél előírt hosszú és költséges eljárásokkal lehetett csak engedélyeztetni azokat.



Összetett gyökérgümők a lóbab gyökerén. A biológiai N_2 -kötő képességet a gümők pirosas, sötétebb színe jelzi

Journal of Central European Agriculture, 16 (2): 231-248. https://www.agronaplo.hu/files/2015/09/15_matics-biro_history_of_soil_fert_enhancement_with_inoculation_method-sj-centeur-agricpdf

Prof. Dr. Bíró Borbála
egyetemi tanár
az EU új, „Egészséges talaj és Élelmiszer” Missziós Testületének hazai tagja
biro.borbala@kertk.szie.hu

Az ismerethiányok csökkentését és a baktériumtrágyák eredményességét talajbiológiai előzetes és nyomon követő monitoring vizsgálatokkal lehet segíteni. Az erre vonatkozó ismereteket a Szent István Egyetem Kertészettudományi Karán a „biológiai talajerő-gazdálkodó mérnök/szakember” képzés (<http://talajsviz.kertk.szie.hu/oktataskepzes/biologiai-talajero-gazdalkodas>) is hivatott terjeszteni és ezzel a felhasználás eredményességét növelni.

ZÁRÓGONDOLATOK

A jelenlegi felhasználási gyakorlat nem segíti a kereskedelmi talajoltó-készítmények precíziós és szakszerűbb alkalmazását. A talajra, annak állapotára, minőségére nagyobb figyelmet kell(ene) fordítani. A növényre figyelés mellett javasolható a talaj jobbítása is úgy, hogy azzal mind a kiadagolt mikrobiális oltóanyagok túlélése, mind pedig a növénytáplálás is egy menetben javulhasson. Ez az eljárás a „bioeffektív módszer” (www.biofactor.info), ami úgy alkalmazza az élő mikroorganizmusokat tartalmazó kereskedelmi készítményeket, hogy egyúttal figyel azok túlélőképességére is. A talajtulajdonságok egyidejű optimalizálása is fontos szempont.

A talajállapotban bekövetkező, a talajéletet már nem, vagy kevésbé támogató kedvezőtlen változásokat vegyük észre és még időben tegyünk azért, hogy a talaj „feltételes megújuló képessége” fenntartható módon megmaradjon. A megelőzés mindig olcsóbb, mint a működésképtelenné vált talaj újra életre keltése, még akkor is, ha erre számos kereskedelmi termék kínálja a lehetőséget.

További olvasmányok:

Bíró B. (1992): Nitrogénkötő, növényi növekedést serkentő *Azospirillum* baktériumok.

Az *Azospirillum* növényoltás lehetőségei. *Agrokémia és Talajtan*, 41: 139-145, 390-399.

Matics H., Bíró B. (2015): A termékenység javító baktériumos talajoltás történeti áttekintése.

AZ ÉLET A FÖLDÖN AZ EGÉSZSÉGES TALAJTÓL FÜGG

Leonardo Davinci mondása volt, hogy „Többet tudunk az égi testek mozgásáról, mint a lábunk alatt lévő talajról”. Ezt a gondolatot követve az Európai Unió új, a Horizon 2020 pályázatokat és a „fenntarthatósági célok” megvalósítását, nem utolsósorban az európai „Zöld Megállapodást” (Green Deal) is segítő szakértői csoportokat (missziós testületeket) hozott létre 5 fontos tématerülettel kapcsolatosan.

Az egyik misszió, az „Egészséges talaj és élelmiszer” (Mission Board of Soil Health and Food), amelynek az európai 15 szakértője közé hazai szakembert is választottak, Prof. Bíró Borbálát, a Szent István Egyetem professzorát.

Fontos szempont, hogy az emberek minél inkább felismerjék a „termő” talaj kulcsfontosságát az életünk szinte minden területén. A talajok ökoszisztéma-szolgáltatása nem csak az élelmiszer megtermelésében merül ki, de összefüggésben van a klímaváltozásokkal, a környezetvédelemmel, az iparosodással, a városiasodással, a közlekedéssel, de a történelmi örökségek megőrzésével is.

A misszióról további információ a következő linkeken található (angol nyelven):
https://ec.europa.eu/info/horizon-europe-next-research-and-innovation-framework-programme/mission-area-soil-health-and-food_en
https://www.youtube.com/watch?v=oJF_GTmrJGI&feature=youtu.be

MIKRO VITAL PLUS

Termékünk kiegészült egy olyan baktériumtörzsszel, mely a Mikro-Vital régóta jól ismert baktériumainak hatását kitűnően erősíti. Olyan enzimeket termel, ami növeli a növények stressztűrő képességét, különös tekintettel az aszályos körülményekre.

ÉLMEZŐNYBEN A MIKRO-VITALLAL TAVASSZAL IS!

MIKRO-VITAL

Szabadon élő, nitrogénkötő és foszformobilizáló talajlakó baktériumokat, illetve mikroelemeket tartalmazó talajbaktérium készítmény.

MIKRO-VITAL P+

Termékünkben egyesül a baktériumtrágyák és a kertészeti perlít minden előnye, hogy fokozott támogatást nyújtson mind talajunknak, mind pedig növényeinknek.

További információk: www.mikro-vital.hu

MASCAR CORSA 420 PLUS

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

**Megújult
külsővel**

AKCIÓS ÁR:
5 200 000 FT
+ ÁFA

MASCAR
Antonio Maschio

BÁLÁZÓK

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

AKCIÓS RAKTÁRI ÁR:
8 990 000 FT
+ ÁFA

**Változó
kamraméret**

MASCAR MONSTER 770 PLUS

MASCAR TUAREG 525

- 1,25 m bálaátmérő
- 2,0 m széles rendfelszedő
- Gyors rotoros továbbító
- Félig hengeres, félig rúdláncos kamrakialakítás
- Hálós kötözés

- Automata láncolajzás
- Mechanikus kamralakatolás

Zöldbálához is!

SZECSKÁZÓ NÉLKÜL:
6 300 000 FT
+ ÁFA

SZECSKÁZÓVAL:
7 300 000 FT
+ ÁFA



AKCIÓS ÁR:
3 490 000 FT
+ ÁFA

- Max. 160-as bálaátmérő
- 1.200 kg max. bálátömeg
- Önrakodós
- Hátra történő billentés
- Automata vezérlő
- Félautomata központosítás

- Bölcső a forgószámolyon a hosszú élettartamért
- Elektromos fordulatszámolás

MASCAR 3100 vontatott bálacsomagoló

28 éve az Önök szolgálatában!

Érvényes: 2020. március 31-ig vagy a készlet erejéig. A képek illusztrációk.

100% magyar tulajdon

Az Ön forgalmazója:

SZEGANA®

6791 Szeged, Dorozsmai út 143.

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

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

- 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



Ezek a legjobb magyar mezőgépek 2020-ban

Rugalmas felhasználású vágóasztal, egy menetben három munkafolyamatot végző kultivátor, egyről kétsorosra alakítható talajlazító

Január 24-én, pénteken tartották meg a Mezőgépgyártásunk sikeres korszakai és jövőbeni esélyei című konferenciát az AGROMashEXPO rendezvényen. A Gépipari Tudományos egyesület Mezőgépipari Szakosztálya szervezésében megvalósuló szakmai eseményen a magyar gépgyártás legjobbjai is jelen voltak, ezen adták át „Az év magyar mezőgépe 2020” díjat. Az összesen 39 hazai mezőgépfelvezetésből kiválasztott első három helyezett az Omikron Kft., a Busa Bt. és a CLAAS HUNGÁRIA Kft. megoldása lett.

A díj abban különleges, hogy nem előzetes pályázat útján lehet rá jelentkezni, hanem a szervezők keresik meg a kiállítókat azzal, hogy mutassák be a fejlesztéseiket.

Ezt követően a zsűri értékeli azokat, majd ezen a rendezvényen osztjuk ki „Az év magyar mezőgépe 2020” címet. A díj odaítélésénél mindig azt nézzük, hogy mi az az innovációs tartalom, ami gazdasági és mérnöki-fejlesztési szempontból is elismerést érdemel. Idén a harmadik az Omikron Kft. duplaszerelvényes sorközművelő kultivátora,

a második a Busa Bt. térállítási, egyenes gerincű, középmezőlylázító munkagépe, a győztes pedig a CLAAS HUNGÁRIA Kft. CONVIO FLEX 930 hevederes vágóasztala lett – mondta el Dr. Hajdú József.

