

an agro napló

A TUDATOS GAZDÁLKODÓ ÁLLANDÓ PARTNERE

2020
05

ORSZÁGOS MEZŐGAZDASÁGI
SZAKFOLYÓIRAT • XXIV. évf.

ZÖLDÖNÖS HAVA



MEGBÍZHATÓSÁG,
TELJESÍTMÉNY,
SOLIS.

ODISYS
www.odisys.hu



JÓ ÚTON HALADUNK?

A mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer kihívásai

Újabb fejlesztések
az önjáró homlokrakodó gépeknél

Melléktermékek alkalmazásának irányelvei
a növedék- és hízósertések takarmányozásában

MAGYAR TERMÉK



10 éves a
HUMINISZ
A BELSŐ ENERGIA



Keresse kedvezményes Huminisz stresszkezelő csomagunkat (ha) *:

legalább 4 l Solvitis Magneto

Nitrogén 310 g/l (több héten keresztül történő N-ellátás), Magnézium-oxid (MgO) - 50 g/l, Kén SO₃ formában - 52 g/l, Cink (Zn) - 0,5 g/l, Mangán (Mn) - 0,5 g/l, Réz (Cu) - 0,5 g/l, Vas (Fe) - 0,5 g/l, komplexképző: lignoszulfonát.

+ legalább 4 l Kondisol vagy Kondisol N vagy Kondisol B+S növénykondicionáló

Kiemelkedő hozam és megtérülés **HUMINISZ TECHNOLOGIÁVAL**

* Az akció 2020. április 15-től visszavonásig érvényes.

www.huminisz.hu

Herbicidek



Capreno

Célirányos hatékonyság

Posztemergens kukorica-
gyomirtó szer

- » Széles hatásspektrum
- » Levél- és talajhatás
- » Hosszú hatástartam
- » II. forgalmi kategória



A kultúrában alkalmazható egyéb gyomirtó szerek:



A népszerű Laudis posztemergens kukorica-gyomirtó szerünk mind önállóan, mind a Laudis Duo technológiai csomagunk részeként is elérhető.

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



Kedvezmények közvetlenül a felhasználóknak!



Arassa le ön is a hasznot a Bayerrel!

Azonnal beváltható árkedvezmény vagy szakmai ajánlatok közül választhat, ha regisztrál a www.gazdahaszna.hu oldalon. 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.

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 hasznot 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!

Talajművelés – de hogyan?

A koronavírus-járvány által kialakult helyzet ellenére a szemnek igen kellemes látvány, ahogy a mezők alakulnak. A szárazság és a késői fagyok ellenére az őszi vetések elfogadhatók. Sok helyen tapasztalni, hogy a gyengébb búzát a homokos talajokon picit megfogta a fagy, első ránézésre olyan mintha beteg lenne, de szerencsére nem az.

A napraforgó és kukoricavetés elé a talajművelések is jó ütemben, jó minőségben megtörténnek. Sokan panaszkodnak, hogy nagyon száraz a talaj, azonban találkozni olyan termelővel is, aki azért nem tud kompaktorozni, mert annyira nedves a talaj, hogy mind felröngöli azt. Hogy lehetséges ez? A dűlő út egyik oldala ilyen, másik olyan lenne? – nem hiszem!

Sokan még mindig azt állítják, hogy habár mulcsos technológiában dolgoznak, szántóföldi kultivatással végzik az alpművelést, azért úgy 3-4 évente fejre kell állítani a földet. Hogy miért? – azért mert.

Ezt tapasztaljuk az idei tavasszal is! Azok a földek, amelyek a fejük tetejére lettek állítva, 5-10 cm mélyen ki vannak száradva. A kultivátorozott vagy mélylazított föld felszínén van egy száraz kéreg, és alatta tökéletes nedves állapotot találunk.



Alpművelés – Tiger 3 AS novemberben és vetés előtt két nappal Joker RT – 5 cm-nél már nedves talaj



Forgatásos talajművelés – 11 cm-nél van talajnedvesség

Az őszi alap műtrágyát gond nélkül ki lehet juttatni akár hagyományosan a föld felszínére, akár precíziósan, az alpműveléssel egy menetben a szántóföldi kultivatással. A kultivátor kapái mögött precízen kihelyezett műtrágya hosszan tartó ideig megmarad a depóban, és ezáltal a kultúrnövény jobban is tudja hasznosítani.

A napokban tapasztaltam egy újabb talajművelési technológiát, ahol nem a vassal, hanem a növényekkel végzik a talajművelést! Ez a NoTill technológia.

A talaj felszínén ott van az előző évi növényi maradvány, van ahol a kukoricatarló, és ebbe direktvetéssel kerül bele a napraforgó. Másik parcellán pedig az intelligens zöldítés eredményét látni, amibe a kukorica került. A talajszondával azt tapasztaltuk, hogy a föld felszínén egy tömörebb réteg van, ami kb. 3-5 cm vastag, onnantól a pálca simán lement 1 m mélységig. Ezeken a földeken a talajlazítást, ahol lehetett zöldítő növényt vetni ott ez végzi, a kukorica után pedig nem volt egyáltalán bolygatás. A régebbi sikeres növényvédelem hatása még érződik, mert a szár elbomlásának az üteme még nem elégséges, de némi oltóanyaggal és a következő évek bolygatás nélküli művelés következtében hamar vissza fog állni az „eredeti” állapot.

Azt, hogy valaki egyik napról a másikra átálljon a forgatásos technológiáról a NoTill-re, még ha hisz is benne, igen jó tartalékokkal kell rendelkeznie, mert az elmúlt évtizedek alatt kiölt talajélet beindulásáig biztos 1-2 év mínuszos lenne. Azonban, ha elkezdjük a mulcsos technológiát és céltudatosan, egy okos vetésforgó beállításával elhagyjuk a talaj felesleges fejreállítását, akkor egy néhány év eltelte után kialakul egy olyan talajállapot, amelyre beállítható a NoTill technológia.

A megújult Horsch Maestro vetőgépek a hagyományos, minimum, ill. NoTill technológiában is egyaránt megállják a helyüket, az AutoForce csoroszlyanyomás mellett bármilyen körülmények között biztosított a precíz mélységtartás!



NoTill – 3 cm-en nedves talaj



NoTill – Napraforgómag 5 cm mélyen a nedves talajban



Maestro 8 CV mulcsvetésben

Legyen bármilyen talajművelési technológia, a Horschra mindig számíthat!

Szász Zoltán
+36-30/743-0302

HORSCH

a tartalomról



Vészhelyzeti intézkedések **6**



Szaktanácsadó válaszol

Agrárkár-bejelentés **11**



Hogyan tudna a mezőgazdasági kockázat-kezelési rendszer hatékonyabban reagálni az éghajlat-változási kihívásokra? **17**

A szénmegkötés fokozásának lehetőségei a talajban **23**



Növényvédelmi körkép a szántóföldi növénytermesztésben **29**



A gyomnövények szerepe az idővonalon (múlt és jelen) **38**

Újabb fejlesztések az önjáró homlokrakodó gépeknél **54**



A melléktermékek alkalmazásának irányelvei a nagy teljesítményű növendék- és hízósertések takarmányozásában **64**

A telepi higiénia szerepe a madárinfluenza elleni küzdelemben **69**



E havi interjúalanyaink: Süle Katalin és Bárány László **75**

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

AGROORG

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

an
agro napló

www.agronaplo.hu

„a naprakész tájékozódást szolgálja”



MEZŐGÉPÉSZEK

GÉPÉSZ SZÍV | mezőgépész leszek
amíg csak élek

Lapunkat rendszeresen
szemléli a megújult
OBSERVER
www.observer.hu

IMEDIA

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

an
agro napló

Független országos mezőgazdasági szakfolyóirat.
Megjelenik havonta. Kiadja a Zsigmond Kft.

Agro Napló Médiascsoport 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

gaspar.andrea@agronaplo.hu

Médiatanácsadó:

Tóth Zoltán • Mobil: +36-30/678-4782

toth.zoltan@agronaplo.hu

Online média menedzser:

Szilágyi Áron • Mobil: +36-70/367-5437

szilagyi.aron@agronaplo.hu

Agrárgazdasági szakmai tanácsadók:

AKI, Agrya, KSH, NAK, NÉBIH, OTP Bank,

Dr. Vásáry Miklós, Dr. Weisz Miklós

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

Tipográfia, nyomdai előkészítés: Foto 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 hírlapot kézbesítőknél,

www.posta.hu WEBSHOP-ban (eshop.posta.hu/storefront),

e-mailen a hirlapelofizetes@posta.hu címen,

telefonon 06-1-767-8262 számon,

levélben a MP Zrt. 1900 Budapest címen.

Kövessen bennünket!
Iratkozzon fel hírlevelünkre!



youtube.com/agronaplo



facebook.com/agronaplomagazin



instagram.com/agronaplo

Rendelje meg!

an
agro napló

Az Agro Napló szakfolyóirat

megrendelhető (400 Ft/hó)

Tel.: 06-72/-517-232

E-mail: info@agronaplo.hu

Caussade Semences Hungary Kft.
info@caussade.hu
www.caussade-semences.hu



ETENDAR CL • SIRTAKI CS • BASALTI CS • ZAKARI CS

MEMORI CS*

Ezek a repcék mindent kiütnek!

***6,2
tonna/ha**

**(2019. évi üzemi eredmény,
Megyehíd - Vas megye)**



**Ütős REPCE ajánlatokért
hívja területi képviselőinket.**

Nagy Antal: +36 30 583 4654
Csongrád, Dél-Bács-Kiskun
Engelhart Szabolcs: +36 30 583 6771
Békes, Szabolcs-Szatmár-Bereg,
Borsod-Abaúj-Zemplén, Hajdu-Bihar
Tyukász Ferenc: +36 30 584 2969
Dél-Pest, Észak-Bács-Kiskun

Sziráki Szilárd: +36 30 722 5233
Dél-Bács-Kiskun, Tolna, Kelet-Baranya
Pörnczi Attila: +36 30 583 5976
Győr-Ménfőcsanak, Vas, Veszprém,
Észak-Zala

Kovács Péter: +36 70 443 0194
Somogy, Nyugat-Baranya, Dél-Zala
Egyed László: +36 30 726 4948
Észak-Pest, Nógrád, Heves,
Jász-Nagykun-Szolnok
Szombathelyi Szilárd: +36 30 908 0897
Észak-Pest, Fejér, Komárom-Esztergom

Akciós ajánlat



MOST
5%
kedvezmény!

5% kedvezménnyel kompenzáljuk a forint gyengülését!

Az akció feltételei:

- Az akció időtartama: 2020. április 1. – május 31.
- Az akcióban részt vevő géptípusok: minden Carrier, Carrier XL, Rapid 300-400S/C, Rapid 400-800S/C/J, Spirit 600-800S/C modell, valamint a BioDrill.
- Szállítási feltételek: gyári opciók alapján.
- Fizetési feltételek: 10% előleg megrendeléskor.

(A tájékoztatás nem teljes körű!)

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

Vészhelyzeti intézkedések

A tavaszi munkák során minden termelőnek a szokásosnál is váratlanabb problémákkal kell szembenéznie. A hazai epidemiológiai helyzet következtében kihirdetett vészhelyzet új területeken teszi próbára a termelőket. Ugyanakkor számos kormányzati intézkedés kidolgozására került sor, melyek várhatóan érdemben fogják csökkenteni a negatív hatásokat.

A 2020. évi gazdálkodás az idei csapadékhány miatt már önmagában is jelentős fejtörést okoz számos növénytermesztőnek. Mivel az Országos Meteorológiai Szolgálat aszályindexe szerint jelenleg már az egész országban kialakult az aszály, az Agrárminiszter a tartósan vízhiányos időszak kihirdetését kezdeményezte a Belügyminisztériumnál.

Ezzel együtt április közepén megjelent kormányrendelet (123/2020. (IV. 6.)) alapján a vízkészletjárulék-fizetési kötelezettség teljesítésének szabálya is módosul, ugyanis a mezőgazdasági vízszolgáltatást igénybe vevő vízhasználók mentesülnek a vízkészletjárulék-fizetési kötelezettség alól.

Az intézkedés értelmében nem kell vízkészletjárulékot fizetni az öntözési, halgazdálkodási és rizstermelési vízhasználat vízmennyisége után, továbbá a gazdálkodók élhetnek a rendkívüli öntözési vízhasználat lehetőségével is.

A koronavírus miatt életbe léptetett vészhelyzet és azok gazdasági és társadalmi hatásai számos további könnyítés és egyszerűsítés kezdeményezését illetve bevezetését indokolta a termelők helyzetének könnyítése érdekében. A következőkben a legjelentősebb intézkedések áttekintésére kerül sor, azonban fontos megjegyezni, hogy az intézkedések köre a közeljövőben várhatóan tovább fog bővülni.

FOGLALKOZTATÁSSAL KAPCSOLATOS KEDVEZMÉNYEK

Dr. Nagy István miniszter úr április 14-én jelentette be, hogy június végéig mentesülnek más gazdasági területekhez hasonlóan a munkáltatók a munkavállalók munkabérei utáni közterhek megfizetése alól a turizmus és a vendéglátás kényszerű szüneteltetése miatt leginkább bajban lévő ágazatokban, így a bor- és szőlőtermelőknél, a pálinka-előállítóknál, a kisüzemi sörfőzdéknél és a vadgazdálkodási szolgáltatóknál is. Ugyanez a kedvezmény illeti meg a



VÁLASZTHATÓ LAZÍTÓKÉSEK (PROLIFT VAGY LD)



PROLIFT LAZÍTÓKÉS

MAX. 50CM

Stabil munkamélység.

Ø600MM

DD gyűrűk az időjárás ellenálló tömörítés és egyengetés érdekében.

**ERŐTELJESEBB GYÖKÉRFEJLŐDÉS -
magasabb terméshozam**

WHEN FARMING MEANS BUSINESS

WWW.KVERNELAND.HU

dísznövénykertészeket is. A könnyítések következtében a munkavállalóknak a járulékok közül csak a 4 százalékos természetbeni egészségbiztosítási járulékot kell megfizetniük, de annak havi mértéke nem haladhatja meg a 7710 forintot.

Az agrárvállalkozások érdekében a járulékokra vonatkozó kedvezményeken túl a tárca kezdeményezte a mezőgazdasági egyszerűsített munkavállalás szabályainak kedvezőbbé tételét is. Ennek eredményeként rugalmasabbá váltak az egyszerűsített foglalkoztatás keretében megvalósuló munkavállalás szabályai.

Így a növénytermesztési, erdőgazdálkodási, állattenyésztési, halászati, vadászati ágazatba tartozó munkavégzés keretében megvalósuló alkalmi és ideiglenes munkavégzés esetén a 2020. évben az egyszerűsített foglalkoztatásról szóló törvényben előírt éves időkorlát 120 nappal felemelésre került 180 napra. További jelentős könnyítés, hogy az alkalmi munka havi időtartama a korábbi legfeljebb 15 nappal 20 napra nőtt.

HITELEK FELTÉTELEINEK JAVÍTÁSA

A mezőgazdasági termelők számára komoly pénzügyi segítséget jelent, hogy a szabad felhasználású, akár három éves futamidejű *Agrár Széchenyi Folyószámla Hitel* ingyenessé vált és a felvehető hitelkeret is duplájára nőtt. Ennek eredményeként az év végéig megkötött új hitelszerződéseknél a felvehető hitel maximuma a jelenlegi 100 millió forintról 200 millió forintra nőtt. Ezen túl az agrártárca költségvetési forrásaiból jelenleg is nyújtott kamat- és kezességdíjtámogatást 100 százalékra emelte, valamint vállalta a hitelek megkötésével, fenntartásával kapcsolatos költségek 100 százalékának megtérítését is. Így a folyószámlahitel a vállalkozások számára kamat- és költségmentessé válik.

A minél könnyebb hitelhez jutást segíti az is, hogy az *Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány* által a hitelekhez nyújtott kezességek díjainak csökkentése érdekében nőtt a minisztériumi díjtámogatás mértéke 0,75 százalékra. Ezek az intézkedések is hozzájárulhatnak ahhoz, hogy az év végéig meghirdetett, teljes hitelfizetési moratóriummal, vagy a felgyorsított áfa-visszaigénylésekkel együtt segítsék a termelők pénzügyi helyzetének stabilizálását. Mindezek ellenére a tárca azon dolgozik, hogy további, a termelők likviditását segítő intézkedéseket készítsen elő.

TÁMOGATÁSOK KIFIZETÉSE

A Magyar Államkincstár folyamatosan dolgozik a 2019. évi jogalap alapján járó közvetlen támogatások, átmeneti nemzeti támogatások és vidékfejlesztési támogatások (vég)kifizetésén.

Így folytatódik a baromfi- és sertéságazat állattóljéti támogatásainak kifizetése, ami a baromfi jogcímnél 3,1 míg a sertés jogcímnél 1,7 és a tenyészkoza jogcímnél 1,8 milliárd forintot kiutalását jelenti a gazdáknak. A 2019-ben benyújtott kérelmek után összesen mintegy 155 milliárd forint kifizetése valósulhat meg idén június 30-ig.

KAPCSOLATTARTÁS A MAGYAR ÁLLAMKINCSTÁRRAL

A meghozott intézkedések következtében minden olyan eredeti irat, amely esetében a vonatkozó jogszabály postai úton történő benyújtást ír elő, a veszélyhelyzet ideje alatt ügyfélkapus azonosítást követően elektronikus másolatban is benyújtható. Fontos kiemelni, hogy csak a *Kincstár Elektronikus ügyintézésre* szolgáló felületen van mód a kapcsolattartásra, a Kincstár bármely hivatali e-mail-címére érkező küldemény nem tekinthető a veszélyhelyzet során elfogadható elektronikus másolat benyújtásának.



Max. 87CM

Állítható késtávolság.

KVERNELAND DTX
talajlazító



tervezés | gyártás | kivitelezés



terménytisztító

HETECH

www.hetech.hu

„Van élet a mérleg után.”



h-tech
farmer terményszárító

HETECH Trend Kft. 6000 Kecskemét, Könyves Kálmán krt. 18.

hetech@hetech.hu

VIDÉKFEJLESZTÉSI PROGRAM VÉGREHAJTÁSÁNAK EGYSZERŰSÍTÉSE

Az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap felhasználására vonatkozó speciális előírásokra figyelemmel több könnyítés bevezetését kezdeményezte az Irányító Hatóság (IH). Az IH tájékoztatása alapján az alábbiak kiemelése indokolt. A határidők teljesítésére átmeneti szabályok bevezetésére kerül sor. Ennek keretében három hónappal automatikusan meghosszabbodik a támogatott projektek mérőföldköveinek, megvalósításának határideje, így a záró elszámolás benyújtásának határideje is. A hiánypótlás teljesítésére és a tisztázó kérdés megválaszolására is hosszabb idő áll rendelkezésre.

Fontos, hogy változik az ellenőrzések menete. Fő szabály szerint a kedvezményezett közreműködését igénylő helyszíni vizsgálatokra nem kerül sor a kihirdetett veszélyhelyzet fennállásának időtartama alatt, az elmaradt helyszíni vizsgálatokat a veszélyhelyzet megszűnését követő 1 éven belül kell pótolni. A veszélyhelyzet fennállása alatt egyszerűsített előzetes helyszíni szemlét és egyszerűsített helyszíni szemlét csak a járványügyi előírások betartásával lehet megtartani.

Könnyítés, hogy a jogszabály által előírt engedélyezési eljáráshoz kötött cselekmények (pl. építési engedély, használatbavételi engedély), illetve a felhívásokban előírt további üzemelést és üzemeltethetőséget igazoló dokumentumok (pl. hálózathasználati szerződés) esetén elegendő az eljárás megindításának igazolása, a jogerős engedélyeket a veszélyhelyzet megszűnését követően be kell nyújtani.

A veszélyhelyzet időtartama alatt a kedvezményezettnek a fenntartási időszak során a foglalkoztatotti bázislétszámot, vagy továbbfoglalkoztatást nem kell fenntartania, kivéve ahol a támogatás kifejezetten a munkahelyek megtartására irányult.

A pénzügyi és elszámolási szabályok esetében kiemелendő, hogy a veszélyhelyzet időtartalmára az elszámolások benyújtásához elegendő a számla, a számlarészletező, a kifizetést igazoló bankkivonat és a vállalkozói szerződés, az ebben az időszakban kért alátámasztó dokumentumoknak a helyszínen rendelkezésre kell állniuk és az Irányító Hatóság, Kifizető Ügynökség bármikor bekérheti azokat. Amennyiben egy rendezvény, workshop stb. a veszélyhelyzeti intézkedésekkel közvetlen összefüggésben marad el, azt vis maior esetnek kell minősíteni.

Ezen túl a Kifizető Ügynökség közölte, hogy a veszélyhelyzet ideje alatt új követelések végrehajtást nem indítja el, adók módjára történő behajtását nem kezdeményezi, a folyamatban lévő követelések végrehajtását felfüggeszti.

AM

KOVÁCS-KER

GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ EGYÉNI VÁLLALKOZÁS

Mezőgazdasági eszközök gyártása

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



Közvetlenül a gyártótól!

Magyarország - 4212 Hajdúszovát, Ady Endre u. 59.

Tel.: +36 52/358-417, Fax: +36 52/559-259, Mob.: +36 30/9455-958

www.kovacs-ker.hu



A precizitás világa: Cayros

Függesztett váltvaforgató eke | 2- től 6-ekefejig

» Első ekefej fogásszélesség hidraulikus állítása

Az első ekefej fogásszélességének hidraulikus állítása közvetlenül az első ekefej munkaszélességét módosítja, egyúttal azt a traktor nyomvonalának belső éléhez illeszti. Ez egyszerre biztosítja a tökéletesen precíz csatlakozást változó talajviszonyok és különböző traktorok esetén is.