HÁROM MUNKAFOLYAMAT EGY MENETBEN AZ OMIKRON KULTIVÁTORÁVAL

A harmadik helyezett az Omikron Kft. kétféle kijuttatást is megvalósító kultivátor-rendszere, amelyik a sorközművelésen kívül

a talajba műtrágyát, továbbá levéltrágyát juttat ki.

A kecskeméti családi vállalkozás ügyvezetője, Gubacsi Imre a díjátadó után lapunknak elmondta, hogy a fejlesztőcsapat célja, hogy minél összetettebb gépeket tudjon létrehozni.

„A fejlesztés kisebb feladat volt, mint a korábban elkészült folyékony kijuttató rendszer megalkotása. Ezt a már meglévő rendszerhez adaptáltuk. Az egy menetben elvégezhető harmadik művelet megvalósulásával



- Csepegésgátlóval szerelt
- Választható szerelvényezés (talaj – lomb)
- 21–29% közötti terményátlag-növekedés
- ARAG permetezéstechnológiával, Bravo180 komputerrel szerelve

- Segédvázra szerelt 600 literes, nagy szilárdságú műanyag tartály
- Már 1000 literes változatban is!
- Szívósűrítő, nyomósűrítő
- Membrándugattyús szivattyú
- A szivattyú alkalmas a feltöltésre is
- Nyomás- és mennyiség szabályozó egység



Alapítva 1991
OMIKRON
Kereskedelmi Gyártó, Javító és Forgalmazó Kft.

6044 Kecskemét-Hetényegyháza, Hetény vezér u. 7–9.

Tel./fax: 06-76/473-200 • Tel.: 06-76/509-150

Mobil: 06-30/827-4806, 06-30/289-4893

E-mail: omikronkft@omikronkft.hu, info@omikronkft.hu



bízunk benne, hogy a kultivátorunk sikeres lesz. Bár a gazdákat nem könnyű rávezetni arra, hogy ez a jövő útja, mi mégis úgy gondoljuk, hogy a termék piacépes. Reméljük, hogy a termelőket meggyőzi, hogy a 3 munkafolyamatot jobb egy menetben elvégezni. A használatával kevesebb a taposási kár, a munkaidő-ráfordítás és kevesebb üzemanyag felhasználásával lehet elvégezni az adott munkamenységet egy menetben. A legfontosabb pedig a megtérülési idő, hiszen azért fejlesztettük, hogy termésátlagot lehessen növelni vele. 100 hektárnyi kukoricával számolva a gép költsége 2 év alatt megtérül, ami nagyon jó eredmény. Ennél az eszköznél ez adott – mondta Gubacsi Imre.

INLINE ÉS KÉTSOROSAN IS HASZNÁLHATÓ A BUSA TALAJLAZÍTÓJA

A második helyezett a Busa Bt. térállítási középmező talajlazító lett. A vállalat, amely szintén Kecskeméten fejlesztette ki az újító megoldását, a novemberi, hannoveri Agritechnica kiállításon is komoly sikereket ért el az eltömődésmentes lazítási képességgel rendelkező LTH-5-ös legújabb változatával.



A gép konstruktőrei: Horváth Bence, Molnár Gábor

A térállítási, egyenes gerincű, középmezőlylazító munkagépet a cég fejlesztőmérnöke, Horváth Bence mutatta be. „A gép a lassú víz partot mos elven, hosszú folyamat végén érett be. Már a Busa Bt. cégtörténetének legelejétől úgy gondoltuk, hogy az egyenes gerincű, alacsony bolygatóst okozó talajlazító használata a legjobb.

A trendeket figyelve azt láttuk, hogy míg Európában a kétsoros a legelterjedtebb, az Amerikai Egyesült Államokban az inline, vagyis az egysoros lazítók mellett kardoskodnak, ezért mi is gondolkodtunk ezen. Aztán egy ihletett pillanatban megszületett az ötlet: a lazító felfogatását okosan megoldva variálhatjuk a két lehetőséget, így akár egy- vagy kétsoros talajlazítást is végezhetünk a munkaeszközzel. A gép elejére szerelt rugózott, állítható vágótárcsa használatával akár nagy szármadarványos területekre is rá lehet menni. Hátra a törőhengereken nem változtattunk; ott szögvas- vagy ék hengerek teljesítenek szolgálatot. Ez azért

van, mert az egyenes gerincű lazító kevésbé bolygatja a talajt, nem hoz fel nagy rögöket, így nincs mit szétszurkálni. A harmadik javítás, hogy a vázat újragondoltuk és brutálisan megerősítettük, hogy ne lehessen szétszakítani” – mondta Horváth Bence.

A CLAAS UNIVERZÁLIS VÁGÓASZTALA LETT AZ ELSŐ

A győztes CLAAS-kaszaszerkezet képes kereszttírányban követni a talajfelszínt, és így 225 milliméter különbséget is át tud hidalni. Törökszentmiklóson tervezték, fejlesztették és gyártották, onnan szállítják a világ minden pontjára, Svédországtól egészen Ausztráliáig.



Andreas Szakácsi, a CLAAS HUNGÁRIA Kft. ügyvezető igazgatója és Csanádi Tamás, a cég fejlesztési igazgatója

A díjátadó után a CLAAS HUNGÁRIA Kft. fejlesztési igazgatója, Csanádi Tamás nyilatkozott nekünk: „A fejlesztésnél nagyon magasra tettük a lécet, több célt is szerettünk volna egyszerre teljesíteni. A csapatmunkának köszönhetően sikerült a várakozásokon felül teljesíteni: a vágóasztalba az összes megálmodott és megtervezett funkció belekerült, ami a gazdának és a gépkezelőnek is előnyöket nyújt. Az eszköz sokoldalúsága több téren is megjelenik: egyrészt kiemelendő, hogy többféle növényt lehet vele betakarítani.

Ahogy azt az AXIÁL Kft. kiállítócsarnokában a két végleten be is mutattuk: a CONVIO hevederes vágóasztalt a repcétől egészen a szójáig rugalmasan lehet használni. Másrészt lehetőség van vele a nagyon alacsony és a nagyon magas termésátlagú növények betakarítására is. A gépkezelő könnyen be tudja állítani a rendszert, a munkáját pedig rengeteg automatika segíti. Így korábban kezdhet aratni, a munkavégzés pedig tovább tarthat. Fontos, hogy a rendszer nem tömődik el, az anyag szépen folyik a gépben. A nagyobb termésátlagú kultúrák esetében nagyobb lesz a haszon azzal, hogy csökken a kombajn üzemanyag-fogyasztása az egyenletesebb terményáram miatt, kisebb termésáhozánál pedig kevesebb szemvesztéssel lehet számolni, így több termény jut a gépbe és a magtárba.

A fejlesztés legnagyobb kihívása az volt, hogy a lehető legszélesebb spektrumot lefedje: a nagyon magas terméspotenciállal rendelkező Nyugat-Európa hektáronkénti 10 tonna feletti kalászos gabonáját és 6 tonnás repcét, tehát nagy mennyiséget is fel tudja dolgozni, valamint a hektáronként 7-8 mázsa terménnyel számoló ausztrál gazdálkodók számára is előnyt érjen el azzal, hogy nem pattog ki a szem a gépből” – mondta Csanádi Tamás.

A díjátadót követően a magyar mezőgazdasági szakmai kiválóságai adtak elő. Gazdasági gép- és eszközgyártásunk első évszázada címmel Dr. Hentz Károly, A Kühne gyár több korszakos fejlődéstörténete címmel Süli Csaba, A magyar traktorgyártás mérföldkövei címmel Dr. Varga Vilmos, A termelési rendszerek hatása a hazai mezőgazdaságra címmel, Dr. Hajdú József, Mezőgazdaságunk jele és fejlődési lehetőségei címmel pedig Dr. Fenyvesi László tartott remek bemutatót.

Valtra fülke a kezelő kényelméért

VALTRA

A finnországi Valtra gyár jelenlegi fülkeit természetesen ROPS és FOPS bevizsgáláson estek át. Ezzel nem elégednek meg a fejlesztőmérnökök, a fülke kialakítást az alapokról kezdték.

A cél olyan munkakörnyezet kialakítása, ami hosszú munkanapokon keresztül maximális kényelmet nyújt. Mivel skandináv termékről beszélünk a praktikusság és a traktor könnyen kezelhetősége is alapvető szempont. A fülkébe be- és kiszállást a lejtősen elhelyezett lépcsőfokok és a fülke belső szélén csúszásgátlós-rácsos fém perem teszi biztonságosabbá. Az alsó lépcsőfokokat felcsúszthatjuk.

A vezetőülés pozíciója segíti a minden irányban maximalizált kilátást. Kimagasló az előre és hátra letekintési szög, a motorháztető kialakítása fordított V alakú, ennek köszönhetően nagyon jó rálátást kapunk a munkaterületre.

Ahogy a régebbi Valtrákban, így a mostaniakban is alapkivitel a dőlésszögben és magasságban is állítható kormánykerék. A kezelőszerveket tartalmazó kartámasz magasságban és oldal irányú szögben is állítható.

A kartámaszon elhelyezett kezelőszervek kézre esnek, nem kell a könyökünket elemeljük a kartámasztól a vezérléshez. Alapkivitel a levegős, fűthető vezetőülés, ami komfortosabbá teszi a hideg napokat, az opcióként rendelhető Valtra Evolution vezetőülés tovább emeli a vezető kényelmét. Minden traktorban az ülés részben vagy akár teljesen hátrafelé fordítható. A pótülésen tágasan elfér utasunk. Alapkivitelben nincs jobb oldali ajtó, a nagyobb felületű jobb oldali ablakon keresztül jobb a kilátás. Az alap rádió rendszer is telefonkihangsztós, amennyiben szeretnénk DAB+ rádió vagy akár gyári szerelésű mélynyomó is

rendelhető. A vastag üvegezésnek és a jó hangszigetelő anyagoknak köszönhetően a fülke csendes. Minden ügyfél, aki beül egy Valtrába elégedett mosollyal nyugtazza a fülke tágasságát mind oldal-, mind hosszirányban. Nagyon jó a hárpont-rálátás a munkagép le-felakasztásakor.

Opciók széles skálájából válogatva szerelhetjük fel Valtránkat: fűthető, elektromosan állítható külső tükrök, elektromos fűtőszállal ellátott hátsó vagy akár front szélvédő, digitális klíma alsó fülke fűtéssel, Twin trac hátrameneti kormányzás, felső tetőablak előre (pl.: homlokrakodó) vagy hátra (pl. erdészeti daruzás). Amennyiben szeretnénk egyedi opciók széles skálájából válogatva még kényelmesebbé tehetjük mindennapi munkavégzésünket, a VALTRA UNLIMITED stúdió minden óhajunkat teljesíti, legyen az például bőrkormány, bőr vezető- és utasülés is.

link: <https://www.youtube.com/watch?v=oRreoWUnxnc>



Valkon

Agro Napló szakfolyóirat
„a tudatos gazdálkodó állandó partnere”

www.agronaplo.hu
„a naprakész tájékozódást szolgálja”

Mezőgazdasági Kisokos
„az okos kis névjegygyűjtemény”

agronaplomagazin
„hírek és érdekességek első kézből”

groups/mezogepeszek
„fókuszban a sikeres generációváltás – van élet a tananyagon túl”

MezőgépÉSZek
www.mezogepeszek.hu
„mezőgazdasági szakportál a fiataloknak”

youtube.com/agronaplo
„tartson velünk az innováció világába”

instagram.com/agronaplo
„mutassa meg magát!”

www.agronaplo.hu • www.facebook.com/agronaplomagazin
www.instagram.com/agronaplo

Az Agro Napló ingyenes applikációja elérhető az AppStore-on és a Google Player-en keresztül.

Wolf System Haus

Társaságunk több évtizede tervez és épít hígtrágyatárolókat, aknákat, átemelőket, biogázüzemi műtárgyakat! Istállókat és istálló alapozásokat.

Végzünk teljes körű betonszerkezet-építést, vízépitési műtárgyépítést.

Mindent vagy bármit, amire gazdaságának szüksége lehet!

HÍGTRÁGYATÁROLÓK, AKNÁK, MEZŐGAZDASÁGI BETON ÉPÍTMÉNYEK, ALAPOZÁSOK, FALAK-TÁMFALAK SZAKÁGI TERVEZÉSE ÉS KIVITELEZÉSE!

Wolf System Építőipari Kft.
H 7522 Kaposújfal, Gyártótelep

Szaktanácsadó:
Molnár Zoltán
+36 30 24 75 920
zoltan.molnar@wolfsystem.hu
www.wolfsystem.com

Traktor vezetőfülkék világa

Tágas, komfortos, kezelőbarát

A traktorok vezetőfülkéje az a munkahelyi környezet, ahol a jármű vezetőjének akár naponta – ha megszakításokkal is – 8-12 órát is el kell töltenie. Nem mindegy tehát, hogy milyen körülmények között és fáradtság mellett végzi a munkáját.

Szinte minden traktorgyártó saját maga fejleszti és gyártja a traktoraihoz a fülkéket, amelyek korszerűsítésére jelentős forrásokat és fejlesztési munkát invesztálnak, hogy a vezetőknek megfelelően kényelmes munkakörülményeket, komfortot, ergonómiailag optimalizált kezelőszerveket és biztonságot garantáljanak. Ezeknek is betudható, hogy a vezetőfülke a traktorok egyik legdrágább részegysége, és a traktorok kiválasztásánál is megfelelő súllyal esik latba.

A traktor vezetőfülkékkel szemben támasztott legfontosabb követelmények az alábbiakban foglalhatók össze:

- Tágas és kényelmes legyen, a vezető és (pót)utasa számára is biztosítson elegendő teret.
- Borulás- és törésbiztos konstrukciójával védje meg a vezetőt baleset esetén.
- Komfortos legyen, védje a vezetőt a káros vibráció és az időjárás kedvezőtlen hatásai ellen, biztosított legyen benne a levegőcsere.
- A vezető geometriai méreteihez állítható vezetőüléssel, kormányoszloppal és könnyen kezelhető, kézre álló kezelőszervekkel rendelkezzen.
- Biztosított legyen a 360 fokos (panoráma) kilátás a vezetőfülkéből, alternatív megoldásként tetőablak is választható

- legyen a fülkébe (homlokrakodókhoz).
- Kényelmes lépcsőkön, kapaszkodókon és nagyméretű ajtókon biztonságosan legyen megközelíthető, akár jobb- és baloldaltól is.
- A vezetőfülkébe telepített monitorok és képernyők jól láthatóan és kezelhetően kerüljenek elhelyezésre és ne zavarják a rálátást a munkaterületre.
- Rendelkezzen a vezető kényelmét szolgáló tárolóhelyekkel és informatikai eszközökkel (hűtött italtároló, irattároló, rádió, Bluetooth stb.)

A traktor vezetőfülkékkel szembeni szigorú biztonsági követelmény, hogy

Integrált és innovatív működési filozófia – FendtONE

A Fendt 314 Vario az első kompakt traktor, amely a traktor "fedélzeti világát" a külvilággal egy egységgé köti össze. A FendtONE az új, integrált Fendt platform neve, amely mind a traktorban, mind az irodában vagy bárhol mobil eszközökön működik.

A Fendt az első gyártó, aki a FendtONE platform segítségével a terminálon keresztül vezérelt traktor működését összeköti a klasszikusan irodai munkákkal, mint a feladat-tervezés és ellenőrzés. A traktorterminalon és az online kijelzőn megjelenő nézet egységes, következetes megjelenésű, így a felhasználó könnyen kiismerheti magát.

A FendtONE segítségével a felhasználók számítógépen vagy intelligens eszközökön bárhol megtervezhetik a munkájukat és az adatokat vezeték nélküli adatkapcsolaton továbbíthatják a traktorjukhoz.

A FendtONE intelligens gazdálkodási alkalmazásokat kínál a Smart Farming

területéről, mint a Fendt Guide Sync nyomvonalvezetés és a táblaadatok kezeléséhez és a traktor által elvégzett műveletek dokumentálásához és a Fendt Task Manager alkalmazás a hatékony feladatmenedzsmenthez.

A FendtONE olyan platform, ahol minden felhasználó megtalálhatja a számára fontos alkalmazásokat, amelyek funkciója folyamatosan bővíthető. Támogatja a felhasználót a munkafolyamatok optimalizálásában, a géphasználatban és a dokumentációra vonatkozó jogszabályi előírásoknak való megfelelésben, és így felkészíti a felhasználót a jövő követelményeire.