» Precíziós ekefejek és előhántók

A különböző talajtípusokhoz való optimális munkához 8 különböző ekefej közül lehet választani. A tökéletes munkaminőség érdekében a munkamélységet és a dőlésszöveget szerszám nélkül, menetes orsókkal lehet állítani.

Állítható fogási szögű előhántók rendelkeznek nagy mennyiségű szerves anyagok optimális bedolgozása és bekeverése érdekében.

» NonStop kőbiztosítások

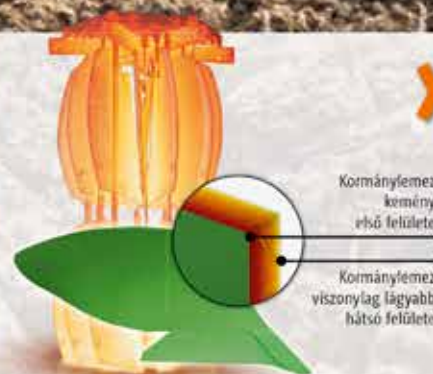
Integrált nyírócsavarral kiegészített NonStop kőbiztosítások rendelkeznek. A kioldóerőt a mindenkor talajviszonyokhoz hozzá lehet illeszteni, az ekefejek stabilan tartják a munkamélységet, miközben akadály esetén a károsodást megelőzve ki tudnak térni.

» Tárcsás csoroszlyák

A tárcsás csoroszlyák pontos vágása megkönnyíti a precíz beforgatást és a számaradványok bedolgozását, illetve gondoskodik a tiszta barázdaképzésről.

» Pontos mélységvezetés

A különböző támasztókerekek nagy választéka biztosítja a pontos mélységhatárolást és a tiszta továbbgördülést minden körülmények között.



» plus-hőkezelési eljárás Precíziós kopóalkatrészek

A kormánylemezek, kormánylemez-betétek és -szegmensek egyedülálló plus-előnyei:

- Hosszabb élettartam
- Nagyobb ütésállóság
- Kisebb vonóerő igény
- Csökkentett üzemanyag fogyasztás
- Kevesebb feltapadás a simább felületeken

AMALGEROL[®]



HA VALAMI BAJ VAN A TAVASZI VETÉSEK BEN



HECHTA

www.hechta.hu



A szaktanácsadó válaszol

Agrárkár-bejelentés

Sajnos az utóbbi időben nem csak a járványhelyzet sújtja a mezőgazdasági termelést, hanem a kedvezőtlen időjárási tényezők is. A kevés csapadék az ország nagy részén már aszályos helyzetet teremtett, emellett a hajnali fagyok sem kímélték a növényeket.

A mostani időszak egyébként is nagyon sűrű és fontos időszak a termelőknek, hiszen a rengeteg növényvédelmi tevékenység, vetés és egyéb talajmunkák mellett az egységes kérelmek beadási időszaka is elérkezett, amely közvetlenül kapcsolódik a termelők bevételeihez, hiszen ezen keresztül igényelhetik a támogatások jelentős részét.

De mi is az agrárkárenyhítés? Az agrárkárenyhítési rendszerben való részvételi szándékukat – amennyiben a tagság nem kötelező – a gazdáknak a tárgyévi egységes kérelem beadásakor kell jelezniük.

A kárenyhítési rendszerben minden olyan gazdálkodónak kötelező a hozzájárulás megfizetése, akinek:

- szántóterülete meghaladja a 10 hektárt,
- ültetvényének mérete meghaladja az 1 hektárt,
- szántóföldi zöldségterülete meghaladja az 5 hektárt,
- szántóföldi zöldség termelésénél + ültetvényénél az 5 hektárt,
- együttesen (ültetvényénél + szántóföldi zöldségénél + egyéb szántóföldi művelésnél) a 10 hektárt.

A kárenyhítési tagságra kötelezett és az azt önként választó (legalább 3 évre) gazdáknak kárenyhítési hozzájárulást kell fizetniük, melynek összege:

- ültetvények esetében 3000 Ft/ha,
- szántók esetében 1000 Ft/ha,
- szántóföldi zöldségtermesztés esetében 3000 Ft/ha.

Az agrárkár-enyhítési rendszerről részletesen a 27/2014-es számú FM rendelet nyújt részletes tájékoztatást.

A beadás során megállapított kárenyhítési hozzájárulási kötelezettséget a tárgyévi július 31-ig kell teljesíteni, mert ha erre nem került sor, akkor hiába jelent be a gazda káreseményt, nem fog kárenyhítést kapni.

A káresemény bejelentésének folyamata a következőkben kerül bemutatásra. A mezőgazdasági termelő a káreseményt, valamint a mezőgazdasági káresemény által okozott várható hozamcsökkenés mértékét az erre a célra kialakított Mezőgazdasági Kockázatkezelő Rendszer felületen a mezőgazdasági káresemény bekövetkezésétől számított tizenöt napon belül köteles bejelenteni. A bejelenthető káresemények a következők: aszály, belvíz, árvíz, téli fagykár, vihar, felhőszakadás, jégeső, őszi és tavaszi fagykár. Az első négy káresemény esetében a bejelentés alapjául szolgáló időpontnak azt az időpontot kell tekinteni, amikor a károsodással érintett területen termesztett növénykultúrán a károsodás első alkalommal észlelhetővé válik, míg az utóbbi öt káresemény esetében azt az időpontot, amikor az időjárási jelenség és természeti esemény a károsodással érintett területen bekövetkezik. Ha a mezőgazdasági káresemény tárgyév április 1-je után következik be és a kárbejelentésre nyitva álló, 15 napos határidő az egységes kérelem szankciómentes benyújtására nyitva álló időszakban telik le, akkor a kárbejelentés az egységes kérelem szankciómentes benyújtására előírt határidő utolsó napjáig tehető meg. A kárbejelentés alapján eljáró szerv a károsodással érintett terület szerint illetékes, megyei kormányhivatal földművelésügyi igazgatási hatáskörben eljáró megyeszékhelyi járási hivatala, másnéven az agrárkár-megállapító szerv. A használatban lévő termőföldön a kárbejelentést legkésőbb a tervezett betakarítás vagy a károsodással érintett terület más növénykultúrával való hasznosítását megelőző talaj-előkészítés előtt tíz nappal, téli fagy esetén legkésőbb tárgyév április 15-ig, aszály esetén legkésőbb tárgyév szeptember 30-ig kell megtenni. A kárbejelentés a művelés alatt álló terület egészére, vagy egy kisebb részére is megtehető. Fontos, hogy a káresemény

akkor minősül káreseménynek, ha az legalább 30%-ot meghaladó hozamcsökkenést okoz. Az egységes kérelemben feltüntetett hasznosítási kódтар szerinti, termesztő be rendezésben termesztett fóliás és üvegházi növénykultúrák esetében nem lehetséges kárbejelentést tenni az aszály, belvíz, felhőszakadás, jégeső, mezőgazdasági árvíz, őszi fagy, tavaszi fagy, téli fagy vagy vihar által termelőeszközökben okozott károkra.

Az agrárkár-megállapító szerv a mezőgazdasági káresemény bekövetkezését, annak határidőben történt bejelentését, a mezőgazdasági káresemény és a várható hozamcsökkenés között az ok-okozati összefüggést ellenőrzi. A mezőgazdasági káresemény bekövetkezésének ténye és az adott kárenyhítési évben várható hozamcsökkenés mértéke az agrárkár-megállapító szerv által lefolytatott adminisztratív-, illetve helyszíni ellenőrzés, vagy az agrárkár-megállapító szerv által megkeresett NAK megyei ügyintéző szervezetéhez tartozó falugazdász közreműködésével lefolytatott helyszíni ellenőrzés során kerül megállapításra.

A tárgyéven ténylegesen hasznosított termőföldről betakarított termésmennyiség alapulvételével a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ által meghatározott és a minisztérium honlapján közzétett, tárgyévre vonatkozó referenciaárakat veszik figyelembe.

Fontos tehát, hogy a fent nevezett időintervallumokat, határidőket mindenki tartsa be, hiszen, ha figyelmetlenségből ezt nem tesszük, akkor annak ellenére, hogy jogosultak lennénk a kárenyhítésre, ettől eleshetünk.

Bányai Tibor
vezető szaktanácsadó
Gazda Kontroll Kft.



An Agricultural
Sciences Company

Több termés, kevesebb toxin!



Coragen[®] rovarölő szer

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

Az ® jellet jelölt termék az FMC Corporation vagy leányvállalatainak márkaneve.

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



Az ember, aki az ország legnagyobb borászatát is ellátja alkatrészszel

A horvát határ mellett, a Mura partjától másfél kilométernyire lévő Tótszerdahelyen nőtt fel az Agrotec Magyarország Kft. Zala és Somogy megyei alkatrész-értékesítő munkatársa, Kobra Zoltán. Nagyszülei és szülei kis földet, kertet és szőlőt is műveltek, ezért a mezőgazdasági munkák szeretetét és erőfeszítéseit már gyermekként megismerte.

Műszaki érdeklődése miatt a szakközépiskolát gépjármű-villamossági műszerészként végezte Pécsen. A munka világát egy építőipari cégnél ismerte meg Letenyén, ahol a gépszereles mellett szállításszervezést is végzett, majd felsőfokú számítástechnikai végzettséget szerzett, és informatikusként dolgozott 20 évig Nagykanizsán.

Édesapja elvesztése után folytatta a családi gazdálkodást. A félhektáros szőlőterületük művelésében aktívan részt vesz fia is, aki szakképzett szőlész-borászként segíti munkáját.

Közösen igyekeznek évről évre jó minőségű zalai borokat készíteni a kékoportó, kékfrankos, cabernet franc, cabernet sauvignon, szürkebarát, zenit, olasz- és rajnai rizling fajtákból.

„Miután az előző munkahelyemen átszervezték a programozói és rendszerfejlesztői feladatokat, váltanom kellett, így 2016-ban kezdtem el dolgozni az **Agrotec Magyarország Kft.**-nél. Nagyon jókat hallottam a cégről egy szerelő ismerősömtől. Ő szólt nekem arról is, hogy lehetőség nyílt jelentkezni alkatrész-értékesítő munkakörbe. Megpróbáltam, és sikerült is megszereznem az állást.

A korábbi munkatapasztalataimnak köszönhetően az értékesítési folyamat, a partnerekkel való kapcsolattartás és az alkatrészek ismerete sem volt új nekem, örömmel vettem bele magam a feladatokba. Jó választás volt, mert a mai napig szeretem a munkám.

Igyekszem mindent megtenni a partnerekért, akikkel ezért könnyen teremtem meg a kapcsolatot. Amit egy dolog megszerezni, de annál nehezebb megtartani, hiszen sokszor azonnal kellene az alkatrészek, az igényeket pedig teljesíteni kell, hogy ne álljon meg a termelés” – avat be a munkavégzés örömeibe és kihívásaiba Zoltán.

Kobra Zoltán Zala megye teljes területét ellátja alkatrészszel, és hozzá tartozik a Balaton déli partjának a Kőröshegytől nyugatra eső Somogy megyei része, valamint az északi parton Veszprém megye déli része majdnem egészen Tihanyig, de még Tapolca, Sümeg, Túrje térsége is. A határon túl élő magyar részekben is tevékeny, Benica, Lendva, Kisfalu és Domonkosfa vonalán át egészen Bajánsenye magasságáig vannak partnerei.

Összesen nagyjából 100 termelővel tartja a kapcsolatot, akik közül vannak folyamatos, egész éven át tartó alkatrészellátást igénylők is.

„Göller László alkatrészes kollégámmal nagyon sokat mozgunk Somogy és Zala megyében. Azonban a feladatok nem csak a megyékre korlátozódnak. Például van, hogy a komáromi központból hozunk el vagy oda viszünk alkatrészeket. Azért vagyunk „mobilosok”, mert állandóan úton vagyunk, folyamatosan szállítjuk az ekék, a talajlazítók, a vetőgépek és a permetezőgépek kopóalkatrészeit.

A munkát egyáltalán nem lehet unalmasnak nevezni, mert a partnerek nagyon változatos tevékenységet végeznek. **Javaslatot teszünk a gépeik tavaszi munkákra való felkészítésére, ötleteket adunk arra, hogy mire figyeljenek a gazdák. Ilyenek például a gumik, a hordozható üzemanyagtartály és az Adblue tartály lehetősége.**

A működési területemen sok bálalálót és főlát szállítás ki. Az állandóságot az állattenyésztők jelentik, és mivel a jószág minden nap enni kér, ezért a munka télen is folyamatos. A megtett kilométerek és a meglátogatott partnerek száma alapján például idén februárban közel annyit dolgoztunk, mint tavaly novemberben.

Az ország egyik legnagyobb borászatába is sok alkatrészt viszek, a Varga pincészet folyamatosan rendel tőlünk alkatrészeket a traktorokhoz és a szőlőkombájnokhoz” – meséli Zoltán.

A PARTNEREK VISSZAJELZÉSEI BEARANYOZZÁK A NAPJAIMAT

„Ami különösen jól esik, hogy a partnerekkel való kapcsolattartás során nem csak alkatrészt és ajánlatot adok, hanem sok mindent vissza is kapok tőlük. Egy kedves szó, egy humoros megjegyzés, a nyári melegben egy hideg üdítő, vagy egy kávé mind-mind szebbé tudja tenni a napjaimat.

Ha pedig épp olyan helyen járok, ahol az ifjú szerelő munkatársam először végzi a munkáját, a főnökömmel egyeztetve örömmel segítem megismerni neki az adott területet és az illető gazdát, mert az a tapasztalatom, hogy sokkal könnyebb a kapcsolattartás, ha már egy ismert arc mutatja be őket egymásnak.”

FONTOS A FELKÉSZÍTÉS ÉS A FELKÉSZÜLÉS

„Igyekszünk felkészíteni a gazdákat arra, hogy időben gondoskodjanak a gépeikről, ehhez nagyban hozzájárulnak a Marcali területi központban szervezett oktatások és képzések. A magam részéről mindig törekszem arra, hogy a partnerlátogatással kapcsolatos adatokat minél hamarabb elektronikus formában rögzítsem, hogy ezzel gyorsítsam és hatékonyabbá tegyem a munkát.

A partnereket is próbálom rávenni arra, hogy használják a számítástechnikai eszközöket és programokat, hogy ne egy korábbi telefonhívásban elhangzott beszélgetésre és az emlékekre alapozzuk a rendelést, hanem minden meg legyen írásos, kereshető formában. Így a lehető legkevesebb időt kell a gazdáknak a feladatra fordítaniuk, a többi pedig már az én dolgom” – mondja mosolyogva Kobra Zoltán.

Csurja Zsolt

EGYÜTTESBEN TÖBBSZÖR

AGROTEC
Magyarország



Knowledge grows

Yara tápanyag-ellátási megoldások



Finomhangolt lombtrágyázás, avagy zsebünkben van a személyre szabott megoldás

Finomhangolás... Ez a kifejezés talán már azt a gondolatmenetet indítja el a Kedves Olvasóban (és bennem is, mikor billentyűzetet ragadok), hogy alapból már rendelkezésünkre áll egy jól bevált, évek óta „szépen muzsikáló” technológia, melyet akár a – saját területi adottságaikra és fajtaigényekre adaptált eddigi – tapasztalat, akár az egyre szélsőségebbé évről-évre megkívánt, nélkülözhetetlen alkalmazkodóképesség finomítani kíván.

Ezen hangolási feladat stabil háttéréként, szeretnék most egy – a mindennapi munkát sikeresen támogató, a gyakorlatban visszaigazoltan működő – Yara-applikációt ismertetni. Itt a tavaszi munkák dandárjában, mikor pezsegve lüktet kinn az élet a határban, a tavasziak vetésével párhuzamosan zajlanak a növényvédelmi/lombtrágyázási munkák is, az őszi kultúránkban.

Ilyenkor minden évben, napi szinten kapjuk a telefonhívásokat a YaraVita lombtrágyák és a növényvédő szerek keverhetőségével kapcsolatban is. Ha valakinél most debütálnak a lombtrágyáink, akkor azért, ha pedig valaki már „rég motoros” Yara-felhasználó, de idén először valami újabb növényvédőszer-kombinációval kíván (vagy épp kényszerül, a márciusi pánikbevásárlásom nyomán) YaraVita-t kijuttatni, akkor azért. Itt az azonnali segítség mindenki számára, szoktam volt mondani: „ott van a válasz a zsebedben”: a Yara TankmixIT alkalmazás formájában. Ingyenes, bárki számára elérhető applikáció okostelefonra, valamennyi operációs rendszerrel kompatibilis. Egy online, folyamatosan frissülő, több mint 40 000 db keverési próbát tartalmazó adatbázisról van szó, melyet a YaraVita gyártási és fejlesztési központjában, az angliai Pocklingtonban dolgozó kollégák kezelnek és tartanak naprakészen valamennyiünk számára, a 2010-es évek elejétől napjainkig.

Az alkalmazást megnyitva három opció áll rendelkezésünkre:

- YaraVita lombtrágya és növényvédő szer (konkrét terméknevre keresve),
- YaraVita lombtrágya és növényvédőszer-hatóanyag (ha adott terméknevet nem találunk) illetve
- YaraVita lombtrágyák egymás közti keverhetősége.



Kiválasztjuk a leendő tankmixünk összetevőit, és máris ott a keverési próba eredménye a kezünkben (mely pdf formátumban lementhető), az elvégzett vizsgálat dátumával, a javasolt hektáronkénti termék- és vízmenynyiséggel. Zöld pipa kíséretében, ha a keverék működik, kompatibilis, és piros X alatt, ha az összetevők kémiai alapon „összevesznek” egymással, ezért együttes kijuttatásuk nem javasolt. Felmerül a kérdés, mi van akkor, ha nem találjuk, amit keresünk? Nem probléma, sőt! Csak a „Tankmixet kérek” gombra kell koppintani az alkalmazáson belül (vagy jelezni felénk, s mi is nagyon szívesen megkérjük) és a pocklingtoni kollégák 24 órán belül e-mailben küldik a kért keverési próba eredményét, természetesen ingyenesen. Ezzel a kéréssel lényegében személyre szabottan tudunk preventív segítséget kapni, mind a felhasznált YaraVita lombtrágya dózisát, mind a hektáronkénti vízmenynyiség m³-ét és a növényvédő szer hatóanyagok típusát, dózisát egyaránt, legyen szó akár gyomirtó, akár gombaölő vagy rovarirtó szerről.

Az alapvető lombtrágyázási előírások betartásán túlmenően, az eddigi tapasztalatok és a Yara ajánlása alapján, ezúton is óva intünk mindenkit a sokszor ugyan jószándékú, de egyfajta „kémikus-önképző”, „a szomszédom mondta típusú” sokszor

5 vagy több hatóanyagot is egy tankba keverő „mágikus koktélok” keverésétől. Ezen mixeknek a legtöbb esetben szakmai alapjuk sincsen, emellett a keverék összetevői egymás hatékonyságát fogják kioltani, indokolatlan és felesleges kiadást okozva ezzel. (Nem beszélve az állományban okozott esetleges perzselési károkról, mely éppen pl. egy aszály miatt segítségre szoruló növényzet asszimiláló felületét fogja még inkább visszavetni...)

A YaraVita lombtrágyák gyártása és fejlesztése mögött 1967 óta immáron 53 éves tudás és globális tapasztalat áll. A piacon jelenleg is megtalálható növényvédő szerek többségével (herbicid, inszekticid és fungicid vonalon egyaránt) gond nélkül keverhetők, de kérjük, hogy 3, maximum 4 hatóanyag-nál – fentieken említett okok miatt – lehetőség szerint ne legyen több a tankban, és mindig egy keverési próba előzze meg a felhasználandó mixünk kompatibilitását.

Március végére, április legelejére megérkeztek az újabb szállítmányok a kereskedő partnereinkhez, a Yara lombtrágyák gyártása és kiszállítása folyamatos. A tavaszi igények lefedésével és a készletek ütemezett utánpótlásával az idei évben is ott van és ott lesz a technológiákba épített YaraVita.

Keressenek bennünket bátran, a járványügyi előírások maximális betartása mellett minden segítséget megadunk a továbbiakban is. Jó egészséget és jó munkát kíván Mindenkinnek:



Szabari Szabolcs
Yara Hungária Kft.
+36 30 964 9513



A magasabb és jobb minőségű termésért

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

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

Wirtuoz[®] 52 EC

GOMBAÖLŐ SZER

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



JÓ ÚTON HALADUNK?

Hogyan tudna a mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer hatékonyabban reagálni az éghajlat-változási kihívásokra?



▶ **Lámfalusi Ibolya**
AKI

A kérdés megválaszolását azzal érdemes kezdeni, hogy mire is kellene reagálnia a kockázatkezelési rendszernek, vagyis milyen kihívásokat jelent az éghajlatváltozás?