A FendtONE integrálja az agrirouter™ adatcsere-platformot is. Így a felhasználó szabadon választhatja meg az operációs rendszereit és a gépeit, mivel nyílt interfészek állnak rendelkezésre a különböző rendszerek közötti adatcseréhez.



A mezőgazdasági termelők a bérvállalkozóknak elküldhetik a terepi adataikat használatra, függetlenül a használni tervezett gépek gyártóitól. A Fendt gazdaságok mindig teljeskörűen rendelkeznek az adataik felett, mivel az agrirouter™ nem tárolja az adatokat, és a gazdálkodók maguk választják meg, hogy mely adatokat kívánják megosztani más rendszerekkel. A teljes folyamatra az európai általános adatvédelmi rendelet szigorú irányelvei vonatkoznak.

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=Db2IR6pe5b0>

FENDT **AXIÁL**

borulás- és törésbiztosnak kell (ROPS-FOPS szabvány) lenniük, azaz borulás esetén meg kell védeniük a bennük ülő vezetőt a súlyos balesetektől. Ehhez számos országban a vezetőüléseken kötelező a biztonsági öv használata is (sőt a pótülésen is), amely megvédi a vezetőt és az utasát, hogy borulás esetén kiessen a fülkéből és ezáltal szenvedjen el súlyos sérüléseket. A legtöbb halálos traktorbaleset ugyanis erre vezethető vissza. A vezetőfülkéket borulásos deformáció ellen, oldalirányú és hátsó ingás ütésekkel, a törés ellen felülről hidraulikus nyomással vizsgálják. Azt mérik, hogy milyen erőhatásokra mekkora deformációk következnek be. Gyakran végeznek borulástervezeteket is próbababákkal.

Csak a biztonság szempontjából tökéletesen megfelelő fülkék kaphatnak használatbavételi engedélyt.

A traktorok vezetőfülkéi a konstrukciójukat tekintve négy-, öt-, vagy hatoszlopos kialakításban, körpanorámás üvegorozítással egy-, vagy kétajtós beszállási lehetőséggel és túlnyomó részben sík padozattal készülnek. Az oszlopok számát befolyásolja a beszálló ajtók kialakítása, ugyanakkor a felesleges oszlopok a fülke 360°-os látómezejéből holt sávokat takarhatnak ki.

A legjobb kilátás egyértelműen a négyoszlopos, panorámás ajtókkal felszerelt vezetőfülkéből nyílik a munkaterületre és az üzemeltetett munkagépekre. Gyakran készülnek a fülkék üvegorozításai dekoratívabb fényvédő, hajlított biztonsági üvegekből is. A legtöbb gyártó az egyes traktormodelljeinél többféle (alacsonyabb, magasabb, nyitható napfénytető stb.) fülketető-kialakítást is kínál alternatív megoldásként.

Újabban a farmmindenes traktoroknál a mellső szélvédő üveg a tetőre is felhajló vagy meghosszabbított kivitelben készül, ezáltal a homlokrakodóval végzett munkák során a traktor vezetője jobban belátja felfelé a munkaterületet. A vezetőfülkék mindig rugózó elemekkel kapcsolódnak a traktor alvázához, amelynek a feladata a vezetőre ható káros lengések és rezgések csillapítása, ill. kivédése, ennek a vezető egészségének védelme szempontjából fokozott a jelentősége.

A fülkék lengéscsillapítására leggyakrabban gumibakos passzív rugózó elemeket használnak, főleg a nagyobb teljesítményű (és gyorsabb 50/60/70 km/h) traktoroknál található semiaktív vagy aktív hidraulikus, ill. hidropneumatikus fülkerugózás. Talán mondani sem kell, hogy ez utóbbiak csillapítási hatékonysága sokkal jobb, mint a passzív gumielemeké. A nagy (60 km/h) sebességek esetén gyakran összehangolják a traktorok mellső (kormányzott) tengelyének rugózását

a fülkerugózással is, sőt egyes gyártók (Deutz-Fahr) sebességtől függően állítható fokozatokat is beépítenek a rendszerbe.

A vezetőfülkék a traktorok méretétől függően, különböző magasságokban helyezkednek el a traktorokon. Beszálláskor gyakran három-, négy- vagy öt lépcsőfokon lehet bejutni a vezetőfülkébe. Ezeknek a mérete, osztása és kialakítása meredeksége, valamint a melljük telepített kapaszkodók formája és elhelyezése jelentősen könnyítheti, vagy nehezítheti a fülkébe történő bejutást.

Gyakori hiba a lépcsőfokok egyenlőtlen kiosztása és nem megfelelő mélyisége, ill. a túlzott meredeksége, amely nehezíti a feljutást a fülkébe. Különösen kétoldali beszállás esetén, különösen a jobb oldalon szokott előfordulni a rosszabb kialakítás. Nagy traktorok esetén az első lépcsőfokot gyakran készítik felhajtható, vagy felhúzható (teleszkópos) kivitelben, főleg ha túl közel helyezkedik el a hátsó kerékhez, hogy ne rakódjon fel könnyen sárral. Jogos elvárás, hogy az ajtók kilincsei és zárjai kívülről és belülről is könnyen kezelhetők legyenek, ill. az ajtók megfelelő szögben nyílnak, hogy azon a nagyobb testméretű vezetők is kényelmesen be tudjanak szállni. Illetéktelen behatolás ellen a fülkeajtónak zárható kialakításúknak kell lennie.

Terjednek a személygépkocsiknál elterjedt, egyedileg kódolt távirányítású ajtózárnitási megoldások is. Sőt a traktor indításához is ez az egyedi lopásbiztos azonosító szolgál (Case IH-Acces Management). Fontos paramétere a traktor vezetőfülkéknek, a fülke belsejében, a dolgozó fülmagasságában mérhető zajszint, amely annál kedvezőbb, minél alacsonyabb.

Napjainkban a vezetőfülkék zajszintje, a traktorok többségénél 68 és 82 dB(A) között változik, amely nemcsak a fülke, hanem a motorburkolat szigetelésétől, ill. a motorburkolat és a vezetőfülke közötti kapcsolatot zajcsökkentő kialakításától, valamint a motorkonstrukciótól és a füstgázvezető kipufogórendszer felépítésétől is függ.

A vezetőfülkék padozata, néhány hagyományos mechanikus sebességváltóval és kezelőkarokkal szerelt kisebb ültetvénytraktortól eltekintve, sík kialakítású és csúszásmentes, könnyen tisztítható, gumiszőnyeggel borított. Ez megkönnyíti a fülkében a mozgást és annak takarítását is. A fülke belső borításánál és kárpitozásánál fontos követelmény, hogy csendes, zajcsökkentő, rezgés- és törésmentes, kellemes tapintású, ill. könnyen tisztítható legyen. Gyakori hiányosság, hogy a túl merev, ill. rosszul rögzített belső burkolat

berezonál és nem csökkenti eléggé, sőt felerősíti a zajt.

A vezető szempontjából rendkívül fontos a vezetőfülke belső klímája, amelyet az egyszerűbb traktorokon friss, ill. temperált (meleg) levegő befűtésével alakítanak. A korszerűbb és nagyobb erőgépeknél kézi kapcsolású, fél-, vagy teljesen automata klímaberendezésekkel biztosítanak mindig 20 °C körüli belső hőmérsékletet. Még akkor is, ha a külső hőmérséklet -20 vagy +40 °C környékén alakul. A klímaberendezés teljesítményét az egyes országok éghajlati viszonyaihoz is tervezik. A mediterrán térségekben inkább a hűtés dominál, és északon pedig a téli időszakban a fűtés az erősebb (Valtra).

A vezetőfülke fontos tartozéka a vezetőülés, amelynek minősége napjainkban az egyszerű szövetcárpitozásától a valódi bőrborítással készült luxuskivitelig terjed. Az ülések zöme pneumatikus rugózással, magassági és előre-hátra állítási lehetőségekkel rendelkezik. A nagyobb traktorokban az ülések 20-25 fokban oldalirányban is elfordíthatók, amely javítja a beülést és a kezelő pozícióját is.

A luxus kivitelű ülések készülnek fűthető és szellőztethető kivitelben, ill. masszázsfunkciókkal is, valamint a rugózásuk a kezelő testtömegéhez is beállítható.

A legtöbb traktoron a kormányoszlop dönthető kivitelű, ill. a kormánykerék teleszkóposan kihúzható vagy betolható, azaz a kezelőhöz megfelelő pozícióba állítható. A kormányoszlopon rendszerint két kezelőkar – a jobb oldalon a kanyarodást jelző (index) kapcsoló, ill. bal oldalon a haladási irányt váltó (előre vagy hátra) és a stop állást biztosító kar található.

A mai korszerű traktorok zöme – nem számítva a kisebb teljesítményű mechanikus hajtásokkal és sebességváltóval szerelteteket, amelyek gyakran még hagyományos sebességváltó karral, tengelykapcsolóval, hidraulikus kapcsolókarokkal és TLT-t kapcsoló karral készülnek – már elektronikusan működtetett kezelőszervekkel és kapcsolókkal is működtethetők.

A kezelőszerveket a kisebb teljesítményűeknél a traktor jobb oldali hátsó sárvédőjén kialakított kezelőpultra, a nagyobbaknál pedig a vezetőülés jobb oldali karfájára telepített (Command Arm) és az üléssel együtt mozgó kezelőpultra telepítik.

Egyes traktormodelleknél a kartámasz pozíciója is a kezelőkhöz elektronikusan állítható be. A beállító és határoló gombokat, ill. kapcsolókat pedig a fülke jobb hátsó sárvédőjén, vagy a fülke jobb hátsó oszlopán kialakított paneleken helyezik el. A traktor valamennyi fontos funkciója jobb kézzel vezérelhető, miközben bal

kézzel tartható a kormány munka közben. Bal kézre az ülés mellett található még a kézi rögzítőfék, amelynek behúzása megálláskor, kiengedése induláskor eszközölhető.

A traktorok elektronikus vezérlőpultjának középpontjában rendszerint egy multifunkciós joystick található, amelyre a legfontosabb kapcsolásokat és vezérléseket telepítik. Ezen található a tolókaros automatikus sebességválogatás, a kézigáz, a sebességtartományok kiválasztása, a TLT kapcsolása, valamint a hátsó hidraulikus függesztő berendezés működtetése. Rendszerint megtalálható rajta a tempomat kapcsoló, amely állandó sebességen tartja a traktort és ennek megfelelően szabályozza a motor fordulatszámát és terhelését. Rajta keresztül aktiválható az automata kormányzás és a fordulóvezérlés is. A jobb oldali könyöktámaszos integrált vezérlőpanelen megtalálható a külső hidraulikus szelepek vezérlése, az automata TLT és differenciálzár-vezérlés, vagy a vezérelhető mellső tengelyrugózás kapcsolása is.

Rendszerint a kezelőpult elejére, a vezető joystick mellé telepítik gyárilag a homlokra-kódolt működtető második joystickot is, amelyen minden hidraulikus rakodót működtető funkcióvezérlés megtalálható.

Egyes traktormodelleken a kezelő- és a kapcsológombok akár át is programozhatók a gépkezelő igényének megfelelően (Új Case IH Magnum 400). Új, egyben kedvező tendencia, hogy a kartámaszon és a kezelőpulton található kapcsolók LED-es megvilágítással is jelzik a pozíciójukat, a korábbi festett, vagy öntött jelképek helyett vagy mellett.

A vezetőfülkébe egyre fejlettebb műholdas helyfelismerő és navigációs rendszerek (RTK GPS, GNSS stb.) és ISOBUS standardok (ISOBUS III és IV generációk), informatikai és kommunikációs rendszerek kerülnek beépítésre.

Ezen keresztül egyrészt a traktor és a munkagép beállítási és működési adatai folyamatosan követhetők, szabályozhatók, rögzíthetők és vezeték nélküli hálózatok segítségével a feldolgozási helyre továbbíthatók (Telematicportal, InternetConnect, Connect Mobile App, Cloud to Cloud stb.). A beállítások vizuális követése a fülkében egyre nagyobb méretű érintőképernyős display-eken, ill. monitorokon keresztül történik. Ezekre gyakran a vezetőfülkén kívülre telepített munkakamerák, vagy a traktor elejére, ill. mellső függesztésű munkagépekre felszerelt, útkereszteződést belátó kamerák képei is megjeleníthetők.

A közlekedés biztonsága szempontjából fontos tartozéka a traktor vezetőfülkének a mellső- és hátsó szélvédőmosó berendezés. A mellső szélvédőn a megszórt 180 fokban mozgó ablaktörlők helyett egyes gyártók egyre inkább 270, sőt 360 fokban mozgó ablaktörlőlapátokat is alkalmaznak a jobb kilátás végett (Fendt 1000). A téli időszakban rendkívül fontos a befagyott szélvédők hatékony leolvasztása is.

Ehhez nagy teljesítményű, levegőráfújós ablakmelegítő rendszerek alkalmazása szükséges. Ebben is az észak-európai piacra gyártó és szállító cégek járnak az élen.

A vezetőfülkék fontos tartozékai a motorikusan állítható és fűthető külső viszapillantó tükrök is. A vezetőfülkék hordozzák a munkaterület-megvilágító külső munkalámpákat és reflektorokat, amelyeknél egyre inkább LED fényforrásokat alkalmaznak, a korábbi halogén és Xenon lámpák helyett. Az előzőeknek gyakran kétszer nagyobb a fényereje, mint az utóbiaké (25000-30000 Lumen). Ezekből nem ritkán 14-18 db is felkerül a fülkékre.

Dr. Hajdú József

Középpontban a gépkezelő!

AGROTEC
Magyarország

A New Holland fejlesztéseinek középpontjában mindig is a gépkezelő állt. Pontosabban megfogalmazva az az alapelv, miszerint a lehető legjobban meg kell könnyíteni a napi munkavégzést és lehetővé kell tenni, hogy a gépkezelő a legkényelmesebb körülmények között végezhesse el feladatát.

Mindezt a célt csakis tágas, jó hang- és hőszigetelt, nagy üvegfelülettel ellátott, rugózott vezetőfülkével lehet elérni, amelyekben a legmodernebb – adott esetben fűthető/hűthető – vezetőülésben töltheti el mindennapjait a kezelő.

A több évtizeden átívelő töretlen fejlesztőmunka legújabb ékköve a vadonatúj T8 Genesis traktorok kabinja, amely – túlzás nélkül állíthatjuk – újabb és magasabb szintre emeli a nehéz univerzális erőgépek kabinjaival szemben támasztott elvárásokat.

Az egyedi méretekhez beállítható SideWinder Ultra jobb oldali kartámasz alapjaiban újult meg, kezdve az új multifunkciós kezelő joystick-karon és a legmodernebb LCD technológiát felvonultató, nagy felbontású IntelliView 12 színes érintőképernyős

monitoron át, a színkódolt gombsorokig, amelyekből 11 db egyénileg személyre szabható funkcióval látható el.

Számos kezelői gomb egy karnyújtásnyira került a kezelőtől, hiszen az alapkonceptió fontos részét képezte, hogy valamennyi kezelőszervet a kartámaszra integráljanak. Ezáltal több tárolóhely szabadult fel, amelyet a gyártó ki is használt az eddignél több csatlakozóport és például nagyméretű hűtődoboz beépítésével. A kormányoszlopra szintén



egy teljesen digitális InfoView LCD monitor került felszerelésre, amelynek felbontása napjaink legdrágább táblagépeivel vetekszik.

A vezetőajtónál eltüntetett B oszlopnak köszönhetően egyedülállóan kicsire csökkent a vakfoltfelület, miközben a gyári opciók közé bekerült az előre és hátra szerelhető nagy felbontású képet biztosító kamera. Az eddig alkalmazott passzív kabinrugózási rendszer kiegészíthető egy aktív hidraulikus kabinrugózással, amely az első híd rugózással együtt soha nem látott komfortfokozatot biztosít.

A nagy intenzitású LED munkalámpák száma tovább növekedett, amelyek maximális fényereje több, mint 30%-kal növekedett az előd szériához viszonyítva.

A számos extra kialakításának célja nem csak az volt, hogy a felhasználók kényelmesebben érezzék magukat, miközben a különböző funkciókat használják, hanem a munkavégzés megkönnyítése is. Az automatizált szolgáltatásoknak köszönhetően a kezelő precízebb munkát tud végezni és hosszabb ideig is dolgozhat anélkül, hogy elfáradna.