Magyarország a Kárpát-medencében a nedves óceáni, a száraz kontinentális és a nyáron száraz, télen nedves, mediterrán éghajlati régiók határán helyezkedik el. Ebből adódik, hogy az éghajlati övek kisebb eltolódásával viszonylag kis klimatikus változások is jelentősen megváltoztathatják az agroökológiai feltételeket. A globális felmelegedés hatására Magyarország átcsúszhat az említett három éghajlat valamelyikének erősebb hatása alá. A különböző jelentések az elkövetkezendő időszakra többféle, egymástól kisebb-nagyobb mértékben eltérő forgatókönyvet vázolnak fel a klíma várható alakulását illetően. Van olyan, amelyik rendkívül szélsőséges, szubtrópusi időjárást jósol komoly nyári aszályokkal és hőhullámokkal, de van olyan is, amelyik kiegyensúlyozottabb, kevésbé meleg nyarakat hozó mediterrán, illetve olyan, amelyik szolid csapadéknövekedéssel járó kiegyenlített (szinte óceáni) klímát jelez előre. Az egyes klíma modellek szerint a Kárpát-medencében a hőmérséklet az átlagnál valamivel gyorsabban emelkedik a jövőben, különösen nyáron és ősszel. Azzal egyidejűleg a hőmérsékleti szélsőségek tekintetében a fagyos napok számának érdemi csökkenése, míg a nyári hőség és a forró napok számának növekedése várható. A csapadék éven belüli eloszlása jelentősen változhat, intenzitása pedig átlagosan emelkedhet. A meteorológiai előrejelzések alapján a Kárpát-medencében a legnagyobb a bizonytalanság az éghajlatváltozás várható hatásainak tekintetében.

A klímaváltozás és az azzal összefüggésben felmerülő kockázatok a természeti tényezőknek való fokozott kitettség miatt a mezőgazdaságot más ágazatokhoz képest jobban érintik, mivel a produktumok előállítása a természettel együttműködésben történik. Az éghajlat-változási prognózisok különbözősége okán a mezőgazdaságra gyakorolt hatásokat vizsgáló modellek előrejelzései sok esetben bizonytalanok, és egymástól eltérő eredményeket adnak. A környezeti változások

között a növekvő átlaghőmérséklet, a gyakran észlelt hőhullámok, a száraz időszakok és a szélsőséges csapadékképek a legfontosabb tényezők a mezőgazdasági termelés szempontjából. Az éghajlatváltozás a becslések szerint csökkenteni fogja a felszíni és felszín alatti vízkészleteket, és növelni fogja a vízárt való versenyt az egyes ágazatok között. A természeti feltételek átalakulása következtében növényi és állati élőhelyek tűnnek el. Az agroklímatis tényezők hatással lesznek a mezőgazdasági termelésre alkalmas területekre, fajokra, fajtákra, növényvédelemre, tápanyag-gazdálkodásra, a növények fenológiai szakaszaira, a termelékenységre, és az outputok alakulására. Kisebb területen csökkenő hozamok, ugyanakkor nagyobb hozamingadozás várható magasabb költség mellett.

Az éghajlatváltozás felerősíti a meglévő kockázatokat, illetve újabbakat hozhat létre. Az időjárási kockázatok kezelését célzó rendszernek tehát folyamatosan változó, bizonytalanul előrejelezhető, ugyanakkor egyre erősödő hatásoknak kell megfelelnie.

Magyarországon a növénytermesztésben a 2012-ben bevezetett mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer segíti az időjárási szélsőségek okozta károk hatásának mérséklését. A rendszer az aktuális körülmények között jól működik. Az I. pillérben, a részben hazai forrásból, részben termelői befizetésekkel finanszírozott agrár-kárenyhítési rendszerben – amelyben bizonyos mérethatár felett kötelező a részvétel – a termelők létszáma 2018-ban meghaladta a 73 ezer főt. A tagok által befizetett, éves szinten nagyságrendileg 4,1 milliárd forintot kitevő kárenyhítési hozzájárulás hasonló összegű állami támogatással egészül ki, és szolgál fedezetként a felmerülő károk enyhítésére. Az I. pillér „jól vizsgázott” az elmúlt időszakban. A Kárenyhítési Alapban rendelkezésre álló források minden évben fedezetet nyújtottak a kárenyhítési juttatások iránti igényre, amelyben az átgondolt működés mellett a rendszer elindítása óta jellemző kedvező időjárási feltételek is szerepet játszottak. Ennek köszönhetően a Kárenyhítési Alapban jelentősebb összeg halmozódott fel, amely akár egy károsabb évben is elegendő lehet a károk térítésére.

A rendszer bevezetése óta a hatékonyság biztosítása érdekében az agrártárca a monitoringtapasztalatok és a kapcsolódó értékelések alapján több alkalommal is módosításokat eszközölt a vonatkozó szabályozásban. A szabályok enyhítése nagy szerepet játszott abban, hogy a károk térítésére kifizetett összeg évről évre folyamatosan nőtt, 2018-ban 7,6 milliárd forint kárenyhítő juttatásban részesültek a termelők. A kezdeti időszakhoz képest a rendszer sokat konszolidálódott,

a bejelentések és a jogosnak ítélt kárenyhítő juttatás iránti kérelmek száma jelentősen közeledett egymáshoz.

A klímaváltozás hatására felerősödő időjárási szélsőségek azt valószínűsítik, hogy a jövőben várhatóan egyre növekvő összegű kárenyhítési juttatásra lesz igény. A kifizetésre kerülő összegek növekedése nemcsak az állami források emelését teszi szükségessé, hanem hosszabb távon a termelők nagyobb kárenyhítési hozzájárulás fizetését is. A szántóföldi növények esetében hektáronkénti ezer forintos, illetve a zöldségkultúrák és ültetvények esetében háromezer forintos díj nem számít magasnak, és nem is emelkedett a rendszer bevezetése óta. Ráadásul a Kárenyhítési Alapban is több mint 20 milliárd forintos tartalék keletkezett. Ez azt jelenti, hogy a károk mérsékelte ütemű növekedése kevésbé veszélyezteti a rendszer működését, de több egymást követő szélsőséges év már okozhat problémákat.

Azt, hogy a gazdálkodók is szükségesnek tartják az időjárási kockázatok mérséklését, az jelzi leginkább, hogy a rendszer II. pillérét jelentő, önkéntesen köthető díjtámogatott biztosítások dinamikusan emelkedtek az elmúlt években. A szerződések száma 2018-ra közel 15,5 ezerre nőtt a 2012. évi kevesebb mint 4 ezerhez képest. Ezzel együtt a díjbevétel is több mint ötszörösére bővült, a kezdeti 1,5 milliárd forintról 10 milliárd forintra. Az állami szerepvállalásnak köszönhetően jelentősen fejlődött az agrárbiztosítási piac, korábban nem biztosított kárnevek és növénykultúrák jelentek meg a kínálatban. A termelők részben a korábbi szerződéseiket cserélték le díjtámogatott biztosításra, részben pedig új szereplők léptek be a piacra.

A díjtámogatás intenzitása 65 százalékos, amennyiben a rendelkezésre álló forrás teljes egészében fedezi az igényeket. A támogatás keretösszege két alkalommal is emelkedett a 2012. évi bevezetést követően, a kezdeti 3 milliárd forintról 5 milliárd forintra, ez azonban a kereslet intenzív felfutása okán több évben – köztük 2018-ban is – kevésnek bizonyult, így visszaosztás, azaz a támogatás intenzitásának csökkentése vált szükségessé.

A biztosítás díja mellett ez utóbbi, azaz a támogatásintenzitás erőteljesen befolyásolja a termelői választást. A háromféle típus közül a jellemzően legmagasabb támogatási intenzitású, több kockázat ellen védelmet nyújtó „A” csomagbiztosítás a legnépszerűbb (a díjállomány több mint 40 százaléka ehhez köthető), amelynek intenzitása visszaosztás esetén utolsóként kerül csökkentésre. Az egy-két veszélynem ellen védelmet nyújtó, és ezáltal alacsonyabb díjú „B” típus részesedése is közel ugyanekkora, míg a „C” biztosításé jóval kevesebb, alig több mint 20 százalék.

A támogatást igénybe vevők döntő többsége a szántóföldi növényekre kíván biztosítást kötni (36 százalékos lefedettség), illetve a zöldségkultúrák részvétele is magas (41 százalék), a szőlő- és gyümölcsültetvények penetrációja azonban mindössze 9 százalékos. Ez utóbbi esetében az alacsony érdeklődés oka a magasabb díjakban keresendő, amit biztosítói oldalról a magasabb kártérítés magyaráz. Pedig biztosítás nélkül a magas kockázat mellett az I. pillérben megítélt összeg felére jogosult csak a termelő. Igaz ugyanakkor, hogy az I. pillér relatíve magas védeltséget jelent a gyümölcsstermesztők számára a kárenyhítési hozzájárulás alacsony összegéhez képest.

Az éghajlatváltozással összefüggő növekvő szélsőségek problematikája a díjtámogatott biztosításoknál a biztosítók által meghatározott díjak növekedésében jelentkezhet. Minél gyakoribbak a káresemények, annál nagyobb a kártérítés összege, ami a díjak emelését vonja maga után. Az elmúlt évek kíméletes időjárásának köszönhetően a kárhányadok nem voltak magasak, így a biztosítási díjak alakulását a

kultúrák többségénél csökkenő tendencia jellemezte. Kérdésként merül fel, hogy szélsőségesebb viszonyok között a termelők milyen mértékű biztosítási díj emelkedést viselnek el, illetve, hogy a gazdálkodók tehernövekedése mérsékelhető-e a támogatásintenzitás emelésével?

A díjtámogatás forrása 2016 óta az Európai Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Alap, ami egyben azt is jelenti, hogy a II. pillérnek meg kell felelnie az EU-szabályozásnak. A KAP rugalmas keretet biztosít a kockázatkezelési eszközök támogatására. Ennek és természetesen a terület fontosságának köszönhető, hogy a jelenlegi programozási időszakban 28 tagállamból 12 alkalmaz valamilyen kockázatkezelési eszközt, legtöbbször díjtámogatott biztosítást. Az egyes tagállamok jelentős eltéréseket mutatnak a lefedettség és az intézményi háttér vonatkozásában. A kockázatkezelési eszközök, illetve a klímaváltozás hatásait mérséklő intézkedések a 2020 utáni időszakban is kiemelt figyelmet kapnak, ami azt valószínűsíti, hogy az esetleges növekvő forrásigény – a KAP csökkenő pénzügyi kerete ellenére is – a díjtámogatott biztosításoknál várhatóan rendelkezésre fog állni.

Ezen túlmenően a KAP az időjárási szélsőségek hatásának kezelése mellett a megelőzésre, a klímaváltozás hatásainak mérséklésére is egyre nagyobb hangsúlyt helyez. A Bizottság azon célja, hogy 2050-re az EU klímasemlegessé váljon, minden gazdasági ágazatra, így a mezőgazdaságra is komoly feladatokat ró. Ennek jegyében a tervek szerint az új ciklusban a KAP költségvetési keret 40 százaléka fordítódik környezetvédelmi és éghajlat-politikai célok megvalósítására. Az ilyen jellegű intézkedések sikeres megvalósítása lassíthatja az éghajlatváltozás ütemét, amely megkönnyíti a változó feltételekhez való alkalmazkodást.

Magyarországon a legjelentősebb károkat az elmúlt hat évben a jég és az aszály okozta, de egyes években a tavaszi fagy is jelentősnek bizonyult. A károk a két pillérben a szabályozás szűrőjén keresztül mutatkoznak meg. Az I. pillérben a kárenyhítő juttatás több mint 40 százalékat aszálykára, mintegy harmadát tavaszi fagykára, nagyságrendileg 15 százalékát jégesőkára, kevesebb mint 10 százalékát téli fagykára fizették ki az elmúlt években. A II. pillérben a kárkifizetések 80 százaléka a jégeső miatt keletkezett kártérítéseket fedezte, miközben az aszálykár a kifizetések 5–6 százalékát, a viharkár 3–13 százalékát jelentette.

A jégkár, mint domináns veszélynem elleni védekezést szolgálja, de egyben a rendszer továbbfejlesztését is jelentette az országos jégeső-elhárítási rendszer, amely az agrár-kockázatkezelési rendszer III. pillére. A 2018-ban megvalósított talajgenerátoros jégeső-elhárítás szintén a Kárenyhítési Alap forrásaiból valósult meg, és elindítását követően a bejelentett jégkáresemények jelentősen csökkentek az eddigi tapasztalatok alapján.

A klímaváltozásra való hatékonyabb reagálást jelentené a kockázatkezelési rendszer állattenyésztési ágazatokkal történő kibővítése. A szélsőséges időjárás az állattartásra is erőteljes hatással lesz, különösen a nem zárt rendszerben megvalósított technológiák esetén. Várhatóan változnak a fajok, a takarmánynövények és a takarmányozás, a legelők állattellátó képessége. A hőhullám miatti alacsonyabb tejhozam, alacsony malacfiálás vagy nagyarányú elhullás várható, illetve új kórokozók és állati kártevők jelenhetnek meg. Az állattenyésztésben is fontos a kockázatkezelés, különösen, ha figyelembe vesszük, hogy az uniós támogatási rendszer is elsősorban a növénytermesztést kedvezményezi, így az állattartók kevésbé élvezik annak kockázatmentesítő hatásait. Többek között ennek az igénynek a kezelése fogalmazódott meg a 2021-től induló jövedelemstabilizációs eszköz tervezésekor, amely nemcsak az időjárással összefüggésben keletkező károkat, hanem valamennyi kockázatot kezelné, ideértve a piaci és árckockázatot is.

A jövedelemstabilizáló eszköz kialakítását ugyancsak a KAP-szabályozás teszi lehetővé. A kockázatkezelés ezen formája kevésbé elterjedt az EU-tagállamok körében, bevezetését Magyarországon kívül jelenleg Olaszország és Spanyolország tervezi.

Az I. és II. pillér jobban elősegítené a klímaváltozás okozta kihívásoknak való megfelelést, amennyiben a károk térítéséről mind jobban azok megelőzésére tevődne át a hangsúly. A gazdaságok szerepe kulcsfontosságú az éghajlathoz való alkalmazkodás tekintetében, a prevenció terén ők tehetnek a legtöbbet. Az egyes kárnemek elleni védekezés céljából különböző agrotechnikai eszközök és technológiai megoldások állnak a termelők rendelkezésére. Példaként említhető a vetésszerkezet helyes megválasztása (alkalmazkodóképesebb fajták, kis vízigényű kultúrák, megfelelő elővetemény), a gyomszabályozás, növénytráplálás, a talaj megfelelő állapotban tartása, az öntözés és/vagy talajtakarás aszály esetén, jégkár alkalmazása, illetve ültetvényfűtés jég esetén és fagy ellen. A precíziós növénytermesztés a táblán belül változó körülményeknek való jobb megfelelés, az inputanyagok optimálisabb kijuttatása révén teszi hatékonyabbá a gazdálkodást.

A talajkímélő művelés ugyancsak az aszály elleni védekezésnél bír kiemelt jelentőséggel.

A gazdálkodókat alacsonyabb díjakkal ösztönözhetné a rendszer akár az I., akár a II. pillérben a kockázatokat megelőző technológiára, és hosszabb távon csak azoknak a károknak a térítését kellene fedezni, amelyek nem kivédhetők. Egyes technológiai elemek meglétét (pl. öntözés, jégkár) könnyebb, míg másokat (pl. alkalmazkodóképesebb fajták alkalmazása, vetésszerkezet optimális kialakítása, precíziós gazdálkodás okszerű megvalósítása) nehezebb igazolni az adminisztráció jelenlegi színvonalával. Vagyis egy ilyen jellegű továbbfejlesztés rendszerszintű megvalósítása esetenként problémákat vethet fel, és/vagy jelentős többletadminisztrációval járhat gazdálkodói oldalon. Ez egyben azt is jelenti, hogy első lépésként az egyszerűen vagy digitális adatszolgáltatással igazolható technológiai elemeket lenne célszerű figyelembe venni. Fontos megjegyezni továbbá, hogy a folyamatos fejlődéssel és a felmerülő igényekre történő azonnali reakcióval egyidejűleg a gazdálkodók az egyszerűséget és jogszabályi állandóságot is igénylik.

MELYEK A MEZŐGAZDASÁGI KOCKÁZATKEZELÉSI RENDSZER KIHÍVÁSAI?

– Füzesi Dániel, a NAK Biztosítás szolgáltatásfejlesztési igazgató-helyettese válaszolt kérdésünkre.



▶ Füzesi Dániel
NAK

Az időjárás változékonyságát minden mezőgazdasági termelő közvetlenül érzékeli, azonban a szélsőségeknek a növénytermesztők a legkiszolgáltatottabbak. A 2012-ben megreformált MKR rendszer éppen a növénytermesztési ágazat időjárási kitettségét hivatott mérsekíteni, egyrészt a kárenyhítési alap üzemeltetésével, másrészt a biztosítási díjtámogatás bevezetésével. A két pillér együttes alkalmazása esetén a rendszer képes akár az időjárási eredetű károk 80–90%-nak térítésére is.

Azonban ez nem minden esetben van így. Az időjárás változékonysága új kihívás elé állítja a rendszert, a kockázatok és azok időbeli megjelenése eltér a korábban megszokottól, gondoljunk csak a mind gyakoribb őszi és tavaszi aszályra, vagy a mind enyhébb teleket követő kora tavaszi fagykárak márciusi megjelenésére és még sorolhatnánk. Ezeket a kockázatokat a biztosítók klasszikus feltételei nem kezelik, nem tekintik kockázati kárnak.

Ezzel is magyarázható, hogy a kárenyhítési alaphoz 2019-ben rekord-számú és -értékű, a korábbi évek átlagos igényének dupláját kitevő, 20 milliárd forintot meghaladó kárigény érkezett. A kárenyhítési rendszer két pillérének egymásra épülése miatt, az igénylők 2/3 része csak a jogos igényének felét kapja meg, mert nem rendelkezett megfelelő biztosítással.

A rendszer két pillérének elvi összekapcsolása ugyanakkor a gyakorlati megvalósulás során még fejlesztésre szorul, kárfelmérési szempontból párhuzamosan működik a biztosítás és a kárenyhítés, felesleges feladatokat generálva a kárenyhítési rendszer számára, illetve a

kárrendezéshez szükséges információkat (pl. OMSZ és Vízügyi adatok, valós idejű területadatok, táblapoligonok) elrejtve a biztosítók elől. Az együttműködés részleteinek aprólékos fejlesztésével fokozható a rendszer szinergiája, megkönnyítve a termelők számára az időjárási kockázatok magasabb szintű kezelését.

Az egyszerűsítés szüksége a két pillért igénybe vevő gazdálkodók számára pillantva is látható: a kárenyhítési rendszer tagjainak száma gyakorlatilag „beállt”, nagyságrendileg 75 ezer termelő tagja az I. pillérnek. Ezzel szemben a biztosítottak száma csak lassan emelkedik évről évre, az utolsó lezárt évben, 2018-ban alig több mint 22 ezer gazdálkodó vásárolt biztosítási védelmet. Tekintettel arra, hogy ugyanakkor a termőterületek több mint 50%-a biztosított, látható, hogy azok a nagyobb gazdaságok kötnek biztosítást, ahol a kockázatkezelés tudatosabb, a pénzügyi szemléletű gondolkodás jobban megjelenik.

A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara célja, hogy a kistermelők kockázatkezelési tudatosságát fokozza, mind több termelő számára tegye elérhetővé a biztosítást, mint a kockázatkezelés magasabb szintjét. Az Mkk. törvény ugyanakkor kimondja, hogy a kamara, az agrárszakemberekből álló falugazdász-hálózat részt vehet az I. pillér kárainak felmérésében is, sőt a 2019 nyarán bekövetkezett viharok eseti kárenyhítésének felmérését is a kamara végezte.

Klímatudósok szerint az éghajlatváltozás hatása a Kárpát-medencében éppen a szélsőségek gyors ingadozásában jelenik meg, tehát fel kell készülnünk az ilyen esetek gyakoribb kezelésére. Az időjárási anomáliák hatását is újra kell gondolni, finomítani szükséges a kockázati események definícióit, ahogy az az aszály meghatározása esetében is megtörtént néhány éve. Egyszerűsíteni szükséges az adminisztrációt és fokozni kell a két pillér közötti kapcsolatot.

A Vidékfejlesztési programban szerepel a mezőgazdasági krízist kezelő rendszer, melynek bevezetése napirenden van, azonban annak kifejezett célja, hogy az időjárási kockázatokon kívüli, a mezőgazdálkodást érintő egyéb kockázatokat kezelje, mint amilyenek a terményárak változásából eredő árfolyamkockázatok, vagy a kórokozók

jelentette kockázatok, legyen szó akár növénytermesztésről, akár állattenyésztésről.

A jelenlegi kockázatkezelési rendszer kifejezetten a növénytermesztés időjárási kockázatait kezeli, az állattenyésztés és erdészet hasonló kárainak kezelésére nem nyújt védelmet. Az előzőekben említett, mezőgazdasági krízist kezelő rendszer az állattenyésztési kockázatok egy részét kezelni fogja. A biztosítási piacon elérhető azonban a kockázatkezelési rendszertől független biztosítási termékek - „klasszikus” vagy piaci biztosítások - melyek fedezetet kínálnak az állattenyésztést vagy az erdészeteket érintő és biztosítható kockázatokra. Ezek között jellemzően szerepelnek az időjárási, úgynevezett elemi károk kockázatait, illetve bizonyos ágazati speciális kockázatok.

Azonban kijelenthető, hogy a biztosítási penetráció igen csekély, tehát szükséges a felek kommunikációja - akár a jogalkotó bevonásával - a kockázatkezelés növelése, a gazdák számára elérhető újabb díjtámogatott biztosítási termékek bővítése, a termés- és termelésbiztonság fokozása érdekében.

Összefoglalásképpen elmondhatjuk, hogy igen, jó úton haladunk, de hátradólnunk nem szabad, a rendszer folyamatos utóelemzése mellett azt is figyelni kell, milyen eseményekre nem tudott elégséges válasz adni. A hasonló kárenyhítési rendszerek a világon mindenhol folyamatosan fejlődnek, mely változásokat a hazai szakemberek is figyelemmel kísérik, ahogy a magyar kockázatkezelési megoldás fejlődését is „követik” a jelentős mezőgazdasággal rendelkező országok is.