XXVII. ALFÖLDI ÁLLATTENYÉSZTÉSI ÉS MEZŐGAZDA NAPOK

2020. MÁJUS 7-8-9.

CS-P-SZO
9-18 ÓRAIG

► **BELÉPŐJEGY**
2000 FT
(18 éven aluliak
részére ingyenes)

► **PARKOLÓJEGY**
2000 FT

TENYÉSZÁLLAT SHOWBÍRÁLAT ÉS BEMUTATÓK

- Szarvasmarha
- Ló
- Sertés
- Juh
- Kecske
- Baromfi
- Nyúl
- Halászat
- Vadászat

TENYÉSZÁLLAT ÁRVERÉSEK

- Sertés
- Húsmarha
- Juh
- Baromfi

NÖVÉNYTERMESZTÉS

- Erőgépek, munkagépek, berendezések (talajművelés, öntözés, betakarítás, stb.)
- Vetőmag
- Tápanyag
- Növényvédő szer
- Terménytárolás, szárítás, technológia

HELYSZÍN

HÓDMEZŐVÁSÁRHELY

(472-es út 195 km., Aranyág kert 71.,
Hód-Mezőgazda Zrt. Kiállítási Centrum)

ÁLLATTENYÉSZTÉS

- Tartástechnológia, istálló rendszerek
- Állattartó telepek munkagépei
- Szaporodásbiológia
- Állategészségügy
- Gyógyszeripar
- Genetika
- Agrárinformatika
- Takarmányozás: takarmány kiegészítők, adalékanyagok, vitaminok, premixek, koncentrátumok

EGYÉB TÉMÁK

- Biogazdálkodás
- Környezetvédelem
- Finanszírozás
- Szakmai szervezetek, szövetségek, kamarák
- Oktatás
- Kutatás, innováció
- Biztosítás
- Szakmai kiadványok, kiadók, sajtótermékek, szaklapok
- Feldolgozó – és élelmiszeripar (tej- és tejtermékek, húsipar, stb.) termékek, berendezések
- Minőségbiztosítás
- Munkavédelem, munkaruházat
- Szaktanácsadás, pályázatírás
- Integráció



Alföldi
Állattenyésztési és
Mezőgazda Napok
programja



GPS KOORDINÁTÁK

MIO: N 46.43398° E 20.36289°

GARMIN N 46° 26.047' E 20° 21.776'

JEGYELŐVÉTEL A TICKETPORTAL ORSZÁGOS JEGYIRODA
HÁLÓZATÁBAN ÉS ONLINE A WWW.TICKETPORTAL.HU CÍMEN.

ONLINE BELÉPŐJEGY: 1800 FT
ONLINE PARKOLÓJEGY: 1800 FT

Csökkentsük az antibiotikumok használatát baromfiban, ivóvízben adagolható természetes kiegészítőkkal

Egyre gyakrabban találunk gyógyszerekre multi-rezisztens kórokozókat az állattenyésztésben, így folyamatosan nő a piaci igény az antibiotikum-felhasználás csökkentésére, melynek fő mozgatója a rezisztencia megszüntetése és nem az állati termékekbe való antibiotikum átjutás.

A felelős vagy körültekintő használat nem jelenti a mikrobaellenes szerek teljes mellőzését, sokkal inkább az indokolt esetekben való alkalmazásukat. Az antibiotikumok használatának csökkentése komplex stratégiát igényel, amely magában foglalja a genetikát, vakcinázást, biobiztonságot, menedzsmentet és a takarmányozást is úgy, hogy közben az jelenti a kihívást, hogy a magas hozamot megtarthassuk. Mivel azonban az antibiotikumok szerepe a betegségek kezelésére kell, hogy korlátozódjon, az előbbi szempontoknak kell szolgálni a betegségmegelőzést és a hozamfokozást. Ezt a törekvést a BIOMIN palettáján lévő, számos ivóvízben adagolható termékkel is támogatni tudjuk.

POULTRYSTAR® SOL

A PoultryStar® sol egy baromfispecifikus, több probiotikus baktériumtörzsből és prebiotikumból álló szimbiotikus termék, amely ivóvízben adagolva támogatja a hasznos bélflórát. Segíti az egyensúlyban lévő baktériumflóra korai kialakulását és fejlődését, amely biztosítja a kompetitív gátlást, szabályozza az immunválaszt és támogatja a bél egészséges állapotát.

A BIOMIN által szabadalmaztatott probiotikus baktériumtörzsek baromfispecifikusak, mivel ezeket egészséges madarak bélrendszeréből nyerték ki a legjobb alkalmazkodóképesség érdekében. A ter-

mék inulinból származó prebiotikus frukto-oligoszacharidokat tartalmaz, amelyek a hasznos mikroflóra növekedéséhez és fejlődéséhez szükséges tápanyag forrását biztosítják, ezáltal segítve a tudományosan is igazolt „bifidogén hatást”.

A termék erősíti a bél védelmi funkcióit, javítja a bélrendszer integritását és a sejtek által közvetített immunaktivitást, amely helyreállítja és csökkenti a kokci-diózis okozta problémákat, valamint csökkenti a különböző kórokozók által kiváltott stresszállapotot.

BIOTRONIC® TOP LIQUID

A termékben lévő Permeabilizing Complex™ keverék gyengíti a Gram-negatív baktériumok sejtfalát és segíti az antimikrobiális anyagok átjutását a baktériumsejtbe. A szerves savak egyedi keveréke pedig javítja a vízhigéniát a pH-érték és a pufferkapacitás csökkentésével, továbbá megakadályozza az olyan baktériumok szaporodását, mint a Salmonella fajok és az E.coli.

A Permeabilizing Complex™ egyedülálló hatóanyaga és a szerves savak elegye közvetlen antimikrobiális hatást fejt ki, különösen a Gram-negatív kórokozókra.

A termék csökkenti az emésztőrendszerben a takarmány pufferkapacitását is, amely hatékonyabb fehérjeemésztést biz-

tosít, csökkentve a patogén baktériumok felső bélszakaszban való szaporodásának lehetőségét. Ezzel csökkenti a hasmenést és az elhullást, valamint javítja a növekedési teljesítményt.

A Biotronic® Top liquid javítja a vízklórozás hatékonyságát is azáltal, hogy elősegíti a hipoklórossav képződését a hipokloridionnal szemben, amely így erősebb fertőtlenítő hatást eredményez.

DIGESTAROM® P.E.P. SOL

A Digestarom® P.E.P. sol egy vízben oldódó, növényi alapú folyadék, mely három illóolaj szinergista keverékén alapul: oregánó, ánizs és citrus. Az oregánó a gyulladáscsökkentő, az ánizs az ízfokozó, a citrus pedig az antibakteriális hatása miatt alkot egyedülálló keveréket.

A termék segít a madaraknak az olyan stresszel járó időszakok leküzdésében, mint például a hőstressz, takarmányváltás, áthelyezések stb. Javítja továbbá az emésztést és a takarmány értékesülését, ezáltal teljesítményjavulást eredményez. Kiterjedt vizsgálatok bizonyítják, hogy a termék csökkenti a Clostridium baktériumok számát a belekben, ezzel megelőzve az elhalásos bélgyulladás kialakulását.

A termékek alkalmazása és adagolása függ a telep sajátosságaitól, ezért kérje a BIOMIN szaktanácsadóinak segítségét.



PoultryStar®

Egészséges
bélrendszer
- erős csirke



**Biotronic®
TOP Liquid**

Áttörés a Gram-negatív
baktériumok ellen



Digestarom®

Jobb emésztés a
jobb takarmány-
hasznosulásért

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

DeLaval VMS™ V310 Fejőrobot rendszer

Automatikus ivarzás- és vemhességfigyelővel

Az új VMS™ V310 az első olyan fejőrobot rendszer, amely fejés közben automatikusan észleli a tehén ivarzását illetve vemhességét.

A progeszteronszint mérésén alapuló automatikus mintavételezési és kiértékelési funkció lehetővé teszi a teljes vemhesség és ivarzásfigyelést fejés közben, rendellenes szaporodásbiológiájú tehenek esetében is.



Automatikus vemhesség
ellenőrzés

Rendellenes

szaporodási ciklusok
észlelése

Értesítés korai vetélés esetén

Termelékenyebb laktációk

Kevesebb üres tehén

Kevesebb selejtezés

Csendes ivarzók észlelése

32%-kal
javul
a termékenyítési
arány*



A tejelő szarvasmarhák tenyésztési és takarmányozási irányelvei automatizált technológiák esetén

Az elmúlt évtizedekben a tejtermelő gazdaságok mérete folyamatosan nő, ezzel párhuzamosan jelentősen emelkedik az egy tehénre vetített fajlagos tejhozam, míg a minőségi követelmények egyre szigorodnak emellett, hogy a rendelkezésre álló szakképzett munkaerő hiánya tapasztalható. A helyzet megoldását a világszerte egyre elterjedtebben használt automata fejőrendszerek jelenthetik. Mindemellett az állatok egészségi állapotának és termékenységének valós idejű (real-time) monitorozása is fontos célkitűzéssé vált. Kétrészes cikksorozatunk első fejezetében a tejtermelés technológiai folyamatai közül a fejés és a takarmánykiosztás részbeni illetve teljes automatizálásával kapcsolatos kérdéseket tekintjük át. Ennek gyakorlati megvalósulása ugyanis már nem a távoli jövő, hanem a jelen fontos kérdésköre.

A fejőrobotok alkalmazása Nyugat-Európa tejtermelő gazdaságaiban lassan két évtizedes múltra tekint vissza. A 20–30 évvel ezelőttihez képest a jelenleg alkalmazott robotfejési technológia sokkal korszerűbb lett, működésük és üzemeltetésük megbízhatóbbá vált, miközben a beruházási ár is mérséklődött. Hazánkban egyelőre csak néhány üzem alkalmazza ezt a technológiát, és az üze-



Robotfejés gyakorlati körülmények között
(fotó: Dr. Húth Balázs)

meltetésük során szerzett gyakorlati tapasztalatok meglehetősen vegyes képet mutatnak. Ettől függetlenül prognosztizálható, hogy a következő években Magyarországon is növekedni fog a fejőrobotok aránya, amit az elmúlt időszak technológiafejlesztései, valamint a megvalósuló új beruházások is visszaigazolnak. Fontos azonban megjegyezni, hogy az automatizált fejéstechnológia zöldmezős beruházással (új istálló/k építése), vagy jelentős átépítéssel tud csak hatékonyan működni.

A tejelő szarvasmarhatartásban, továbbá az intenzíven termelő kiskérődző-fajoknál (tejelő juh és kecske) napjainkban alkalmazott precíziós monitoring technológiák az egyed életkori paramétereinek, viselkedési és termelési jellemzőinek mérésére használhatók. A szenzorok alkalmazásával a menedzsment hatékonysága és a telep jövedelmezősége növelhető. Szakirodalmi adatok szerint azok a termelők, akik az automatizált technológiákat alkalmazzák jelentős, akár 30%-kal kevesebb a munkabér- és járulékfizetési kötelezettsége, ami összességében jelentős tétel, különösen a hazai termelési környezetre jellemző nagyobb tejtermelő gazdaságok esetében. Érdekes azonban azt is számításba venni, hogy az automatizált rendszerek működtetése esetén más végzettségű szakemberekre is szükség van, és ezen szakemberek megfelelő elméleti és gyakorlati tudással rendelkező kibocsátására (pl. agrárinformatikus, precíziós agrármérnök) a hazai agrárfelsőoktatásnak is fokozott figyelmet kell fordítania.

A nagyobb állatlétszámú telepek esetén különösen fontos előzetes tapasztalatokat gyűjteni és pontos számításokat végezni, hogy a rendelkezésre álló automatizált technológiák közül (pl. egyállásos

istállói fejőrobot vs. többállásos fejőrobot vs. automatizált fejéstechnológiai megoldások), adott helyi viszonyokat is figyelembe véve, melyiket érdemes választani.

SZENZOROK KÍVÜL-BELÜL

A precíziós monitoring során legtöbbször a következő faktorokat értékelik: állati jóllét (pl. stressztényezők vizsgálata, anyagcsere eredetű megbetegedések megjelenése), a mozgáson alapuló viselkedésváltozások (pl. ivarzás és sántaság detektálása), a hőmérséklet és pH mérése (pl. ivarzás, ellés előrejelzése illetve a bendőműködés élettani paramétereinek vizsgálata), élsúly, kondíció alakulása és végül a tejtermelés és a tej táplálékanyag-tartalmának meghatározása. Ezek a tényezők önmagukban is alapvető hatást gyakorolnak a tejtermeléssel foglalkozó gazdaságok eredményességére, így lényeges szempont ezek folyamatos vizsgálata és a termelési eredményeket csökkentő tényezők kizárása. Annak ellenére, hogy a telepi szakembergárda – a jól működő tehenészetekben – ezeket a paramétereket már régóta fokozottan figyeli és értékeli, a jövőt tekintve (lásd. pl. munkaerőhiány) célszerű automatizált monitoringprogramokat és szenzorrendszereket alkalmazni. Az adatok mérése önmagában még nem ad segítséget a napi operatív problémákkal küzdő telepi menedzsmentnek, hanem olyan rendszereket kell alkalmazni, melyek az információkat kombináltan (figyelembe véve a gazdaságossági tényezőket is) értékeli, sőt adott esetben automatikus döntést hoz, pl. automatikusan jelzi az inszeminátornak a termékenyítés szükségességét.

A tehen testén kívül elhelyezkedő szenzoroknál a mérés általában akkor történik, amikor az állat az érzékelő alatt vagy rajta keresztül áthalad. Az automata fejőrendszerekben történő „real-time” és automata adatgyűjtés is ebbe a kategóriába sorolható, amikor az infravörös vagy lézer kamerák által rögzített adatok segítségével pl. a tejösszetételről, szomatikus sejttszámról és az állat kondíciójáról is képet kapunk. Az állatra rögzített szenzorokkal elsősorban az aktivitást, a takarmányfelvételt és a kérődzést lehet jól detektálni. A vezeték nélküli technológiák elterjedésével további olyan ún. non-invazív (pl. műtéti sebek és komolyabb beavatkozások nélküli) vizsgálati metodikákat kell a kutatásban és a gyakorlatban dolgozó szakembereknek fejleszteniük, melyekkel a vizsgálatok körét lehet tágítani (pl. szívfrekvencia mérése – stressz detektálása; bendő- és simaizomműködés mérése – emésztési folyamatok hatékonyságának értékelése stb.).

Az állat viselkedése alapján (pl. a szokásostól eltérő takarmányfelvétel és/vagy ivóvízfogyasztás, esetleg mozgási jellemzők megfigyelésével) számos, a gyakorlatban jól ismert állategészségügyi probléma is feltárható. A tehenek viselkedési reakciói alapján az

egyed energiaellátottságról is képet kaphatunk. A csökkent kórdzési, mozgási és takarmányfelvételre fordított idő, valamint a bendőben, pl. bólus segítségével mért hőmérsékletemelkedés, a mozgás és fekvési idő arányának változása anyagforgalmi megbe-tegedések (pl. ellés bñulás, ketózis) megjelenését jelezheti. A me-tabolikus eredetű betegségek hatással vannak az állat későbbi tel-jesítményére, és ezek észlelése hagyományosan vizuálisan illetve kiegészítő vér-, vizelet- és tejminták analízise alapján történik. Az automatikus szenzorok segítségével ugyanakkor a beteg állatok akár 4 nappal korábban elkülöníthetők, mint a hagyományos mód-szerekkel, ennek révén a tejhozam-visszaesés és az állatorvosi keze-lési költség mértéke is csökkenthető. További nem elhanyagolható tényező, hogy a csökkenő humán erőforrás szintén korlátozó ténye-zője lehet a hagyományos módszerek (pl. vérvételt és vizeletgyűjtést igénylő állománydiagnosztikai vizsgálatok) alkalmazásának.