A JELENLEGI MEZŐGAZDASÁGI KOCKÁZATKEZELÉSI RENDSZER A NÖVÉNYTERMESZTÉST CÉLOZZA MEG. MILYEN LEHETŐSÉGEKET LÁT AZ ÁLLATTENYÉSZTÉSI KOCKÁZATOK MÉRSÉKLÉSÉRE?

- Kemény Gábort, az OTP Bank üzletfejlesztési tanácsadóját kérdeztük.



Kemény Gábor
OTP Bank

A jelenlegi hazai mezőgazdasági kockázatkezelési rendszer (akárcsak a világ más tájain) nem véletlenül koncentrálna a növénytermesztésre, mivel az állattenyésztés a növénytermesztésnél kisebb mértékben kitett a természeti kockázatoknak - már csak azért is, mert az állattenyésztés zöme (Magyarországon is) már zárt térben zajlik, jelentős mértékben kizárva azokat az elemi károkat, amelyeknek a szabad ég alatti növénytermesztés ki van téve.

Az ágazat legfontosabb kockázatait a következők:

- járványkockázat (pl. madárinfluenza, afrikai sertéspestis),
- járványhoz kapcsolódó járulékos károk kockázata (pl. az üzem állásából fakadó bevételkiesés),
- az elemi károk, balesetek (pl. tűz, villám, lábtörés) kockázata,
- nem járványos betegség kockázata,
- kedvezőtlen időjárásból/takarmányozásból fakadó hozamcsökkenés kockázata (pl. hőhullám miatti nagyobb elhullás/kisebb tejhozam),
- ár-költség- és jövedelemkockázat.

Az elmúlt évtizedekben az állattenyésztés egyre inkább a zárt, iparszerű tartás irányába mozdult el, ezzel is próbálva minimalizálni azon kockázatokat, amelyeket az elemi károk, az időjárás, vagy a járványos betegségek jelenthetnek. A zárt tartásból fakadó kockázatokat pedig gyógyszerekkel, antibiotikumok használatával kezelte. Emellett országos és EU-s szinten kezelték a járványos betegségek okozta kockázatokat: azok megjelenése esetében - a karanténon belüli állomány kötelező kivágása után - a tagállamok uniós forrásból teljes körű térítést adnak a termelőknek. Emellett a nem járványos betegségek esetében jelentős uniós és hazai források kerültek elköltségre a mentesítési programokra - ex ante kezelve a betegségekből fakadó károkat.

Ennek okán a klasszikus, baleset- és betegség elleni állatbiztosítások népszerűsége jelentősen csökkent. Maradt azonban néhány olyan terület, amely esetében szükséges maradt a biztosítói kockázatkezelés. Így Észak-Amerikában az ár-, költség- és jövedelemkockázatok - gyakran állami vagy állami díjtámogatás melletti - biztosítása, vagy Európában a járvány miatti járulékos költségeket (pl. fertőtlenítés), vagy az üzemszünet miatti kiesést pótló, illetve az átlagos hozamhoz képesti hozamcsökkenésből fakadó károkat térítő biztosítások.

Az elmúlt időszakban a klímaváltozás (és a globalizáció) nyomán olyan új tendenciák jelentek meg, mint az újabb és újabb, eddig nem ismert járványos megbetegedések megjelenése (pl. afrikai sertéspestis), illetve gyors visszatérése (pl. madárinfluenza), vagy az elemi károk fokozott jelentkezése. További súlyos fenyegetést jelent a folyamatos antibiotikumos kezelés mellékhatásaként megjelentő antimikrobiális rezisztencia, melynek nyomán egyre kevésbé hatékonyak a használt gyógyszerek, és egyre több szuperbaktérium üti fel fejét, nem csupán az állatállományt, de az embereket is fenyegetve.

E kihívásokra az ágazat két választ adhat:

- egyrészt még zártabbá - szó szerint hermetikusan elzárta válhat az állattartás - ezzel megvédhetőek a mentes állatállományok a járványos fertőződéstől, valamint a túlzott antibiotikumhasználatától - ez viszont rendkívül nagy beruházási költséget jelent, gyakorlatilag teljesen új telepeket kell építeni,
- másrészt - az előbbi folyamatot kiegészítően - ismét nőhet a jelentősége a biztosításoknak az egyre gyakoribb járványok, elemi károk, üzemszünetek okozta helyzetek kezelésében.

A várhatóan 2021-től induló jövedelemstabilizációs rendszer - bár nem kimondott célja - egyértelműen az állattartás számára kínál védelmet - nem csupán a bármilyen elemi kár, de a talán legnagyobb kockázatot jelentő ár-, költség- és jövedelemkockázatokra is. Mivel ezen alap jelenlegi VP-be tervezett kerete bizonyosan nem elegendő arra, hogy a teljes hazai állattenyésztést megvédje a növekvő kockázatoktól, érdemes elgondolkozni azon, hogy a növénytermesztésben jól működő többpilléres rendszert itt is alkalmazzák - tehát díjtámogatott állatbiztosításokkal egészítsék ki a jövőbeni állami jövedelemstabilizációs rendszer védelmét.

-an összeállítás-

Ne bízsa az időjárásra munkája gyümölcsét!



NAK
BIZTOSÍTÁSOK



Dorogi Anita
falugazdász



Zsinkó Zsolt
körzetvezető



Polenszki András
falugazdász

Keresse falugazdását vagy töltsse ki a nak.hu/biztositas oldalon adatbekérőnket és mi megtaláljuk az Ön számára legkedvezőbb növénybiztosítási konstrukciót!



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 T / Natur Rhizo
- 2 liter Natur Plasma „T” koncentrált biostimulátor
- 5 liter Natur Active komplex lombtrágya

A tájékoztatás nem teljeskörű. Részletek a 18.naturah.hu oldalon és a Natur Agro tanácsadónál!



Az akció 2020.10.31-ig tart. Ajándékok értéke: 2020.11.30-ig. Egy vásárló a földterület alapján legfeljebb egyszer és csak 1 db ajándéktermék értékesítésére jogosult.

SuperMaxx

tarlóhántásra született!

Kiváló átömlés nagy tarló esetén is

Segédrugós 560 mm-es
rugóskapák szélsőséges
állapotokra is

Nedves talajon boronásor, vagy lezáráshoz RollFix® henger

Próbálja ki Ön is saját területén tarlóhántásra
hívja szakértő kollégánkat most! +36 30 849 8533



GÜTTLER

Multiva DiscMaster+ 18-20% kedvezménnyel

Hívjon most, és vegye át új rövidtárcsáját az aratás befejeztéig!



KOMBINÁTOROK | RÖVIDTÁRCSÁK | MECHANIKUS és PNEUMATIKUS VETŐGÉPEK | SZÁNTÓFÖLDI HENGEREK

Közép- és Kelet-Magyarország:

Mező Sándor | 06 30 929 5293 | mezo.sandor@multiva.hu

Nyugat-Magyarország:

Sándor Balázs | 06 30 639 0396 | sandor.balazs@multiva.hu

Witzl Tamás | 06 30 638 1079 | witzl.tamas@multiva.hu

Importőr: Multiva Magyarország Kft. | Gyártó: Dometal Oy, Finnország

MULTIVA
CULTIVATING THE FUTURE

www.multiva.hu

A klímaváltozás kivédésének egyik eszköze a szénmegkötés fokozása a talajban

Milyen lehetőségek állnak rendelkezésre?

A klímaváltozás hatásainak értékelésénél újabb és újabb kockázatokra is fény derül. Ennek egyik oka, hogy másodlagos következményei is vannak a légköri hőmérséklet emelkedésének, így például új, fenyegető hatás a talajeredetű potenciális kórokozók kockázatának a növekedése, és így az emberi egészségre és/vagy az élelmiszer-minőségre kifejtett nem várt fertőzések megjelenése is. A talaj termékenységét figyelembe véve is csak rosszabbodhat a helyzet azzal, hogy még tovább fogy a szén azokból is. De vajon milyen szerepe van a talajnak? Tudjuk-e úgy befolyásolni a talajművelést és a talajhasználatot, hogy a kockázatok kivédhetők és/vagy odafigyelve csökkenthetők legyenek? „Egészséges talaj és élelmiszer”, ez az EU aktuális missziója, mindez úgy, hogy nem csak a talajerőre, de a környezetminőségre is vigyáznunk kell. Az új szemléletre és az új ismeretek fontosságára hívjuk fel a figyelmet.



Prof. Dr. Biró Borbála

A TALAJ TERMÉKENYSÉGÉNEK NÖVELÉSÉVEL CSAK ROSSZABBODIK A HELYZET?

A talaj szerepe az „Üvegház-Hatású Gázok” (ÜHG) kibocsátásában mára már intenzíven kutatott téma. A tendenciák és a különböző hatások azonban egy adott talaj-növény rendszerben lehetnek pozitívak és negatívak is, így nehéz eligazodni, hogy milyen utat is kövessünk? Egyrészt a talajtermékenység maximális növelésére törekszik mindenki, ami pedig azzal, hogy javul a talajbiológiai aktivitás, egyértelműen fokozódik az ÜHG-kibocsátás is; másrészt pedig éppen a környezetvédelmi célok elérése, azaz a kibocsátott gázok mérséklése érdekében művelésváltásra is kényszerülhetünk, ami pedig az élelmiszer-termelési lehetőségeket rontja a növekvő népesedés ellenére is. Ahogy mondani szokták, „ha az egyik ujjamat vágom az is fáj, ha a másikat, akkor az is”. De akkor hogyan is gondoljunk a talaj szerepére?

A nyilvánvaló ellentmondások feloldása akkor lehetséges, ha a sokféle szempontot, mármint a talajok minőségét és potenciális állapotát, valamint az elérhető kapacitásait próbáljuk megítélni és az alapján a legoptimálisabb talajhasználatot kialakítani.

Ha a talajt, mint **legfontosabb termelőeszközünket** tekintjük, akkor a talaj termékenységét, biológiai életerejét maximálisan szeretnénk kialakítani, felturbózní. Ennek konvencionális eszközeiként a szerves trágyázást, illetve ennek hiányában vagy ezek mellett az intenzív műtrágyázás jól ismert gyakorlatát valósítjuk meg. Mindezeket kiegészíti még a terménynövelő mikrobiális készítmények egyre nagyobb mértékű alkalmazása is, különösen, ha a nehezen bontható, nagy cellulóztartalmú származadványok dekompozícióját kell gyorsítani. A szerves anyagoknak a talajélőlények közreműködésével történő folyamatos lebontása, átalakítása biztosítja azt az ökológiai rendszerekben, hogy a növény számára feltárt és felvehető makro-, mezo- és mikroelemek legyenek jelen a talajban. Mindeközben a mikrobiális túlélés is javul, ami végül is az ÜHG-kibocsátást fokozza.

Irodalmi adatok szerint a **talajok légzése 10-szer több szén (C) juttat a levegőbe**, mint ami a fosszilis tüzelőanyagok elégetéséből származik (Post et al. 1990 szerint). A mezőgazdasági gyakorlatban az állattenyésztést is felelőssé teszik a klímaváltozásért. A kérődző állatok által kibocsátott **metángázok** ráadásul többszörös

hatásúak, négyszer károsabbak az üvegházhatás kialakulásában, mint a szén-dioxid. A műtrágyák felhasználásával a felszabaduló **nitrogén-dioxidok** is tovább növelik a felmelegedést.

A földi talajok ugyanakkor a **legnagyobb széntárolók** is, becsült értéként 1500 billió tonna szén tartalmaznak. Ez a mennyiség 2-3-szor nagyobb a föld felszíne feletti növényi vegetáció széntartalmánál (Schlesinger 1990). Ezt a szén nemhogy megőrizni, de inkább gyarapítani szükséges a talajokban. Az ÜHG-kibocsátás miatt azonban a levegőben **évente 4,3 billió tonnával emelkedik** a gázként kijutott szén mennyisége. De ha a talajból származó szén mennyiségét mindössze **csak 0,4%-kal tudnánk csökkenteni évente**, akkor ezt a légköri emelkedést meg lehetne állítani. A tény és a lehetőséget egy Franciaországi kezdeményezés hozta nyilvánosságra (www.4p1000.org) és a mozgalomhoz világméretben csatlakoztak.

De vegyük sorra, hogy akkor milyen lehetőségek vannak és milyen tanácsok adhatók a légkörbe kibocsátott üvegházhatású gázok (ÜHG) mérséklésére és a talajban a szén megtartására, ezzel párhuzamosan a termékenység és a talajfunkciók megőrzésére?

A TALAJ FELSZÍNE SOHA NE LEGYEN CSUPASZ ÉS A LEHETŐ LEGKEVESEBBSZER LEGYEN BOLYGATVA

A talajt fedni, takarni kell. Ekkor megőrizhető a kritikus **víz-tartalom** a talajban, különösen ha a nyári szárazság idején nem élő, vagy csak gyökerében élő, lekaszált mulcsot használunk. A takarónövények gyökereinek előnye, hogy azok **különböző mélységekben lazítják a talajt**. A gyökerek rhizoszférajában kibocsátott növényi szén- és nitrogénforrások pedig tápanyagokkal látják el a gyökérrégióban található élőlényeket. A talajt fedő mulcsnak számos másodlagos hatása is van. Javul a **talaj hőháztartása**, ami a tavaszi kritikus hőmérséklet-ingadozásoknál előny. Javul a talajélőlények tömege és összetétele, teljessé válik a „talaj-táplálékháló”. Egy stabil, jó tápanyag-ellátottsággal rendelkező rendszer jön létre, ahol a szerves anyagokat igénylő baktériumok, az azokra is épülő további élőlények és a szerves anyagot igénylő növény is megtalálja az életfeltételeket. A talajtakaró azzal, hogy temperál, egyúttal mentesít a durva klimatikus szélsőségektől is.

Bolygatás nélkül a talajélőlények nem, vagy kevésbé használják el a talaj szerves anyagait, nem kerül „feleslegesen”, vagy a növénytermesztés céljából sokszor „haszontalanul” elhasznált szén a légkörbe. A tápanyagok nem vagy kevésbé mosódnak ki, nem lesznek veszteségek. A növények tápanyaghoz jutása az adott időben, a növényi igényeket pontosabban követi. A pazarló „gazdálkodás” és a talaj tápanyagfogyása helyett egy takarékos növénynövekedés és -fejlődés valósulhat meg, nem lazulnak fel a növényi szövetek, a termés masszívabb, ellenállóbb lesz a kórokozók támadásával szemben is. Minden mindennel összefügg. Ezáltal pedig lényegesen **kevesebb növényvédő szerre lesz szükség** a konvencionális alkalmazásokkal összehasonlítva. A jobb minőségű talajban a kisebb mennyiségű mezőgazdasági kemikália lebontása is gyorsabb és teljesebben végbemegy.

MINÉL TÖBBFÉLE TAKARÓNÖVÉNYRE, SORKÖZNÖVÉNYRE ÉS FÜVES SZEGÉLYEKRE VAN SZÜKSÉG

A sokféle növény előnye, hogy sok és változatos az a felkínált tápanyag a gyökérrendszerben, ami ezáltal az élőlények sokféleségére is kihat. Ennek a változatosságnak, azaz a „**biodiverzitás**” fontosságának a felismerése napjainkban szintén kulcsfontosságú. A sokféle élőlény többféle élettevékenységet is folytatni fog. Növekszik ezzel a föld alatti működőképesség, a „**funkcionális csoportok**” száma. Ezekre pedig azért van szükség, hogy még jobban igazodni lehessen a környezeti kihívásokhoz. A különböző funkciók számát a táblázat mutatja be, a földfelszíni borítottság, a növényi vegetáció függvényében.

A biodiverzitás vizsgálatánál kiderült (de magunk életéből is tudhatjuk), hogy minden élőlénynek vannak, lehetnek kedvenc tápanyagai. Már a mikrobiológiában is megfigyeltük, hogy melyik mikroorganizmus-csoportot milyen csalianyagokkal (szelektív tápanyagokkal) lehet szaporodásra bírni, azaz tenyészteni (és így azokat a talajban megszámlálni). Az *Azospirillum* baktériumoknak pl. almasavat szoktunk kínálni, a *Rhizobium* baktériumoknak pedig mannitot, de a gombák ugyanígy az egyszerű cukrokon szaporodnak jól. A növények kapacitása sem egységes abban, hogy milyen szén- és nitrogénforrásokat (cukrokat, aminosavakat) tudnak kínálni. A kukorica főleg oxálsavat és malátot választ ki és foszfatáz enzimet termel, azért, hogy a nehezen hozzáférhető foszforhoz hozzájusson. A búza glükóz cukrot, leucin aminosavat választ ki és főleg a proteáz (fehérjebontó) enzim termelésével tűnik ki. Nyilvánvaló tehát, hogy ha többféle a növény egy adott talajban, akkor többféle és változatos lesz a talajélet és az élőlények hálózata (flóra és fauna) is. Az optimális takarónövény-összetételnek éppen ezért javasolják, hogy az legalább 7-féle növényfajból álljon. Többféle növény, egészségesebb talaj, változatos talajbiota és egészséges(ebb) élelmiszer.

Táblázat: a föld alatti működőképességet biztosító főbb funkciós csoportok száma a talajban, ami rendszerint a talajélőlények számával is arányos

ÉLŐHELY	NÖVÉNYI BORÍTOTSÁG	FUNKCIÓS CSOPORTOK SZÁMA
Félsivatagi terület	Kaktuszok, pozsgás növények	12
Füves ökoszisztéma	Gyepalkotó növények	19
Bokros, cserjés	Bokrok kisebb borítottsága	26
Lombos erdő	Lombos fák, bokrok, lágy szárú növények	28
Fenyőerdő	Fenyőfák, kevés aljnövényzet	31
Esőerdő	Változatos rétegzett felépítés, nagy felszíni biomaszátömeg	35

VÁLTOZATOSABB NÖVÉNYI SORREND ÉS VETÉSFORGÓ RENDSZER KIALAKÍTÁSA

A **növényi gyökérrendszer szelektíven hat** a talajok biológiai tulajdonságaira. Minél változatosabb a növénytakaró, annál több és többféle a talajéletben közreműködő szervezet. Az egyféle növények monokultúras gyakorlatában a talajeredetű kórokozók felszaporodhatnak, ezért a művelés során a korábbinál is több peszticidre, mezőgazdasági kemikáliára van szükség, ami tovább rontja a talaj természetes ellenállóképességét, a biológiai összetételt és működést. A jelenlegi mezőgazdasági gyakorlatban leginkább a **búza-kukorica-napraforgó és repcetermesztés** valósul meg. A pillangós növények beiktatásával a talaj természetes nitrogéntartalma növekszik, aminek még a természetüket követő 3. évben is kimutatható a pozitív utóhatása. Az egyféle növény tápanyagainál felszaporodó talajeredetű kórokozók a következő növénynél, ha az nem ad tápanyagot, már természetes úton sem tudnak tovább szaporodni. A vetésforgó így egyenletesebbé teszi a talaj tápanyag-hasznosulását, a potenciális patogének ökológiai kontrolljával pedig javul a talaj egészségi állapota, és közvetve a saját emberi tápanyagaink minősége (vegyszermentessége) is.

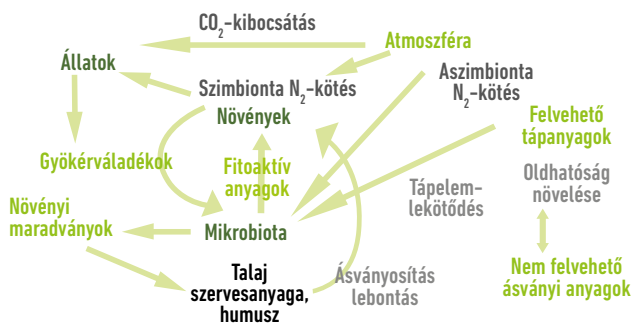
NÖVÉNYTÁPLÁLÓ ÉS MŰTRÁGYAKIVÁLTÁSRA ALKALMAS SZIMBIONTA MIKROORGANIZMUSOK BEVONÁSA

Szimbiózisnak nevezzük azt a **növény és számos jótékony hatású mikroorganizmus** közötti együttműködést, amiből optimális esetben mindkét résztvevő partner előnyökhöz jut. A szimbioták képesek biológiai úton nitrogénhez juttatni gazdanövényüket és a nehezen feltárható foszfort is oldhatóvá és így felvehetővé tudják tenni. Mi ez, ha nem a jelenleg, költséges úton előállított műtrágyák pótlása, kiváltása és a természeti, ökológiai törvényszerűségek alkalmazása? Kevesen veszik figyelembe, hogy nitrogénkötésre nem csak a pillangósokkal együttműködő *Rhizobium* baktériumok képesek, de az egyszikű növényeknek is megvan az ilyen, nitrogén-szolgáltató szimbiota partnere. A brazilai cukornád ültetvényeket nitrogén műtrágyák nélkül is természetik ezekkel az úgynevezett *Azospirillum* nitrogénkötő baktériumokkal. Ha jelen vannak az egyszikűek, így a búza, kukorica, rozs gyökérrendszerében, akkor sűrűbb, bojtosabb lesz a gyökér, tehát közvetve is több vizet és tápanyagokat tud felvenni. Nem véletlen, hogy hazánkban a termésnövelőkhöz sorolt mikrobiális oltóanyagok egyik leggyakoribb komponenseként alkalmazzák ezeket az úgynevezett asszociatív szimbiota nitrogénkötő baktériumokat.

Az intenzív mezőgazdasági gyakorlat során pedig éppen a szimbiota mikroorganizmusok pusztulásával, vagy eltűnésével számolhatunk. Ha a növényt mesterséges, kívülről bevitt tápanyagokkal látjuk el, akkor nem lesz érdeke abban, hogy a kölcsönös előnyt kihasználja és az energiaigényes szimbiózist létrehozza. Korábbi vizsgálatok során már a 90 kg/ha nitrogén műtrágyaadagoknál megszűnt az „ingyen” biológiai nitrogénszolgáltatás a tarka koronafűrt, *Rhizobium loti* kapcsolatban. A növény okszerű anyagcserét folytat. Ha az ember mindent megad neki, akkor „elfelejti” a saját megoldásait. De tényleg ezt szeretnénk? A mikroorganizmusok által nyújtott változatos szolgáltatásokat a növényi tápanyagellátásban az ábra mutatja be.

A szimbioták számának és aktivitásának a jobbítása a talajban lehetséges, ha a gazdanövény kezdeti növekedése elsődlegesen támogatva van, hogy az erősödjön a szimbiota kapcsolat kialakításához. Ehhez legfeljebb csak kis adagú (úgynevezett starter) (mű) trágyamennyiségre van szükség, ökológiai rendszerekben pedig kis mennyiségű szerves tápanyagokra a talajban. Ezzel a növény megerősödve képes lesz az energiaigényes szimbiózis kialakítására. Ezt követően már a kevés felvehető tápanyaghoz is biológiai segítséggel jut hozzá a növekedésével és a nagyobb tápanyagigénnyel párhuzamosan.

Ábra: mikroorganizmusok részvétele és szerepe a növények tápanyagellátásában



AZ AGROERDÉSZETI MÓDSZEREK HASZNOSSÁGA

Az agrár-ökoszisztémák egyik jól kialakított gyakorlata az agroerdészet. Ennek során a hagyományos művelésű területeket fákból álló sorok választják el egymástól, aminek az előnyei igen sokrétűek:

1. a fák lehulló lombozata szerves anyagot biztosít, és hozzájárul ahhoz, hogy egy teljesebb talajbiológiai élő rendszer jöjjön létre a talajban.
2. A fák által hasznosított fénnel (a folyékony szénnel) a gyökérrendszerben (rhizoszférában élő lények) táplálkoznak, javul a talajbiológiai sokféleség és funkció.
3. A fák gyökerei mélyre hatolnak, ahonnan a tápanyagokat felhozzák a termesztett növények számára is és azokat a talajbiológiai aktivitással képesek átadni.
4. A fák árnyékot is adnak, így védenek az intenzív napsugárzástól, temperálják a klimatikus szélsőségeket.
5. A fák védenek továbbá az erős szélről, így a talajtakaró nem pusztul, nem erodálódik olyan mértékben.
6. A klímavédelemben a fák kiemelt jelentőségűek, mivel a fotoszintézis során az üvegházhatásért többségében felelős szén-dioxidot használnak fel és mindeközben pedig éltető (ózon) oxigént bocsátanak ki a légkörbe.

A GYENGE TERMŐKÉPESSÉGŰ TALAJOK FIZIKAI-KÉMIAI TULAJDONSÁGAINAK A „MELIORATÍV” JAVÍTÁSA

A degradált, lepusztult termőrétegű vagy az egyébként is gyenge termőképességű talajok javításával is csökkenthető az üvegházhatású gázok kibocsátása. Ehhez a talajba elsősorban a szerves humusz anyagok visszajuttatására van szükség. A feljavított, szerves humusz anyagokban gazdag talaj könnyebben ellenáll a szél és a víz szerkezetromboló hatásának (defláció, erózió) és így a talajok fizikai-kémiai pusztulása sem fokozódik. A talaj élete stabilizálódik, szélsőségektől mentes lesz és a termelés jobban szolgálhatja. Az átalakult humusz anyagok és azoknak az agyag szemcsékkel alkotott „organo-minerális komplexei” úgy viselkednek a talajban, mint egy szivacs, megtartják a kulcsfontosságú vizet és a benne oldott tápanyagokat is a növény számára, de a környezeti tényezők kivédése, temperálása is így érhető el. A rossz mélységi talajszerkezet miatt is csökkenhet a humusz anyagok mennyisége, ami további talajvesztéssel járhat. A korábbiakban folytatott **meliorációs talajvédő, helyrehozó módszerek** közé tartozott például a talajtípusfüggő ásványi anyagokkal történő talajjavítás is, éppen a talajdegradáció megelőzése érdekében. Ilyen talajjavító anyagok lehetnek például a homoktalajoknál a nagy agyagásvány-tartalmú és akár 60 féle mikroelemet is tartalmazó alginit és a bentonit is. Szikes talajoknál a savanyító jellegű foszfátokkal lehet javítást elérni. Az intenzív műtrágyahasználat miatt (is) savanyúvá váló talajok meliorációja Ca-tartalmú ásványokkal történik. A Ca hozzájárul a talaj másodlagos szerkezetének a kialakításához, a morzsalékonyság, illetve a morzsaállékonyság (szakszerűen az aggregátum-stabilitás) javulásához. Ezzel a talaj ismét csak kivédheti a környezeti romboló, természeti hatásokat.

MŰVELÉSMÓDVÁLTÁS

Amennyiben a talaj annyira leromlott minőségű, hogy a mezőgazdasági jellegű növénytermesztés már nehezen kifizetődő, illetve ha esetleg bizonyos szennyezőanyagok is veszélyeztetik az élelmiszer-jellegű termesztést, akkor is lehet klímacsökkentő megoldásokat találni. Ezeknél a lepusztult és/vagy szennyezett talajoknál, ahol az engedélyezett határértékek elérik a „C” beavatkozási szintet, **egyéb gazdasági hasznosítás** is szóba jöhet. Ilyen például az **energetikai céllal létrehozott ültetvények** kialakítása, vagy ipari, rost anyagok termelésére alkalmas növénytakaró telepítése. Így nem élelmiszer-jellegű hasznosítás, egy másféle talajhasználat valósulhat meg. A „szarvasi energiafű” (*Agropyron elongatum*) gazdasági haszonnövényt például nehézfémekkel szennyezett és gyenge termőképességű homok talajban is meg lehetett telepíteni, fém-toleráns mikorrhiza gombákkal történő növényoltás segítségével. Az energiafű igen rossz termőképességű talajokon is megterem és a mélyre hatoló gyökere által gyors biomassza-termő képességgel rendelkezik (Czakó-Vér és Biró, 2008). Hasonló okokból az erdészeti betelepítés is megoldást nyújt, a hazai erdők borítottsága klímavédelmi okokból meg fogja haladni az előre tervezett 20%-ot is.

BIOSZÉN, MINT A DIREKT SZENET TÁROLÓ MEGOLDÁS

A klímaváltozással kapcsolatban a **talaj szénmegőrző képességének a fokozására** törekszünk. További célként megfogalmazódik még az úgynevezett „körforgásos gazdaság” előírása is. Ha a mezőgazdasági művelés során feleslegessé váló, vagy korábban hulladéknak tartott anyagokat levegőtlen körülmények között ipari úton hevítjük (átlagosan 500–600 °C hőmérsékleten, akkor a lebontásnak hosszú ideig ellenálló (rekalcitáns anyagot) „bioszenet” kapunk. A **bioszén évtizedekig tárolja a szén**, felbomlása leghamarabb 30 év után indult meg, de akár 80 év múlva erősödhetett fel csak, a hazai „Boksa kemencék” helyszínén, így a levegőbe sem kerültek ÜHG-gázok (Kocsis et al. 2018). A bioszén ezen túl képes javítani a talajok minőségét, a mikrobiális túlélő képességet segítheti, jótékony mikrobák kombinálásával a növénytápláláshoz is pozitívan járul hozzá. A megfelelő mennyiségű vízre ehhez szükség van, de ugyanakkor csökken, illetve mérséklődik a nitrátok kimosódása az ivóvízeinkbe. Felhasználását ezzel szemben akadályozhatják a bioszénbe az előállítás során bekerülő szennyezőanyagok (szénhidrogén-vegyületek), amelyekre toxikusságuk miatt figyelemmel kell lenni.

Összefoglalás:

Az üvegházhatású gázok (ÜHG) kibocsátása a talajok bevonásával csökkenthető. A talajoktól elvárt termékenység és a további ökoszisztéma-szolgáltatások az ÜHG-kibocsátás mérséklését célzó technológiáknak a betartásával sem kell, hogy rosszabbodjanak. Érdemes azonban a talajok termékenységének a javításánál az ökológiai törvényszerűségekre fokozottabban figyelni. Az ÜHG-csökkentési tervet a talajhasználati lehetőségekhez is igazítani szükséges és figyelni kell a szennyező anyagok engedélyezett határértékeire is, hogy az EU Horizon 2020 új, missziós céljait elérhessük. **Egészséges talajok, egészséges földi élet és egészséges emberek.** (https://ec.europa.eu/info/horizon-europe-next-research-and-innovation-framework-programme/mission-area-soil-health-and-food_en)

Irodalom:

- Czakó-Vér K, Biró B (2008): Elymus elongatus cv. Szarvasi-1 energiafű talajfüggő biomassza termelése és néhány rhizobiológiai tulajdonsága. Talajvédelem, p. 375–381.
- Kocsis T, Biró B. (2015): Bioszén hatása a talaj-növény-mikroba rendszerre. Előnyök és aggodalmak. Agrokémia és Talajtan, 64: 257–272.
- Kocsis T, Biró B, Ulmer Á, Szántó M, Kotrocó Zs (2018): Ősi, bioszén maradványok hatása talajok néhány agrokémiai tulajdonságára. Environmental Science and Pollution Research, 25: 990–999. (angolul).
- Post WM (1993): Szerves szén a talajban. In: A Globális szén-ciklus. NATO ASI sorozat. 115. kötet, (szerk. M. Heimann). p. 277–285. Springer-Verlag, Berlin (angolul)
- Schlesinger WH (1984): A szárazföldi növények szerepe a Globális szén-körforgalomban (szerk.: Woodwell GM) p. 111–127. (Wiley, New York) (angolul)

Prof. Dr. Biró Borbála

Egészséges Talaj és Élelmiszer, EU-missziós tag
biro.borbala@gmail.com

Megőrizte árbevételi szintjét 2019-ben is a Lemken GmbH & Co. KG



A 240 éves gyökerekkel rendelkező (1780-ban alapították), profi talajművelő-, vető- és növényvédő gépeket gyártó családi vállalkozás, a Lemken 2019-ben 380 millió eurós árbevételt könyvelhetett el.

Ez a korábbi éveknek felelt meg. Az árbevétel 77%-a az exportból származott. A legfontosabb piacuk a belföldi német piac,

23%-os részesedéssel, amely tavaly 2%-os csökkenést produkált. A legfontosabb exportpiacuk Franciaország, ahol tavaly 26%-kal nőttek az eladásai és 15%-ban részesedett az összes árbevételből. Összességében a nyugat-európai piacai kisebb visszaeséssel zártak az elmúlt évben. Közép- és Kelet-Európában 9%-kal kevesebb gépet vásároltak a gazdaságok. Továbbra is stabil volt

az orosz piac, ahol összeszerelő üzemük tevékenykedik az országban. Ukrajnában kiemelkedően, 39%-kal bővültek az eladásai. Jól alakult 2019-ben az észak-amerikai piaci forgalmuk, ahol 23%-kal több gépük talált gazdára, ezzel ez a régió lett a negyedik legfontosabb piaca a Lemkennek.

Stabilak voltak az eladásai Japánban és Kínában is. Ez utóbbiban szintén működtek összeszerelő üzemek is. Ausztráliában és Új-Zélandon gyengén alakultak tavaly az eladásai. 2019-ben a Lemken 9 millió eurót költött új termelőeszközök és a gyártási logisztika fejlesztésére.

Az év végével 1666 dolgozó állt munkaviszonyba a GmbH-val. Az elmúlt év új gépfejlesztései közé sorolható az új Juwel 10 ekecsalád, a Koralin hibrid grubber, a Nova magajáró és az Orion vontatott permetező, valamint az iQblue Connect automatika a függesztett gépek vezérléséhez. Az elmúlt évben megvásárolták a holland Steketee automata kormányzású sorközművelő kultivátorokat gyártó vállalkozást is.

TARLÓMŰVELÉS TELJESEN ÚJ MEGVILÁGÍTÁSBAN MUNKAVÉGZÉS OLDALRA HÚZÁS NÉLKÜL. RUBIN 10



A Rubin 10 kiváló választás a teljes munkaszelességben végzett sekély tarlóműveléshez. Az új, szimmetrikus tárcsalap kiosztással intenzíven és homogén módon keveri be a szerves anyagokat a talajba – még nagy munkasebesség esetén is! Tapasztalja meg Ön is számos egyéb előnyét:

- Kényelmesen beállítható rogtörő és egyengető boronák a talaj optimális keverése és egyengetése és a csírázás elősegítése érdekében
- Az új kialakítású szállítókerék a függesztett gépeknél lehetővé teszi a nehéz hengerek alkalmazását és biztonságos üzemeltetést garantálnak szántóföldön és közúton egyaránt
- Szimmetrikus tárcsalap kiosztás a maximális üzemanyag-takarékosság és az oldalra húzás nélküli munka érdekében
- Keményebb és nagyobb átmérőjű DuraMAXX tárcsalapok a hosszabb hasznos élettartam és üzemeltetési idő érdekében

Tudatos zöldítés = jobb talajszerkezet

A modern gazdálkodás hatására talajaink szerkezete, állapota egyre inkább leromlott. A tudatos gazdának nagyon fontos tényező a vetésforgójában a zöldítés, hisz ezzel tudja megőrizni vagy javítani a termőterülete vízháztartását, termőképességét, laza talajszerkezetét. Tudják növelni a talaj szervesanyag-tartalmát, gazdagíthatják a felvehető nitrogént a területükön. Fontos, hogy a gazdák ne egy szükséges gazdálkodási tevékenységet lássanak a zöldtrágya vetésében, hanem megtapasztalja egy gondosan összeválogatott keverék pozitív hatásait. Ebben segít a gazdáknak a Lajtamag Kft. az okszerűen, hasznos komponensekből, és azok optimális arányával összerakott keverékeivel.

A legnagyobb mennyiségben keresett keverék a **Zöldítő páros**, melyet cégünk nem a „megszokott” arányban kever, hanem olajretek túlsúllyal, kiemelve így a keverék talajfertőtlenítő hatását.



• **Zöldítő páros** Kifejezetten tömörödött talajokra ajánljuk a használatát, illetve olyan területekre, ahol a szervesanyag-pótlás különösen szükséges. Nagy biomaszátömeg elérése érdekében másodvetésben, augusztusban vethető. A bedolgozásra bimbós vagy virágzó állomány alkalmas még ősszel, október vége-november elején. Repce elé nem ajánlatos!



• **Zöld Trió** Mind a korai (júliusi), mind az augusztusi vetésre alkalmas. Utána őszi gabona is biztonságosan vethető. Elsőként a pohánka kel ki a keverékben, a facélia jó talajtakarást, a bíborhere a nitrogén megkötését biztosítja. A pohánka fagyérzékeny növény, azonban a bíborhere áttelel. A zöldtrágya bedolgozását az őszi hidegek megérkezése előtt javasolt elvégezni, vagy talajtakaróként fent hagyni és tavasszal bedolgozni.



• **Zöld Víz** Összetételének köszönhetően jól alkalmazható szárazabb klímájú területeken is. Utána őszi gabona is biztonságosan vethető. Elsőként a pohánka és a négermag kel ki a keverékben, a facélia jó talajtakarást, a bíborhere a nitrogén megkötését biztosítja. A pohánka kiváló kiegészítője a keverék többi komponensével. A négermag gyors fejlődésű lágú szárú növény, amely csak augusztus második felétől kezd virágozni, így magot nem képez. A négermag és a pohánka fagyérzékeny növények (a négermag 5 °C alatt elfagy), ezért a zöldtrágya bedolgozását az őszi hidegek megérkezése előtt javasolt elvégezni.



• A **Zümmögő zöld** zöldtrágya keverékünk magas arányban tartalmaz pillangósvirágú összetevőt. Mind a korai (júliusi), mind az augusztusi vetésre alkalmas. Összetételének köszönhetően jól alkalmazható szárazabb klímájú területeken is. Elsőként a pohánka kel ki a keverékben, a facélia és a bükköny jó talajtakarást, illetve utóbbi a nitrogén megkötését biztosítja. A pohánka fagyérzékeny növény, azonban a bükköny áttelel. A zöldtrágya bedolgozását az őszi hidegek megérkezése előtt javasolt elvégezni, vagy talajtakaróként fent hagyni és tavasszal bedolgozni. Utóbbi esetben érvényesülni tud a bükköny kiváló gyökértrágyaértéke.

A Lajtamag portfóliójából a különféle egyéb zöld takarókból. Ilyen a **Takarékos zöld**, vagy akár a **Zöld erő**. A **Méhlegelő keverékeink** a gondos alkotóelem-választás következtében hetekre virágba borítják a területet, így a zöldtrágyázáson kívül a méheknek is kiváló mézelő helyet biztosítanak.

Vadlegelő keverékeink segítenek a zöldítés megoldása mellett „elcsalogatni” a vadakat a kultúrnövényekről, hogy ne a termés fogyjon.



A teljes zöldtrágya portfólió a következő helyen tekinthető meg:
<https://www.lajtamag.hu/hu/vetomag/zoldtragra-keverek>

A **Lajtamag** a zöldítés terén Magyarországon legnagyobb múlttal és saját kutatás-fejlesztéssel rendelkező családi tulajdonban levő cégcsoport. Több évtizedes tapasztalata szerint sokat emlegetett optimális talajállapot elérése a termelő részéről sok odafigyelést igényel, amihez a fent említett termékekkel kíván segítséget nyújtani cégünk. Kollegáink első kézből adnak Önnek információkat. Elérhetőségeiket az alábbi címen találja:

<https://www.lajtamag.hu/hu/elerhetosegeink>

DARIUM®

DARIUM (50 EC) emulzióképző koncentrátum

Hatóanyaga: A régről ismert, kizalofop-P-etil (50 g/liter)

NAPRAFORGÓ ÉS REPCE GYOMIRTÁSHOZ
EGYSZIKÚ GYOMOK ELLEN

Meglepően gazdaságos!

PERGETIS™

PERGETIS permetezőgép tisztító koncentrátum

Miért?

- Mert törődünk a környezettel.
- A beszáradt permetlé utólagos tisztítása több időt igényel és többbe kerül mint a mosás.
- A szermaradék, főleg a gyomirtószer maradáka más növény kultúrában termésveszteséget okozhat.
- A lerakódott maradék -és a bekevert permetlé együttes kijuttatásának a következményei kiszámíthatatlanok.
- A tiszta víz nem elegendő a precíz tisztításhoz. (például: gyomirtó szerek, olajos termékek stb.)
- A sokszor használt hipó és trisó nem elég hatékonyak és ártalmasak a környezetre.

Mikor?

- Minden használat után célszerű a gépet kívül belül megtisztítani.
- Gyomirtás után, kultúrnövény váltás előtt és a téli leállás előtt feltétlenül.

Mivel?

- A **PERGETIS™** hatékony a nehezen tisztítható szulfonilurea, azol, karfentrazon, ragadós és olajos stb. termékekkel is.
- A **PERGETIS™** tartalmú mosófolyadék a kezelt kultúrnövényre károsítás nélkül „visszapermetezhető”.
- A **PERGETIS™** nem korrozív, gépünkre és alkatrészeire biztonságos.
- A **PERGETIS™** használatával kíméljük a környezetet.

Hogyan?

- A gép tartályát teljesen permetezzük ki.
- A gépet a tartály 10%-át kitevő tiszta vízzel öblítsük át, beleértve a szórókeret csöveit, fúvókákat is.
- A tartály kapacitás 20%-át kitevő tiszta vízzel töltsük fel a gépet, adjuk hozzá a szükséges **PERGETIS™** mennyiséget.

PERGETIS™ adagolása:

- Lágy és közepesen kemény (0-14 nk°) víz esetében 200–250 ml/100 l víz.
- Kemény és nagyon kemény (15-21 nk° és felette) víz esetében pedig 400–500 ml/100 l víz.
- Helyezzük nyomás alá a rendszert, amíg a tisztító folyadék megjelenik a fúvókáknál, majd 15 percig cirkuláltassuk azt.
- A tisztító folyadékot a fúvókákon keresztül permetezzük ki arra a kultúrnövényre, amire a mosásra kerülő szert használtuk.
- A gépet kívül és a gép alkatrészeit **PERGETIS™** 20-40 ml/10 liter víz oldatával mossuk tisztára és öblítsük le.

Technikai információk:

Öt különböző hatóanyag keveréke.

Kiszerelés: 5 literes kanna.

Termékeinket keresse a növényvédő szer kereskedőjénél.

AGRONAUTA

AGRONAUTA Kft.

Török Béla cégvezető
mobil: +36 30 932 2110
e-mail: bela.torok@agronauta.hu
Honlap: www.agronauta.hu



Növényvédelmi körkép

a szántóföldi növénytermesztésben

Aszály – fagykár – tápanyaghiány! Ezekkel a szavakkal jellemezhető leginkább az idei tavasz, amelyek már több esetben visszafordíthatatlan termés-csökkenést okoznak a termelőknek. Ezek az abiotikus környezeti tényezők kiszámíthatatlan módon befolyásolták – és jelenleg is meghatározzák –, valamint felülírták az eddig megszokott növényvédelmi teendőket. Jelen szemleciikk tárgya és célja, hogy a fontosabb növénykultúrákra bontva az eddig bekövetkezett és várható biotikus és abiotikus tényezők függvényében összefoglaló növényvédelmi tájékoztatást biztosítson a szántóföldi növénytermesztőknek.