AUTOMATA FEJÉSI RENDSZEREK – MEGVÁLTOZOTT TAKARMÁ- NYOZÁSI TECHNOLÓGIÁK

Az automata fejési rendszer hatékonyságának fejlesztése érde-kében rendkívül fontos megérteni és értékelni a tehenek és a robot viszonyát. A hagyományos fejéssel szemben az automata rendszer-ben a tehenek fejési ideje naponta változik. Az automata fejőrend-szerek hatékonyságát a napi tejhozam, a robotlátogatások gyakori-sága mellett az eredményes fejések száma, a visszautasított és téves fejések száma is befolyásolja. A legtöbb tehen önként meglátogatja a robotot, de vannak olyan egyedek az állományban, amelyeket a dol-gozóknak kell a robothoz hajtani, habár rendelkeznek „érvényes fe-jési engedéllyel”. Ezeket az állatokat a robot szoftvere jelzi. Egy ka-nadai tanulmány szerint a tehenek 4–25%-át kell a robothoz terelni. Összességében tehát a fejési gyakoriság növelésével és a robotot ön-ként nem látogató tehenek számának csökkentése révén érhető el a legjobb eredmény. Jurkovich és mtsai (2017) vizsgálatai szerint a hagyományos fejéssel szemben a robotfejés kevesebb stresszt okoz a tehenek számára, mint a hagyományos fejőházi fejés.

A hagyományos fejés esetén szervezett, állandó és csoportos fejési és takarmányozási (TMR-alapú, teljes takarmánykeverék) gyakorlatot folytatnak. Az automata fejőrendszerekben azonban ún. PMR (partial mixed ratio, részleges takarmánykeverék) etetés zajlik, amikor is az abrak egy részét a fejéssel egyidőben adagolják a tehenek számára, míg a tömegtakarmányokat és az abrakadag fennmaradó részét az istállói etetőhelyen kapják meg. Így a takarmányozás megoldása automata fejési rendszernél új kihívást jelent, hiszen ennek révén kell biztosítani a minimális számú és megfelelő gyakoriságú robotlátogatást. Természetesen a robot látogatásának gyakorisága nemcsak takarmányozásfüggő, hanem számos más tényező is befolyásolja, mint pl. a rangsor, szabad vagy irányított te-hénforgalmú rendszer, egészségi állapot (pl. a sántaság). Másrésről ez a takarmányozási forma lehetővé teszi a fejés gyakoriságának növelését, és a sokkal pontosabb, egyedre szabott táplálóanyag-el-látáshoz igazodó takarmányozást, összességében a termelékenység fokozását.

A kezdeti eredmények szerint az abrak biztosítása a fejés alatt megfelelő motivációt jelent a tehenek számára, így kedvező gyako-riságú robotlátogatás érhető el. Halachmi és mtsai (2005) össze-vetették a limitált abrak és a maximális mennyiségű abraketetés hatását a fejési gyakoriságra és azt tapasztalták, hogy az önkéntes robotlátogatások számát az abrak mennyisége lényegesen nem be-folyásolta. Úgy tűnik, hogy a fejési szám növekedésére a nagyobb mennyiségű abrak etetése nincs hatással. Deming és mtsai (2013) eredményei szerint a napi kétszeri PMR-fogyasztás esetén a robot-látogatások gyakoribbak voltak, és mintegy 2 órával rövidebb idejű volt a fejések közti intervallum, mint azoknál az állatoknál, ame-lyek naponta 1 alkalommal fogyasztottak PMR-t. Ennek alapján azt a következtetést vonták le, hogy a szabad forgalmú automata

fejőrendszer esetében a PMR-adagolás erős motivációs tényező a tehenek számára.

A műszaki technológia fejlődésének köszönhetően a takarmá-nyozás teljes automatizálása is megoldható ún. keverő-kiosztó ro-botokkal, amelyek kötött pályán haladva, előre programozott gy-a-korisággal egyenletesen osztják ki az általuk elkészített homogén keveréket a tehenek elé.

A szakszerű „jászolmenedzsmentnek” fejőrobottal üzemelő tehenészetekben különösen nagy jelentősége van. A „jászoltörté-nések” száma ugyanis alapvetően befolyásolja teheneink istállón belüli tartózkodását (etetőtér, pihenőtér, elővárározó), növeli a szárazanyag-felvételüket és nagy szerepe van az optimális „tehen-forgó” alakulásában. A cél az, hogy a laktáció első harmadában (nagytejű csoportban) termelő tehenek naponta 3-4 alkalommal felkeressék a robotot. Nyugat-európai és tengerentúli tapasztalatok azt mutatják, hogy ennek eléréséhez a napi 9-12 jászoltörténés az ideális, amelybe beleértjük a takarmány kiosztását és annak rend-szeres feltolását is.



A kiosztott takarmány programozott feltolása (Forrás: DeLaval)

A feltolási műveletet indukciós pályán mozgó, elektromos meghajtású robotok végzik, amelyek programozottan átmozgat-ják (átkeverik) és visszatolják a tehenek elé az etetőasztalra koráb-ban kiosztott takarmányt. A keverék átmozgatásának különösen nagy jelentősége van, mivel elsősorban a nyári hősnapokon a takarmány felső része kiszárad, ezért a tehenek már nem szívesen fogyasztják. A keverésének köszönhetően azonban javul a takarmány-felvételi kedv, ami pozitívan hat a bendőműködésre és ezen keresztül a tejtermelésre.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a fejés és a takarmányozás teljes automatizációja (pl. fejőrobotok, takarmánykeverő-kiosztó robotok) a jövőben egyre nagyobb teret nyer. Az okok között szere-pel az ágazatban mutatkozó munkaerő- és képzett szakemberhi-ány, valamint az innovatív technológiák használatával realizálható termelés-, valamint élelmiszer-biztonság-növekedés. A precíziós technológiákhoz a tejtermelő állományoknak is alkalmazkodniuk kell, ezért a modern tenyésztési programokat szolgáló etológiai és élettani kutatások felértékelődnek.

A közlemény elkészítését a GINOP-2.2.1-18-2018-00003 számú projekt támogatta.

Dr. Húth Balázs¹ – Dr. Zubor Tibor¹ – Dr. Tóth Tamás^{1,2} – Dr. Holló Gabriella¹

¹Kaposvári Egyetem, Agrár- és Környezettudományi Kar

²Széchenyi István Egyetem, Agrár- és Élelmiszeripari Kutató Központ

AZ ARANY STANDARD A TŐGYÁPOLÁSBAN

Prémium elő- és utófürösztők



PRE-GOLD

4XLA[®]

UDDERgold[®] PLATINUM

Alcide Milk gold Standard



Az ALCIDE egy ECOLAB F&B prémium márka -
Kizárólagos magyarországi forgalmazó a Holstein Genetika Kft.
2100 Gödöllő, Pattantyús Ábrahám krt. 11. Tel.:+36-28/510-060
info@holstein-genetika.hu

www.holstein-genetika.hu

AMERIKAI TRAKTOR, MOST AKCIÓS ÁRON!

+ JOHN DEERE 5090M TRAKTOR, EGYENESEN AMERIKÁBÓL!

+ 4,5L POWERTECH MOTOR (90 LE)

+ 32/16 TERHELÉS ALATT KAPCSOLHATÓ VÁLTÓ

+ 94 LITER/PERC HIDRAULIKASZIVATTYÚ

+ KIVÁLÓ ÉRTÉKTARTÁS!



Már
13 999 000
Ft+áfától



JOHN DEERE

KITE
Lt. Rt.

Az akciós ajánlat csak 2020.01.01.-2020.03.31. között szerződött traktorokra érvényes a készlet erejéig vagy visszavonásig. Az ár KITE géptelepi átvétellel értendő. A tájékoztatás nem teljes körű, az ár gépspecifikáció függvényében változhat. A pontos részletekért keresse gépértékesítőinket!
Tel.: 54/480-401, web: www.kite.hu

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 engedélykiratában szereplő előírásokat!





Csúcsmegoldások bármilyen gyomösszetétel esetére

A klasszikus posztemergens gyomirtó szer

- Széles hatásspektrum egy- és kétszikűek ellen.
- Rugalmasan kijuttatható a kukorica 7 leveles állapotáig.
- Pillangós utóvetemény is vethető utána.

Az új posztemergens etalon

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

Kiváló ár-érték arányú megoldás egy- és kétszikű gyomok ellen

- Széles hatásspektrum magról kelő gyomok ellen.
- Gyommentes állomány a tenyésztő 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!

Principal® Plus Gold

GYOMIRTÓ SZER KERESKEDELMI CSOMAG

Principal® Plus Python™

GYOMIRTÓ SZER KERESKEDELMI CSOMAG

Victus® + Python™ Flexi

GYOMIRTÓ SZER KERESKEDELMI CSOMAG