Dr. Varga Zsolt

Növényvédelmi kérdéseket tekintve milyen tényezőket szükséges jelenleg figyelembe vennünk?

1. A mögöttünk hagyott őszi csapadékos, ugyanakkor nagyon enyhe volt. Több évre visszatekintve ugyanez mondható el a téli időjárásról, gyakorlatilag a március végén – főként az ország nyugati részében – érkezett pár cm-es hótakarón kívül az egész tél hó- és tartós fagyoktól mentes volt (több helyen az őszi csapadékos periódus miatt a kalászosokban tervezett őszi gyomirtásokat januárban és februárban kivitelezték). Ez az állapot rendkívül meghatározza a növényvédelmi teendőket, ugyanis a károsító szervezetek (gyomok, kártevők, kórokozók) szinte károsodás nélkül teleltek és a megfelelő környezeti feltételek esetén komoly kihívást jelenthetnek a növényvédelemnek.

2. A későn érkezett áprilisi tartós fagyok (helyenként $-7-8^{\circ}\text{C}$) őríási kárt okoztak elsősorban a gyümölcsstermesztésben, de a virágzás előtt álló repceállományokban és kalászos gabonákban is komoly stresszt jelentettek a növényeknek.

3. A jelenlegi helyzetet alapvetően meghatározó vízhiánynak drasztikus következményei lehetnek, amely nemcsak a termesztett növények élettani és biológiai tevékenységét befolyásolja, hanem a károsítók alkalmazkodóképességét és életmódját is meghatározza. Az őszi növények aszálystressze mellé sok esetben a 'porba' vetett kukorica- és napraforgótáblák párosulnak. Egy-két héten belül a szántóföldi 'élet' normalizálódásához elengedhetetlen lenne 30–40 mm csapadék érkezése (több régióban ez már most késő és sajnos a hosszú távú előrejelzés sem biztató).

4. Tovább folytatódik az EU növényvő szer hatóanyagokat érintő szabályozása, amelynek során a növényvédelmet meghatározó hatóanyagokat veszítünk el. A teljesség igénye nélkül egy-két példát és annak következményeit érintve:

- az őszi vetésű növények esetében sem megengedett a neonikotinoid tartalmú csávázószerek alkalmazása, amely az enyhe őszi periódusoknak köszönhetően abszolút következménye a vírusvektorok (levéltetvek, kabócák) felszaporodása, így a vírusok, fitoplazmák által okozott betegségek tömegesebb előfordulása;
- a klórpirifosz hatóanyag elvesztése több kártevő faj elleni eredményes védekezést kérdőjelezi meg, kiemelt problémát okozva a talajfertőtlenítési szegmensben, figyelembe véve az utóbbi időszakban szintén tapasztalt drótféreg populációk jelentős mértékű felszaporodását;
- a visszavont diquat-dibromid hatóanyaggal a Nébih által kiadott szükséghelyzeti határozat értelmében még az idei évben élhet a növénytermesztők egy szűk köre, azonban ezt követően komoly úr keletkezik a repce- és napraforgó kultúrák állományszárítását illetően;
- több meghatározó gombaölő hatóanyag/hatóanyagcsoport (triazol származékok szabályozása), vagy a klórtalonil visszavonása jelentős és pótolhatatlan hatást gyakorol a hatékony védekezési technológiák megvalósítására.

Természetesen a felsoroltakat számos példával lehetne folytatni, azonban mindezek függvényében tekintsük át az előttünk álló időszak azon fontosabb momentumait, amelyek várható növényvédelmi kihívások elé állíthatnak bennünket.

Őszi káposztarepce: a cikk írásának pillanatában a repcetáblák teljes virágzásban várják a csapadék megérkezését. Az oldalhajtasok erőteljes növekedéséhez és a meghatározó becőtömeg kialakulásához ez alapvető kritérium. Az állományokban tapasztalni lehet már a repcebecő-ormányos (*Ceutorhynchus obstrictus*) tömeges megjelenését. A kártevőt a virágzásban elvégzett gombaölő védekezéssel egy menetben kijuttatott rovarölő szerrel megfelelő hatékonysággal tudjuk kezelni. Ez a kezelés megoldást biztosíthat a szintén betelepülő repcebecő-gubacs szúnyog (*Dasineura brassicae*) imágók gyérítésére,

A tavaszi gyomirtás fúvókáit és alkatrészeit keresse webáruházunkban!

Most INGYENES tanácsadás!

1033 Budapest, Szőlőkert utca 5.

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

/// Fungicid



PROSARÓ

/// A kalászos fungicidek
zászlóshajója

- Egyedülálló a kalászfuzáriózis és a mikotoxinok képződése ellen
- Kiváló minőségjavító és termésfokozó hatás
- Erős fertőzés idején is évek óta bizonyít



Zantara



/// **Falcon^{Pro}**



Ascra
Xpro

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!



1. kép Repcebecő-gubacs szúnyog károsításának tünete (Fotó: Varga Zs. 2018. 05. 16.)

hagyjuk ki a gombaölő szeres védekezést, ugyanis egy váratlanul érkező csapadékosabb periódus a májusi időszakban nagyon kedvezhet a fómás szárrák (*Phoma lingam*) és a fehérpenészes rothadás (*Sclerotinia sclerotiorum*) fellépésének. Ha a május csapadékosabb és ez magas napközbeni hőmérséklettel párosul, fokozottabb az esélye

a szklerotínia száralapi fertőzés okozta károsításnak. Ha a zöld becőtömegben a becők idő előtti kifehéredését tapasztaljuk (2. kép), a szár alsó-középső részén biztosan megtaláljuk a korai érés tüneteire felelős kórokozó gombát. Az állományszáritási lehetőségek beszűkülésével a betakarítandó termés megővése érdekében érdemes alkalmazni a becőragasztó technológiákat.



2. kép Permetezési hibából adódó súlyos szklerotínia fertőzés okozta becők kivilágosodása (Fotó: Varga Zs. 2013. 06. 12.)

Őszi kalászosok: az aszály és ennek következtében kialakult tápanyaghiány az elsőrendű probléma a kalászosokban (3. kép). Ezt az élettani stresszt fokozta a megérkezett fagy, amely azonban átmenetileg mérsékelte a telelőhelyről megindult vetésfehérítő (*Oulema spp.*) imágók betelepülését.



3. kép Vízhiány miatt jelentkező szárazságstressz és élettani tünetek őszi búzában (Fotó: Varga Zs. 2020. 04. 07.)

A termelők mindent elkövetnek, hogy ezt az átmeneti aszálystresszt enyhítsék (folyékony tápanyag-utánpótlás, kondicionálás), azonban ez több régióban már láthatóan visszafordíthatatlan károkat okozott. Ennek ellenére a

kalászos állományokat meg kell védeni a most tömegesen betelepülő vetésfehérítő bogarak ellen (emlékezzünk a 2017-es erős gradációra). A védekezés hatékonyságát emeli, ha megfelelő időben az imágók ellen permetezzünk, megelőzve ezzel a tömeges peterakás időszakát.

Másik fontos szempont, hogy az előtünk álló időszakban biztosan megérkezik egy csapadékos periódus (az időjárás hektikusságát



4. kép A kalászfuzáriózis jelentős mennyiségi és minőségi kárt okozhat (Fotó: Varga Zs. 2015. 06. 26.)

búza állományokban a felső levélemeletek és kalász védelme a kalászfuzáriózis (*Fusarium spp.*) (4. kép) ellen 'megkövetelt' technológiai elem.

Kapás kultúrák (napraforgó, kukorica): a napraforgó és kukorica vetése szintén a száraz időszakban valósult meg, azonban előnye volt azoknak a termelőknek, akik időben és jó minőségben zárták a talajukat, így ott az elvetett magok csírázását a magágyban lévő nedvesség segíteni tudta. Mindkét kultúra esetében az idei évben a következők miatt a gyomirtást látom szakmai kihívásnak: az elvégzett preemergens kezelések a magról kelő gyomok ellen biztosítanak hatékony megoldást, ugyanakkor kérdés, hogy a megfelelő hatáshoz megérkezik-e a megfelelő mennyiségű bemosó csapadék? A területen a szárazság miatt már most érzékelhető az élő gyomok erőteljesebb megjelenése (pl. mezei acat). Ezt a problémát már csak posztemergens kezeléssel tudjuk korrigálni, amelynek eredményességét a napraforgónál a területre vetett hibrid típusa (imidazolinon vagy Express toleráns) jelentősen meghatározza. A kukorica esetében fontos a területre adaptált megfelelő gyomító szer kiválasztása és az időben, technológiai előírásoknak megfelelően elvégzett gyomirtások kivitelezése. Fontos szempont, hogy a posztemergensen kijuttatott hatóanyagoknak legyen idejük és lehetőségük a gyomnövényekbe fel szívódni (hatásfokozók szerepe, kijuttatást követően 6–8 órán belül ne ázzon meg), ugyanis ellenkező esetben a megfelelő és elvárt hatékonyság elmarad.

AFRIKAI SERTESPESTIS

ASP




1991

WWW.CONT-ECO.HU

KERITESTECHNIKA

+36 94 325 672 • +36 70 9 49 59 69

- ✓ Villanypásztor
- ✓ Vadhaló
- ✓ Kerítésépítés

A két kultúra esetében szükséges felhívni a figyelmet a talajlakó kártevők elleni hatékony védelemre. A hőmérséklet emelkedéssel és egy kiadósabb csapadékkal fokozódhat a drótférgek által okozott károsítások mértéke. Ezek tüneti megjelenését napraforgó és kukorica állományokban május végén, június elején tapasztalhatjuk (5. kép).



5. kép A drótférgek károsításának tünete (Fotó: Varga Zs. 2019.06.04.)

Sajnos ebben az időszakban – ha nem alkalmaztunk hatékony talajfertőtlenítési eljárást –, már megfelelő védekezési lehetőség nincs a kezünkben. Idei évben korán tapasztaltuk a kukoricabarkó (*Tanymecus dilaticollis*) megjelenését és természetesen jelen pillanatban még nem tudhatjuk, hogy milyen mértékű gradációra számíthatunk a kukoricabogár (*Diabrotica virgifera virgifera*) és a kukoricamolylepke (*Ostrinia nubilalis*), gyapottok bagolylepke (*Helicoverpa armigera*) esetében. Ezeket a kártevőket folyamatos szignalizációval fontos nyomon követni és a fertőzések függvényében a megfelelő védekezési eljárásokat elvégezni.

Szója: a cikk olvasásakor a szója vetésén is túl vagyunk, amely termesztésének sikerét szintén a gyomirtás eredményessége határozza meg. A preemergens gyomirtások megfelelő mennyiségű bemosó csapadék mellett konkurenciamentes kezdeti növekedést biztosítanak a szójának. A későbbi állománykezelések esetében problémát okozhat a kultúrgyomként megjelenő – gyomirtó szer hatóanyagokra toleráns – árvakelésű napraforgó. Ebben az esetben fontos és kiemelt jelentőségű a bentazon hatóanyag alkalmazása, de kritérium, hogy a gyomirtásokat a gyomnövények minél kisebb fenológiai stádiumában végezzük el.

A szója betegségei (baktériumos levélfoltosság, szójapernospóra, szklerotínia) nedvesebb évszázadban okozhatnak kihívást, ebben az esetben némi korlátot jelent az engedélyezett készítmények szűk választéka (főként réztartalmú gombabölő szerek).

Fontos említést tennünk a tavalyi évben meglepetést és ugyanakkor nem kis kihívást jelentő bogáncslepke (*Vanessa cardui*)

szójában történő fokozott kártételéről (6. kép). A kártevő Dél-Európából érkezik hazánkba és évszázadtól függően 2-3 nemzedéke fejlődik ki (polifág, gyomnövényeken, pl. mezei acat is károsít). Az idei évben is már júniusban érdemes figyelni a szójatáblákat és szükség esetén az erre a célra engedélyezett készítményekkel a védekezést el kell végezni.



6. kép A bogáncslepke károsítása és szövedéke szóján (Fotó: Varga Zs. 2019. 06. 24.)

Összefoglaló javaslatok:

- a növényvédelmet évekre visszamenően meghatározza a klimatikus tényezők erőteljes változása. Az enyhe őszi és téli periódusok folyamatosan kedveznek a károsító szervezeteknek, amely hatásaként új kártevő és kórokozó fajok megjelenését és azok dominancia viszonyainak megváltozását tapasztalhatjuk;
- az idei tavaszi időjárásnak már tényszerűen negatív következményei lesznek a termelésben, de ebben az időszakban is próbáljuk a növényeket átsegíteni a stresszes periódusokon, alkalmazzuk a folyékony technológiai megoldásokat és növénykondicionálási lehetőségeket;
- a károsító szervezetek megfigyelésére alkalmazzunk folyamatos előrejelzéseket és kövessük nyomon az időjárás-előrejelzési rendszereket, ezekhez alkalmazkodva döntsünk és válasszunk a technológiai kivitelezésről és a megfelelő hatékonyságú készítmények alkalmazásáról;
- ne becsüljük alá a környezeti- és agrotechnikai tényezőket és ne 'spóroljunk' egy technológiai elem kihagyásán, ugyanis kedvező feltételek esetén egy betegség vagy kártevő fellépése beláthatatlan gazdasági kár előidézésére lehet képes.

Dr. Varga Zsolt
növényvédelmi szaktanácsadó

Válassza a biztos utat!

Menjen biztosra, válasszon raktáron lévő, fix forintos árú közkedvelt modelljeink közül!

Erőgépek, teleszkópos rakodók, permetezők, munkagépek széles választékban.

Bővebb információért és géplistáért keresse fel a www.axial.hu/gepakcio weboldalunkat vagy gépes területi képviselőinket!



www.axial.hu/gepakcio





Hatékony gombaölő szer Kedvező élettani hatás

Több termés, magasabb olajtartalom

- Az egyik legerősebb strobilurin hatóanyag.
- Széles hatásspektrum a legfontosabb napraforgó betegségek ellen.

Az Optimo® Care gombaölő permetezőszer azonos a 04.2/1119-1/2017 NÉBIH számon engedélyezett Petengo gombaölő permetezőszerrel. Az Optimo® Care a BASF SE bejegyzett márkaneve.

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

Optimo® Care

GOMBAÖLŐ SZER

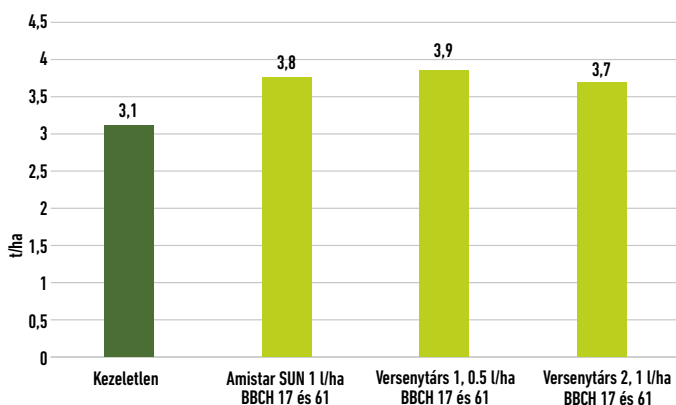
Amistar SUN – Hogy a rekord napraforgótermés idén se maradjon el

Magyarország napraforgó-termesztésben évről évre világviszonylatban kiemelkedő terméseredményeket ér el. Köszönhető ez egyrészt a rendelkezésre álló gazdag genetikai háttérnek, másrészt a gazdálkodóknak is, akik az elmúlt évben is bizonyították, hogy professzionálisan termesztik ezen kultúrnövényünket. 2019-ben a napraforgó országos termésátlaga 3,01 t/ha volt, ami történelmi csúcs (forrás: www.aki.gov.hu).

Ahhoz, hogy az idei napraforgó-termesztés is újabb rekordokat döntson meg, a Syngenta Kft. csúcsgenetikájú napraforgóhibridekkel, gyomirtó, gombaölő és rovarölő szerekkel áll a termelők rendelkezésére. A gombaölő szereink közül az **Amistar SUN** termékünket ajánljuk a termelők részére.

A kórokozók által okozott betegségek közül szükséges megemlíteni az alternáriás levél- és szárfoltosságot (*Alternaria helianthi*, *A. helianthificiens*), és a fómás vagy fekete szárfoltosságot (*Phoma macdonaldii*). Ezek közös jellemzője, hogy a fertőzés átterjedhet a növény belsőszövetére is, az idő előrehaladtával szártörés és így jelentős termés-csökkenés következik be. A diaportés levél- és szárfoltosság (*Diaporthe helianthi*) az elmúlt években nem okozott számottevő termés kiesést, köszönhető ez egyrészt a folyamatosan megjelenő, modern nemesítésű hibrideknek, valamint a tudatos fungicid védekezési technológiáknak. Megemlíthető még a fehérpenészes (*Sclerotinia sclerotiorum*) és szürkepenészes szár- és tányérrothadás (*Botrytis cinerea*), ezek szintén nagyobb termésvesztést képesek okozni, elsősorban esős, csapadékos nyarakon.

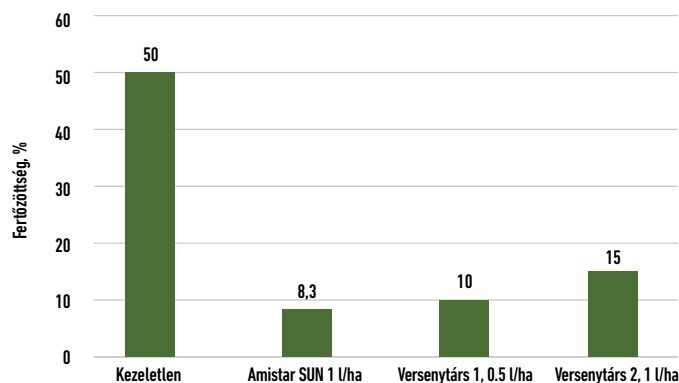
Szükség van egy olyan termékre, amely mind a növénykórtani, mind az abiotikus faktorokkal szemben hatékony védelmet biztosít. Ezt nyújtja Önöknek az **Amistar SUN** termékünk, amely két felszívódó hatóanyagot tartalmaz (200 g/l azoxistrobin + 125 g/l difenokonazol) gyári kombinációban. Jelentős élettani, juvenilizáló és termésnövelő hatással rendelkezik. A cég 2019-es fejlesztési kísérleteiben a kétszeri **Amistar SUN** kezelés plusz 700 kg/ha terméshozamot eredményezett a kezeletlen kontrollhoz képest (1. ábra).



1. ábra: Amistar SUN és verseny társak hatása a terméshozamra (forrás: Syngenta fejlesztői kísérlet 2019, n=2, kezelés ideje: 6-8 pár leveles BBCH 17 és csillagbimbós állapot vége-virágzás előtt BBCH 59)

Szisztémikus, transzlaminárisan és a xilemben is mozog, magas víz-oldékonysága által a növény minden részébe eljut. Hatásspektrumába tartozik a napraforgó alternáriás betegsége, fómás szárfoltosság, napraforgórozsda és jó hatással rendelkezik preventív módon kijuttatva fehérpenészes szár- és tányérrothadás (*Sclerotinia sclerotiorum*) ellen is.

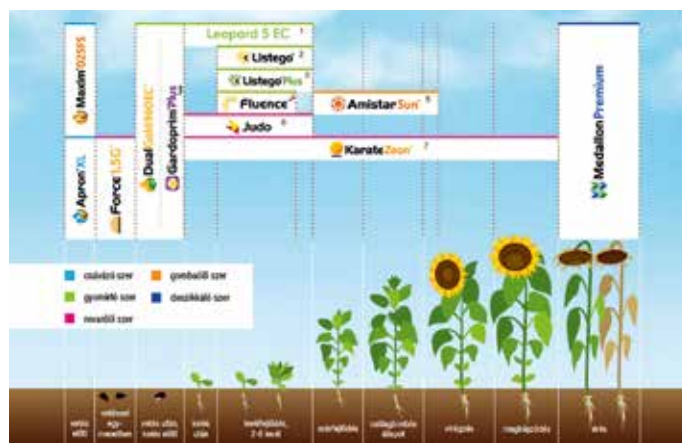
A 2019-es termesztési évben jelentősebb mértékben lépett fel az alternáriás levél- és szárfoltosság, azonban az Amistar SUN a cég fejlesztési kísérleteiben ismét bizonyította kiváló hatékonyságát ezen kórokozó ellen (2. ábra).



2. ábra: Amistar SUN hatékonysága alternáriás levél- és szárfoltosság ellen 25 nappal a kezelés után (Syngenta fejlesztői kísérlet 2019, n=2, kezelés ideje: 6-8 pár leveles állapot)

JAVASOLT NÖVÉNYVÉDELMI TECHNOLÓGIA

Az **Amistar SUN** kijuttatását, ahogy az a technológiai ábrán is látható (3. ábra) a kultúrnövény 6-8 levélpáros állapotától virágzás kezdetéig javasolt elvégezni 0.8-1.0 l/ha-os dózisban, 250-400 l/ha vízzel. Fertőzésveszélyes időszakban lehetőség szerint törekedni kell a preventív védekezésre. Ügyljünk a jó permetléfedettségre, ezért fúvókaválasztásnál célszerű a kettős réses típusok mellett dönteni.



3. ábra: Syngenta növényvédelmi technológiai megoldások napraforgóban

Összefoglalásként elmondható, hogy az **Amistar SUN** hatékony megoldást és védelmet nyújt a napraforgó legfőbb betegségeivel szemben, a termék az intenzív termesztéstechnológia szerves részét képezi, használatát követően egészséges, megfelelő mennyiségű és minőségű termés takarítható be, ezáltal egyértelműen megtérülő befektetés. Idén se feledkezzenek meg róla!

Boros Szilárd
fejlesztőmérnök, fungicidok/PGRs
Syngenta Kft.

¹ A Leopard 5 EC az Adama Hungary Zrt. bejegyzett márkaneve.

² A Listero azonos a Pulsar 40 SL, 04.2/1380-1/2013. NÉBIH számon engedélyezett gyomirtó permetező szerrel.

³ A Listero Plus azonos a Pulsar Plus, 04.2/10624-1/2015. NÉBIH számon engedélyezett gyomirtó szerrel.

⁴ A Fluence azonos az EXPRESS 50 SX 534/2006 NÉBIH számon engedélyezett gyomirtó szerrel.

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

⁶ A méhek és egyéb beporzást végző rovarok védelme érdekében virágzási időszakban nem alkalmazható! Mézharmat vagy virágzó gyomnövények jelenléte esetén nem alkalmazható!

⁷ Virágzó kultúrákban vagy mézharmat és virágzó gyomnövények jelenléte esetén, illetve ha a területet bármely okból a méhek látogatják, kizárólag méhkímélő technológiával juttatható ki. Ilyenkor a védekezés csak a méhek repülési időszakának befejezését követően, legkorábban a csillagászási naplemente előtt egy órával kezdhető meg. A kezelést 23 óráig be kell fejezni, illetve 23 órától a következő nap alkonyatáig szüneteltetni kell.

Fluence® az FMC bejegyzett védjegye

FIX EURO ÁRFOLYAMON
FORINTOSÍTOTT,
KEDVEZŐ ÁRAKON KÍNÁLT
New Holland
erőgépek
készletről!

Részletekért keresse gépértékesítőinket!
Az ajánlat a készlet erejéig érvényes.



AGROTEC Magyarország Kft.

2900 Komárom, Puskás Tivadar utca 4/a

+36 34 568 520

www.agrotec.hu • info@agrotec.hu

AGROTEC
Magyarország

Új M 6002 traktorszéria a Kubotától

Az új széria a farmmindenes kategóriát fedi le és a közepes méretű üzemek részére ajánlja a gyártó.

A család háromtagú – az M6122, M6132 és M6142 típusokat öleli fel 122/132 és 142 LE névleges motorteljesítménnyel, amelyek maximális (Boost) teljesítménye minden típusnál +20 LE-vel nagyobb a névlegesnél.

A traktorokban négyhengeres, 6,1 literes, V 6108 típusú Kubota motor szolgáltatja a teljesítményt, amelyek füstgázkezelő rendszere DPF (dízel részecskeszűrőt) és SCR (szelektív redukciós) katalizátorokat tartalmaz és az EU Stage V normatívának felel meg. A traktorok 230 literes üzemanyagtartállyal készülnek.

Új, nyolc fokozatú, automata kapcsolású PowerShift (terhelés alatt kapcsolható) sebességváltó került be-

építésre a traktorokba, kuplungfunkciót is ellátó fékpedállal (Xpress Restart). A traktorok a maximális 40 km/h végsebességüket Eco fokozatban már 1640 f/min fordulatszámnál elérik. Négy fokozatú a hátsó TLT-jük. Mechanikus rugózással rendelkezik a vezetőfülkéjük, amelyben multifunkciós kezelőpult és joystick, valamint 7 collos monitor található. A fedélzeti elektronikájuk ISOBUS-kompatibilis és GPS/GNSS-jelek fogadására alkalmas. A LS (Load Sensing) hidraulikus rendszerüket 115 l/min szállító-sú hidraulika szivattyú szolgálja ki. A hátsó függesztő szerkezetük 7000 kg-mal terhelhető.

Új konstrukciójú a traktoroknak a mellső és a hátsó hídja is, a BSS (Bi-Speed-System) mellső kormányzott tengely különösen fordulékonyra teszi a traktorokat.



Így könnyű a betakarítás!

Szálaskarmánygépek minden feladatra – minden gazdaságnak

- Függesztett, vontatott kaszák akár 9,5 m munkaszélességgel – tárcsánként 3 kaszapengével
- Rendkezelők 3,9 m-től 10,6 m munkaszélességig – kis és nagy gazdaságok számára
- Fix és változó kamrás nagy teljesítményű bálázók – költséghatékony, akár szenázbálázáshoz is
- Problémamentes üzemeltetés, minimális karbantartási igények, nagy sebesség mellett is precíz munka

További információért keressen minket:



www.kubota-traktorok.hu

2118 Dány
Zöld utca 20.
+36(28)465-053

8000 Székesfehérvár
Jancsár köz 2.
+36(30)577-9938

4002 Debrecen
Külső-Böszörményi u. 16.
+36(20)935-6756

7673 Cserkút
Bátvölgyi út 1.
+36(30)310-0668



Rugalmas és hatékony megoldás az őszi búza növénykórtani problémáira

Termesztett kultúrnövényeink közül sajnos az őszi búzának is megvannak a maga kórokozói, amelyek a tenyészidőszak során kisebb-nagyobb fertőzési nyomással léphetnek fel és veszélyeztethetik a várható termés mennyiségét és minőségét.

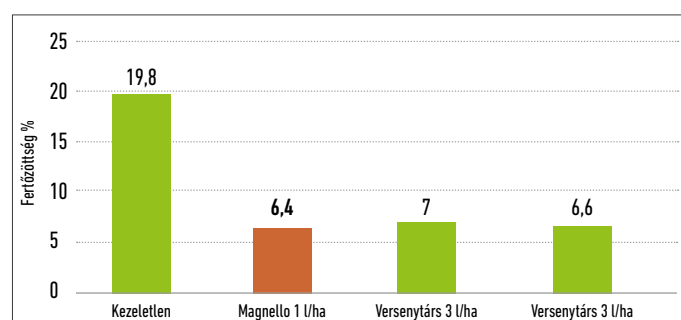
Jelen cikk írásakor az országban található fejlettebb őszi búza állományok 2-3 nóduszos (BBCH 32-33) fejlettségi állapotban vannak fenológiájukat tekintve. Célszerű felkészülni az őszi búza első tavaszi gombaölő szerek kezelésére, amelyet a termelők általánosan 2-3 nóduszos fejlettségi állapotnál szoktak elvégezni. Ennek célja az induló fertőzések blokkolása, a kórokozók áttelelő képleteinek gyérítése, a későbbi egészséges növényállomány létének megalapozása. Olyan készítményt kell ehhez választanunk, amely lehetőség szerint széles hatásspektrummal és megfelelő tartamhatással rendelkezik. Külön pluszt jelenthet az a tény, ha egy adott készítményt a tenyészidőszak során az őszi búza bármely betegsége ellen sikerrel bevethetünk.

Ez utóbbi pluszt jelenti a Syngenta Kft. fungicid portfóliójában a **Magnello** nevű termékünk. Két triazol csoportba tartozó hatóanyag gyári kombinációját tartalmazza (100 g/l difenokonazol + 250 g/l tebukonazol), rugalmas felhasználást tesz lehetővé az egész tenyészidőszakban, legyen szó levélbetegségekről vagy kalászbetegségekről. Mindkét hatóanyag hatásmódját tekintve felszívódó (szisztémikus). Hatásmechanizmusukra jellemző, hogy a kórokozó gombák ergoszterol (sejtmembrán alkotórésze) bioszintézisét gátolják. A difenokonazolnak magas a zsírolékonysága (könnyen és gyorsan átjut a kezelt növények leveleinek viaszrétegén), preventív és kuratív hatású, mozgása transzlamináris és akropetális. Hatásspektrumába tartoznak a rozsda fajok (*Puccinia* spp.), lisztharmat (*Blumeria graminis* f.sp. *tritici*), szeptóriás levélfoltosság (*Zymoseptoria tritici*). A tebukonazol más azoloktól eltérően két ponton is beavatkozik az ergoszterol bioszintézisbe (C^{14} demetiláció és $\Delta 8$ - $\Delta 7$ izomerizáció blokkolás), így növelve a hatékonyságot és csökkentve a rezisztencia kialakulásának lehetőségét. Markáns DON-toxin-csökkentő hatása van kalászhvédelmi kezeléskor ki-juttatva. Széles hatásspektrummal rendelkezik, a kalászfuzáriózis kórokozói (*Fusarium* spp.) mellett hatékony rozsda fajok, lisztharmat és szeptóriás levélfoltosság ellen is. A termék dózisa 1,0 l/ha, egy tenyészidőszakban egy kezelés engedélyezett.

Az ismertetett, széles kórokozók elleni hatásspektrumot igazolják a Syngenta Kft. 2019-es fejlesztési kísérleteinek eredményei is. Levélbetegségek vonatkozásában kiváló hatékonyságot ért el a termékünk lisztharmat (1. ábra) és vörösrózsa ellen (2. ábra).

A 2019-es évben, köszönhetően a sok májusi csapadéknak, a kalászfuzáriózis országszerte járványszerűen lépett fel, a Magnello ebben az esetben is bizonyította kimagasló hatékonyságát (3. ábra).

3. ábra **Magnello és versenytársak hatékonysága kalászfuzáriózis ellen** (Syngenta fejlesztői kísérlet, 2019, n=2, Boros Szilárd)



Összefoglalásként elmondható, hogy a Syngenta Kft. Magnello gombaölő szere hatásspektrumát tekintve rugalmas felhasználást tesz lehetővé az egész tenyészidőszakban, legyen szó kora tavaszi, 2-3 nóduszos állapotban, vagy kalászhvédelmi célból végzett kezelésről. A termék használata hozzájárul az egészséges, megfelelő mennyiségben és minőségben betakarított terméshez.

syngenta

Boros Szilárd
fejlesztőmérnök, fungicidok
Syngenta Kft.



KEZELETLEN



MAGNELLO-VAL KEZELT

1. ábra: balra kezeletlen, jobbra 1,0 l/ha Magnello-val kezelt állomány 21 nappal a kezelés után

(Syngenta fejlesztői kísérlet, 2019, n=2, Boros Szilárd)



KEZELETLEN



MAGNELLO-VAL KEZELT

2. ábra: zászlóslevelek egészségi állapota 25 nappal a kezelés után: balra kezeletlen, jobbra 1,0 l/ha Magnello-val kezelt

(Syngenta fejlesztői kísérlet, 2019, n=2, Boros Szilárd)

NAPJAINK GYOMKÉRDÉSEI ÉS A HERBICIDHASZNÁLAT

V. RÉSZ



Dr. Pinke Gyula

A gyomnövények szerepe az idővonalon (múlt és jelen)

A folytonosan változó talajhasználatnak és termesztési intenzitásnak, mi több a szakadatlan behurcolásoknak következtében a Kárpát-medencében élő növénytermesztőknek más és más gyomnövényekkel kellett megküzdeniük a történelem egymást felváltó korszakaiban.

A RÉGMŰLT GYOMNÖVÉNYEI

A Kárpát-medence területét az újkőkorban, hozzávetőlegesen 8 ezer évvel ezelőtt érték el a délkelet felől terjeszkedő, első földművelő embercsoportok hullámai. Archeológiai leletek tanúsága szerint a legkorábbi szántóföldeken többek között már virított a konkoly (*Agrostemma githago*) és a tarlóvirág (*Stachys annua*) is, melyeket minden bizonnyal a vándorló népek hurcoltak magukkal. A prehisztórikus gazdálkodók a lazább lösztalajokon kisebb foltokat irtottak az erdőségekben, ahol kezdetleges faszerszámakkal néhány évig szántókat műveltek. Ezekben a termőhelyeken nemcsak jövevény gyomok tenyészték, de a honos flóra olyan tagjai is megtelepedtek, mint az erdőszélekről benyomuló ragadós galaj (*Galium aparine*).

A római kori kereskedelemnek köszönhetően újabb mediterrán eredetű gyomnövények érkeztek, mint például a kereklevelű buvákfü (*Bupleurum rotundifolium*). A meghódított területeken letelepedő gazdálkodók küzdelméről tanúskodnak a Pannoniával szomszédos Noricumban kiasott fogas borona leletek, melyeket gyomfésű gyanánt a szulákpohánka (*Fallopia convolvulus*) gyérítésére használhattak. A Kenéz Árpád által nemrégiben feltárt egyik dél-magyarországi római villagazdaság talajmintavételezési eredményei azt sugallják, hogy akkoriban a konkoly lehetett az egyik legtömegesebb gyomnövény. A népvándorlások kora újabb lendületet adott a gyomok behurcolásának, valószínűleg ekkor érkezett térségünkbe a pipacs (*Papaver rhoeas*).

A középkori nyomásos gazdálkodás idején már vasból készült ekéket használtak, mégis nagyon sok gyomnövény elszaporodott. Ugyan a szántás a „gyomnövények gyökereit széttepte, és az esetleg

még ki nem kelt gyommagvak kisarjadását még a bevetés előtt elősegítette”, emellett a legfontosabb gyomirtási stratégia csupán a tarló, valamint az ősszel felszántott és tavaszra kizöldellő ugar legeltetésében merült ki. A földek pihentetése és a sekélyszántás kedvezett az olyan évelők regenerálódásának, mint a tövises iglice (*Ononis spinosa*); de némely egyévesek, mint a kék búzavirág (*Centaurea cyanus*) is ekkor válhattak tömegessé, a hanyag vetőmagtisztítás és az élénkülő gabonakereskedelem következményeként. Szántóvetőink életét még a későbbi évszázadokban is megkeserítette a sok gyomnövény.

AHOL A GAZ AZ ÚR

A 17. sz. végén, a török kiűzése után az ország nagy részén elvadult, elparlagosodott vidék látványa fogadta az utazókat; íme egy kis ízelítő Zsilinszky Mihály írásából: „a földet, hol azelőtt barázdát szántott az eke, most szintén fölverte a gyom és a bozót. Mértföldeken át embert alig lehetett látni az úttalan pusztaságon, melyen a többnyire romokban fekvő falvak tető nélküli tornyai meredeztek az égnek.” Wellmann Imre ekképp szemlélteti a soron következő, 18. századi állapotokat: „A zsellérek s a jobbágyasszonyok dolga volt a földesúr vetésre szánt gabonáját konkolyozni, megtisztítani – a gabonaföldeken mégis, úrén, parasztnál egyaránt, konkoly s mindenféle más gyom vígan tenyésztett... Némelyik földesúr előírta ugyan, hogy a vetést nemcsak attól kell megóvni, hogy új ösvényt vágjanak rajta keresztül, s baromjárásnak legyen kitéve, hanem gyomlálni is kell, fűvében tisztítani, a bozótot kiirtani. Ám a sűrűn burjánzó gaztenger, melytől sokszor nehéz volt megállapítani: mit is vetettek tulajdonképpen, meg

a kicséptelt termésben található nagy mennyiségű gyommag, rostaalj világosan mutatta, hogy ezen a téren úgyszólván semmi sem történt.”

MIT REJTENEK A VÁLYOGTÉGLÁK?

Az archeobotanika tudománya a régészeti növénytan maradványok azonosítása révén tesz kísérletet a korábbi korok flórájának rekonstruálására. Legfontosabb forrásai évszázados vagy akár évezredek növényi részekkel kevert kiszáradt agyag, többnyire házak falából és tűzhelyekből; eltemetett tárolóedények; feltöltött várakok és latrinák. Ide kapcsolódik Henn Tamás közelmúltban megvédett doktori disszertációja, melyben a vályogtéglákban megőrződött gyommagok alapján követi nyomon a gyomflóra másfél évszázados dél-dunántúli változását. Leleteiben a fehér libatop (*Chenopodium album*) maradványai bizonyultak a leggyakoribbnak.

FONTOS FOGALMAK

A honos (*apofiton*) gyomfajok már az eredeti flórában is előfordultak, de nagyobb mértékű elterjedésüket az emberi tevékenységnek köszönhetik. A jövevények (*adventívek*) behurcolásuk időpontja szerint tovább csoportosíthatók: az őjövvények (*archeofitonok*) a 15. század végéig kerültek be a flórába, az újjövvények (*neofitonok*) ezt követően érkeztek.

ÚJKORI BEVÁNDORLÓK

Amerika felfedezése után hamarosan újvilági fajok áradata érte el a Kárpát-medencét. Ilyenek például a korábban ázsiai eredetűnek vélt, és a cigányság vándorlásával kapcsolatba hozott csattanó maszlag (*Datura stramonium*), vagy a mezőgazdasági területeinket tömegesen meghódító kanadai betyárkóró (*Conyza canadensis*) és disznóparéj (*Amaranthus*) fajok. Az újonnan érkezők terjeszkedését az öreg kontinensen gyakran háborús hadseregmozgások is segítették. Így járultak hozzá az 1848–49-es szabadságharc lovasmozgalmai a szúrós szerbtövis (*Xanthium spinosum*) hazai szétterjedéséhez. A kicsiny gombvirág (*Galinsoga parviflora*) Európa egyes területein a napóleoni háborúk során vált gyakorivá, ami Erdélyben a 2. világháborús szovjet katonai invázió révén következett be.

A PARLAGFŰ RÖVID TÖRTÉNETE

Az újabb és újabb növények behurcolása a világ bármely szegletéből napjainkban is zajló folyamat. Amennyiben ezek gyorsan elözhonlik az élőhelyeket, gazdasági, természetvédelmi vagy ember-egészségügyi károkat is okoznak, inváziós vagy özőnnövényeknek is hívhatjuk őket. Ezek egyik képviselője az ürömlévelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), melynek térnyerése az 1. világháború környékén indult meg az Osztrák-Magyar Monarchia kikötői felől, fertőzött amerikai gabonaszállítványokkal. Hazánkba az 1920-as évek elején dél felől érkezett, és nem tartott egy évszázadig sem, hogy a legteresebb gyomnövényünkkel váljon. Előretörését nagyban segítette a szocialista típusú nagyüzemi gazdálkodásra való áttérés, mert terméseit mezőgazdasági szállítványokkal és tisztítatlan kombájnnal a nagy termelőszövetkezetek nemcsak saját földjeiken, de egymás között is terjesztették. Ez a folyamat a faj népi elnevezésében is visszatükröződik: ez idő tájt egyes hazai régiókban „sztálingyomnak” is hívták. A 90-es években bekövetkező rendszerváltás éppúgy kedvezett a további megsokasodásának, amikor is a privatizált földeket sokan éveken át megfelelő szakértelem hiányában művelték.



Az extenzív szántók legutolsó hírnöke Északnyugat-Magyarországon (Veszprém megye)

HASZNOS PRAKTIKÁK

Wallner Gyula 1905-ben írt írásából némi betekintést kaphatunk, hogy akkortájt a gazdák miként védekeztek a legkártékonyabb gazok ellen. A szakállas csormolya (*Melampyrum barbatum*) „a búza egyik veszedelmes gyomja... Az e gyommal kevert búza undorító lisztet ad. Lehet védekezni ellene vetőmag-változtatással, vagy pedig a csormolyának gondos kigyomlálásával”. A vadrepce (*Sinapis arvensis*) „ellen némely vidéken úgy védekeznek a kisgazdák, hogy megvárják annak virágzását, s mert akkor kiemelkedik a gabona közül, kaszával lefejezik”. A héla zabbal (*Avena fatua*) kapcsolatban a következőket ajánlja: „ahol ez a gyom befészkelte magát, csak kapásnövényeket termelünk mindaddig, míg teljesen ki nem pusztul.” Az apró szuláktól (*Convolvulus arvensis*) „könnyen meg lehet tisztítani a szántóföldet, ha zabosbükönyt vetünk, amelynek árnyékában nem igen képes erőre vergődni. A zabosbüköny learatása után a tarlót pedig fölshántjuk, s amint a szulák mutatkozik, boronálunk.” A mezei aszattal (*Cirsium arvense*) szemben a „kisgazdáknál leginkább alkalmazásban van az ún. acatolás, vagyis azon eljárás, midőn acatoló bottal kiböködik az acatot... Az acatolásnak legbiztosabb módja a mély művelés, különösen a gőzeke-művelés, de költséges voltuk miatt ez is inkább csak a nagyobb gazdaságokban bír fontossággal”. A tarackbúza (*Elymus repens*) „legbiztosabb irtási módja: belefajítani a talajba, mit elérhetünk a sekély szántás által... Így is több-kevesebb tarack újból fog kihajtani, s mihelyest ez megtörténik, hajtunk a tarlóra juhokat, melyek a hajtásokat többször lecspik.”

VESZTESEK ÉS GYŐZTESEK

Az eddigi legszembetűnőbb és leggyorsabb változások a gyomflóra összetételében a 2. világháborút követő évtizedekben zajlottak le. A modern vetőmagtisztítás indította el a nagyobb magvú fajok, mint pl. a konkoly megfogakozását. A hagyományos lentermesztés megszűnésével gyakorlatilag kihaltak az erre a kultúrára specializálódott növények, a lenfojtó aranka (*Cuscuta epilinum*) és kísérei. A cséplési és aratási módszerek fejlődése ugyanakkor megnehezítette, hogy a konkoly magjai visszakérüljenek a szántókra, mindazonáltal a mezei aszat repitőszőrös kaszatjait a kombájnok

TÁMOGATÓK

HORSCH
Mezőgazdaság szenedéllyel

PROPULSE

CORTEVA
agriscience

SUMIAGRO

FitoHorm®
...AMI TERMÉSZETESÉN JÁR A NÖVÉNYNEK.

1980 **40** 2020
ÉVE

MEGOLDÁSOK A LOMBTRÁGYÁZÁS SZAKÉRTŐJÉTŐL!



**SPECIÁLIS
NITROGÉN
FORMA**

FITOHORM TURBO NITROGÉN
dózisa 10-15 liter / ha

- ✓ **MINŐSÉGVAVULÁS**
- ✓ **PERZSELÉSMENTES**
- ✓ **FOLYAMATOS ÉS EGYENLETES
NITROGÉNELLÁTÁS**

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

szertesztét fűjják a földeken. Az intenzív talajművelés következtében kiszorultak a hagymás és gumós fajok; ezért nincsenek már tyúktaréjak (*Gagea sp.*) a vetésekben, és az egykor édesség gyanánt gyűjtött mogyorós lednekkel (*Lathyrus tuberosus*) is jobbára csak a szegélyekben találkozhatunk. A korai tarlóhántás megszakítja a tipikus tarlónövények virágzási és magérlelési ciklusát; ezért fogyatkoztak meg a Kárpát-medencére unikális, a hajdani tarlóméz alapanyagát szolgáló tarlóvirágos méhlegelőink. A műtrágyákkal bevitt tápanyagtöbblet fokozza a fénytér való versengést, melynek során a gyenge kompetitorok, mint pl. az ördögmák (*Papaver argemone*) alulmaradnak. Ugyanakkor a nitrogénkedvelő gyomok úgy megerősödhetnek, hogy még a kultúrnövényt is képesek túlnőni, ahogyan ezt gyakran tapasztalhatjuk a fehér libatop esetében. Kétszikűirtó herbicidek vezettek a nyári hérics (*Adonis aestivalis*) és a kék búzavirág megritkulásához, ugyanakkor hozzájárultak az egyszikű gyomfajok, mint pl. a parlagi ecsetpázsit (*Alopecurus myosuroides*), vagy a nagy széltippán (*Apera spica-venti*) térhódításához. Többek között ezek a folyamatok tükröződnek vissza az országos szántóföldi gyomfelvételezések dominancia-rangsorainak évtizedes változásaiban. Arra is fel kell hívni a figyelmet, hogy fajokban szegényebb, de egyedekben megsokasodott gyomközösségek keletkeztek. Részben a fentebb leírt folyamatok következményeként 149 veszélyeztetett gyomfaj került fel a hazai vörös listára.

JELENKORI KIHÍVÁSOK

Napjainkban a gyorsan változó ökológiai tényezők és a kevésbé átgondolt gazdálkodási módszerek következményei eddig talán soha nem látott mértékű összefonódásban fejtik ki hatásukat a gyomnövényzetre. Ezt a folyamatot kiválóan fémjelzi az ország nagy területén fellépő fenyércirok (*Sorghum halepense*) probléma, melyet a forgatás nélküli talajművelés népszerűségi trendje, a herbicidrezisztencia kialakulásához vezető helytelen technológia, valamint a globális felmelegedés egymást felerősítő hatásai váltottak ki. A további növényvédő szer hatóanyagok visszavonása várhatóan még inkább nehezíti majd a gyomnövények elleni küzdelmet és egyúttal tovább mélyíti a konvencionális gazdálkodók és a „zöldek” szemlélete közötti szakadékot.

Bár mindig is lesznek újabb jövevények, és olyan probléma-gyomok, melyek alapvetően meghatározzák a gazdák küzdelmének viszonyosságait; semmiképpen sem szabadna figyelmen kívül hagynunk a rohamosan eltűnő sokféleség tendenciáját, amely az agrárterületeket is nagyban érinti. Már 20 évvel ezelőtt is sok időbe telt a még meglévő, extenzíven művelt, fajokban gazdag szántók feltérképezése, de napjainkra az Északnyugat-Magyarországon akkor felfedezett „természetközeli” szántók több mint 90%-át beépítették, felhagyták vagy az intenzív művelésükre tértek át. A „Dr. Ujvárosi Miklós Gyomismereti tanfolyam” terepi oktatásába én is bekapcsolódtam a 2016–2018-as években. Tíz évvel korábban még könnyű lett volna a Mosoni-sík és környékére jellemző fajok szemléltetése; de most napokig kellett keresgélnem, hogy legalább építkezések által megbolygatott területeken be tudjak mutatni valamit a korábbi sokféleségből. Félő, hogy a jövő nemzedékei az Ujvárosi Miklós „Gyomnövények” c. könyvébe foglalt 805 faj jelentős részét már csak elsárgult herbáriumi lapokon fogják megismerni.

Dr. Pinke Gyula
egyetemi tanár

(A sorozat a Dr. Ujvárosi Miklós Gyomismereti Társaság szakmai támogatásával valósul meg.)

A klasszikus, a különleges és az egyedülálló...

A 2019-es év újra rávilágított arra – különösen az Alföld déli részén –, hogy a termelők többségénél az alkalmazott kalászfedelmi technológiák nem hozták a várt és remélt eredményeket, a toxineredmények az „egekben voltak”. Akadtak persze pozitív példák is, amik azt bizonyították, hogy nem volt lehetetlen küldetés a kalászfuzárium elleni védekezés a múlt évben sem.

Érdekes elemezni, hogy mik voltak a különbségek a sikertelen és a sikeres technológiák között, majd levonni a tanulságokat. A különbségek sok mindenből adódhattak, mint a kalászfedelmi időzítése, a kijuttatás minősége vagy a gombaölő készítmények megválasztása. Lássuk sorban ezeket.

A tapasztalatom az, hogy még mindig nagyon sok termelő rosszul időzíti a kalászfedelmet: számos helyen hangzott el, hogy „*pedig virágzásban, nyitott portokok fenológiaiájában védekeztünk mégsem sikerült...*” Itt megállva ki kell jelenteni, hogy ez egy téves és rossz beidegződés. Hogy mégis ez a leggyakoribb időzítés a termelők körében annak főként az az oka, hogy régen ezt szokták a szakemberekbe.

Tegyük hozzá, hogy az évjáratok egy jelentős részében ez jól is működik. Mégis, akkor számos esetben és 2019-ben is mért nem működhetett ez a dolog? Az ok egyszerű, a kalászfuzáriózis elleni védekezés sikeressége a megelőzésen alapul. Ha a búzánk kikalászolt már érzékenyebbé válik a fuzárium fertőzésre: ha megvan a csapadék és a hőmérséklet, akkor az állományunk nagyon szépen fertőződni fog még a virágzás előtt. A „hasból” kibújt gyenge kalászfuzárium fogékonysága alig marad el virágzaskorihoz képest. Tehát a jó időzítés az, ha **kikalászolás után azonnal(!)** megkezdjük a kalászfedelmet és így már néhány nappal előbb válnak védetté kezelt növényeink. Aki 2019-ben így kezelt az sokkal jobb eredményt tudott elérni, akár a közvetlen területszomszédjaival szemben is.

Természetesen a **kijuttatás-technológia** is sarkalatos szempont. A megvédendő kalász az egyik, hanem a legnehezebb célpont a permetezőgépek számára. Rendkívül egyenetlen felület. Ezt a tagolt felszínt

kellene egyenletes permetléborítással fedni. Ez nagyon nehéz a gyakorlatban, 100 százalékosan nem is lehet, csak legfeljebb megközelíteni. Ehhez nagyobb lémenység kell, általában **300 liter/ha vízmennyiséggel** már jó eredményt lehet elérni. Szükséges még a területszaporító adjuváns, pl. **SPUR** használata. Lehetőleg **légbeszívósos, dupla réses fúvókákat használjunk**, a légszoros permetező használata esetén pedig ügyeljünk arra, hogy a levegő ne fedtesse el a kalászt, mert akkor csak a felső oldalát fogja a permet befedni.



Lehetőleg kikalászolást követően, de legkésőbb virágzásban védekezzünk!

Végül a szerválasztás. Ma a kalászfuzáriózis elleni védelem hangsúlyozottan az **azol hatóanyagokra** és az utolsó benzimidazol származékra, a **tiofanát-metilre** épül. Fontos kihangsúlyozni, hogy az egyes azolok fuzárium elleni hatékonysága nagyságrendekkel eltérhet. Továbbá a **fuzárium-specifikus(!) azolok** hektáronkénti mennyisége szintén perdöntő lehet a védekezés sikerességében. Mindenkit arra biztatok, hogy ne csak a szer neve, ismertsége alapján döntsön, hanem szakmai átgondoltsággal és végezzen hatóanyag-számolást. Kezdjük azzal, hogy olyan azoltartalmú készítményt válasszunk, amiben minden azol hatóanyag **fuzáriumra erősen hatékony** és azt részesítsük előnyben, amivel a legtöbb ilyen hatóanyagot tehetjük ki

hektáronként, lehetőleg felső dózisban. Mindkét szempontot figyelembe véve a Sumi Agro **SOLEIL** nevű terméke élen jár a hazai kínálatban. Mind a **tebukonazol**, de még inkább a **bromukonazol** igen nagy hatékonyságot mutat a fuzáriumokkal szemben, ráadásul extra magas hatóanyag-mennyiséggel. Felső dózisban 329 g/ha hatóanyag mehet ki hektáronként. Ha valaki ennek utána számol az láthatja, hogy a legtöbb esetben ez akár 30–60% hatóanyag-többletet jelenthet más ajánlott készítményekhez képest.



Fuzáriumos kalászok

A Sumi Agro 2020-ban is az egyik legerősebb kalászfedelmi portfóliót kínálja a szakértő termelőknek: a **klasszikust**, a tiofanát-metil tartalmú **DON-Q-t**, a **különleges** tiofanát-metil + tetrakonazol gyári kombinációt, a **YAMATO-t** és az **egyedülálló** bromukonazol + tebukonazol kombinációt, a **SOLEIL-t**.

Hogy a kalászfedelmi is rutineljárás lehessen...



Tasi Attila
szaktanácsadó, mérnök-üzletkötő

UPL CSOMAGAJÁNLATAI ÁLLOMÁNYSZÁRÍTÁSRA



OLAJOS NÖVÉNYEKRE

ELASTIQ ULTRA – SILWET CSOMAG

- 20 l ELASTIQ ULTRA + 2 l SILWET STAR
- Gyommentes és egészséges állományban
- Kiméletes szárításra és ragasztásra

KAPAZIN – ELASTIQ ULTRA CSOMAG

- 80 l KAPAZIN + 15 l ELASTIQ ULTRA
- Felgyomosodott, különösen élő gyomnövényekkel fertőzött állományok lombtalanítására

SUNFLEX CSOMAG

- 20 l SUNFLEX 40 EC + 10 l ELASTIQ ULTRA + 2 l SILWET STAR
- Gyors állományszárításra



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



Állományszárítás és kipergéscsökkentés UPL technológiával

Mára az állományszárítás mellett a „ragasztásos technológia” általánosan elterjedt, szerves része lett a pergő magvú kultúrák termesztésének, nem csak nedves évjáratokban. Nem csoda, hiszen így a termés 10–20%-a, bizonyos esetekben akár 30–50%-a is megmenthető.

A UPL betakarítást elősegítő technológiai az Elastiq Ultra készítményen alapulnak.

A FÉLIGÁTERESZTŐ MEMBRÁN MEGVÉDI AZ ÉP SZÖVETEKET

Az Elastiq Ultra készítmény hatását leginkább a repce példáján keresztül lehet bemutatni, ahol megakadályozza a korábban beérő becőkből a szemek kipergését. Nappal a napfény és a hőmérséklet-emelkedés hatására a repce párologtat, amely a sejtek vízvesztését és a becők száradását, térfogatuk csökkenését eredményezi. Azonban reggeli harmat vagy csapadék hatására az érésben lévő becők szövetei visszanedvesednek, a becők térfogata megnő. A többször megismétlődő folyamat a becőket összetartó varratok rugalmasságának fokozatos elvesztését eredményezi, és végül azok szél, eső vagy mechanikai hatásra felpattannak, a bennük lévő érett szemek pedig végső soron kipelegnek. Ugyanez a folyamat játszódik le a borsó esetében is.

Az Elastiq Ultra által létrehozott féligáteresztő latex membrán burkolat viszont megakadályozza a repcebecők és borsóhüvelyek nedvesség hatására bekövetkező rendszeres térfogatváltoztatását, így azok varratai épek, a becők és hüvelyek maguk pedig rugalmasak maradnak: az őket érő mechanikai hatásokra kevésbé lesznek érzékenyek, a magvak pedig kevésbé perelegnek ki.



A napraforgófej azonban egészen más-hogy épül fel, mint a fentebb említett terméstípusok. Az Elastiq Ultra használatának itt az a célja, hogy a természetes érési folyamatot, a „lábon szárítást” biztonságosabbá tegye: a napraforgó túlszáradásából és újra visszanedvesedéséből, a tányér deformációjából, széteséséből és a madárkárból eredő pergési veszteségeket csökkentse.

A UPL által javasolt állományszárító kombinációk (technológiai csomagok) 20 ha repce, borsó, napraforgó kezelésére elegendőek:

- **Elastiq Ultra – Silwet csomag** (20 l Elastiq Ultra + 2 l Silwet Star)
 - Gyommentes és egészséges állományban, kíméletes szárításra és ragasztásra, a betakarítás előtt 3-4 héttel kijuttatva.
- **Kapazin – Elastiq Ultra csomag** (15 l Elastiq Ultra + 80 l Kapazin)
 - Felgyomosodott, különösen évelő gyomnövényekkel fertőzött állományok lombtalanítására, 10–14 nappal a tervezett betakarítás előtt kijuttatva.
 - A kezelést repcében akkor végezzük el, amikor a becőszint középső harmadában a magvak legalább 60%-a barna színű.
 - Felhasználása vetőmag-előállítás során nem javasolt.
- **Sunflex csomag** (20 l Sunflex 40 EC + 10 l Elastiq Ultra + 2 l Silwet Star)
 - Gyors állományszárítás, amely nitrogéntartalmú műtrágya hozzáadásával tovább gyorsítható.
 - Mérsékelt elsodródási veszély, 7–12 nappal a betakarítás előtt kijuttatva.
 - Ha a kezelendő terület egynyári gyomnövényekkel közepes mértékben fertőzött.
 - A kombináció kijuttatását akkor kell elvégezni, amikor a becők 75–80%-a aranybarna, a bennük lévő magok már barnák és kimorzsolhatók.



Különösen látványos eredményeket lehet elérni bókoló tányértípusú fajták/hibridek esetében, ahol a hatóanyag a tányér hátoldalán képez membránt, így a nagyobb csapadék után ott összegyűlt víz nem áztatja el a tányér szöveteit, hanem a nap és a szél szárító hatására elpárolog.

Ugyan a diquat-dibromid hatóanyag európai uniós felhasználási engedélyt visszavonták, ennek ellenére a magyar hatóság erre a szezonra már adott ki 120 napos szükséghelyzeti engedélyt ilyen hatóanyagot tartalmazó készítményre. Ezek keverését Elastiq Ultrával a következő esetekben ajánljuk:

- Felgyomosodott, robusztus állományok gyors állományszárítására, 5–7 nappal a tervezett betakarítás előtt kijuttatva. Légi kijuttatás esetén az elsodródás gátlására további adalékanyag használata nem szükséges.
- A kezelés optimális időpontja akkor van, amikor a becőkben lévő magok már barna színűek, kimorzsolhatók, nedvességtartamuk 35–40%-os.
- A pontos dózisok pontos meghatározásához a tapasztalt területi kollégáink segítségét nyújtunk.



Valovics Attila
fejlesztőmérnök
UPL Hungary

Egy tökéletes körforgás.



REPCE 360°

KWS ŐSZI KÁPOSZTAREPCE HIBRIDEK EGY TÖKÉLETES FEJLŐDÉSHEZ

- intenzív korai fejlődés, felkészülve az őszi és téli kihívásokra
- kimagasló télállóságának köszönhetően kirobbanó állományfejlődés tavasszal
- kiemelkedő fómás betegséggel szembeni ellenállóképesség
- magas terméspotenciál és magasfokú ellenállóság a kipergéssel szemben



KWS őszi káposztarepce-hibridek egy tökéletes fejlődéshez – 360°

A KWS vállalat olyan egész Európára kiterjedő kísérleti hálózatban tesztelt repcehibrideket kínál a gazdálkodóknak, amelyek eltérő termesztési adottságokhoz is kiválóan alkalmazkodnak.

KIEMELKEDŐ TULAJDONSÁGAIK:

- KWS repce vetőmag: első lépés egy kivételes állományhoz (ami genetikai és fizikai védelmet is élvez)
- Intenzív korai fejlődés: felkészülés az őszi és a téli kihívásokra (rovarkártétel, téli fagykár)
- Kimagasló télállóságának köszönhetően kirobbanó állományfejlődés tavasszal (a virágzáskor fellépő kései fagykár elkerülhető, a gazdálkodók a „vegetatív” típusú hibrideket részesítik előnyben – nagy lombozat/hatékonyabb fotoszintézis/magasabb termés)
- Magas terméspotenciál, magasfokú ellenállóság a kipergéssel szemben

Hazánk termőhelyadottságai nagyon változatosak, területről területre, tábláról táblára változhatnak. Ezért fontos a KWS repcehibridek tulajdonságainak ismerete. A terület adottságaihoz választott hibrid biztosítja a legjobb terméseredményt.

A kiválasztott hibrid legfontosabb tulajdonságai lehetnek a sikeres gazdálkodás kulcsai. Válassza ki a megfelelő kulcsot, ami ajtót nyit a nyereséghez!

A hibrid kiválasztásától a termésig, a szaktanácsadástól a betakarításig a KWS végigkíséri Önt az úton – 360°.

Azontúl, hogy Ön kiválasztja a megfelelő hibridet, a termesztéstechnológia 9 fontos elemére is érdemes figyelmet fordítani:

1. **Ügyeljen a vetésforgóra** – Betakarítást követően legalább 3 év teljen el, mielőtt újra repcét vetne ugyanabba a táblába.
2. **Ügyeljen a talajművelésre** – Ha az elővetemény kalászos volt, figyeljen a tarlóápolásra és az alpművelésre.
3. **Figyeljen a vetésidőre** – A vetésidő megválasztása mindig kompromisszumokhoz kötött, de a megfelelő növényszám eléréséhez az augusztus-szeptemberi vetés a legoptimálisabb.
4. **Számítsa ki a kivetendő vetőmag mennyiségét**
5. **Figyeljen a gyomirtásra** – Gyommentes területeken a gyomirtás elhagyható. Ha a terület erősen gyomfertőzött, a repce fejlődése vontatott lesz, ezért télen kifagyhat.
6. **Figyeljen a rovarkártevők betelepítésére és az ellenük való védekezésre** – A rovarkártevők száma alapján tervezze meg a védekezést.
7. **Ősszel a repce nem „éhezhet”** – Ősszel fontos, hogy a repce elegendő tápanyaghoz jusson. Zöldtömegének 40%-a már tél előtt kialakul, ami nagymértékben meghatározza a későbbi terméseredményt. Vetés előtt juttassa ki a foszfor és kálium műtrágyát (30–40 kg P és 40–50 kg K hatóanyag/tervezett termés tonna). A jó tápanyag-ellátottságú talajon a nitrogén műtrágyázás elhagyható, amennyiben a talajban elegendő mennyiségű nitrogén van a fiatal növények gyors fejlődéséhez. Túlzott mennyiségű műtrágya alkalmazása kedvezőtlen következményekkel járhat (gyors fejlődés,

hosszabb vegetáció, gyenge fagyűrűzés). Talajtípustól függően a repce fajlagos nitrogén tápanyagigénye 30–60 kg.

8. **Készítse fel repceállományát az áttelelésre** – A repce tél előtti optimális fejlődéséhez a következő tényezőket kell figyelembe venni:
 - 30–40 növény/m²
 - 8–10 leveles állapot,
 - jól fejlett gyökérzet („hüvelykujjvastag” gyökérnyak, amelynek átmérője > 8 mm),
 - 20 cm-t elérő gyökérhossz,
 - a repce érje el a tölevélrózsás fejlettségi állapotot, de ne haladja meg a 2 cm-es hajtáshosszt.
9. **A repce tavasszal sem sínylődhet tápanyaghiánytól vagy betegségtől**
 - korai tavaszi nitrogén tápanyag-kijuttatás (vegetáció indulásakor),
 - nitrogén fejrágya (zöldbimbós állapot kezdetén). A műtrágyaadagok meghatározásánál vegye figyelembe a repce fajlagos műtrágyaigényét és a már korábban kijuttatott hatóanyag-mennyiséget (50–70 kg hatóanyag/tervezett termés tonna),
 - kén- (S) és bórtartalmú (B) műtrágyák kijuttatása is javasolt, mivel ezek jelentős szerepet játszanak az olajrepce virágzásában,
 - növekedésszabályozó és gombaölőszerek alkalmazása tavasszal.



KWS Magyarország Kft.
www.kws.hu
www.facebook.com/KWSMagyarország

PRS2/W12

KÉTTENGELYES, HÁROM OLDALRA BILLENTŐ,
MEZŐGAZDASÁGI PÓTKOCSI



FŐBB JELLEMZŐK:

- ATW tengelyek dobfékkel,
- parabola rugók,
- Y-vonórúd állítható rugóval és Ø40mm-es vonószemmel,
- sárvédő a hátsó tengelynél,
- hátsó vonófej: Ringfeder 6434,
- kétkörös légfék ALB-vel,
- mechanikus rögzítőfék,
- 3 oldalra billenthető felépítmény,
- oldalfalak gumitömítéssel,
- többféleképp nyitható oldalfalak,
- külső fellépő,
- belső lépcső a homlokfalon,
- központi zár,
- 600+800 magas, középen osztott oldalfalak,
- surrantó.



PRS-3S/S14

BÁLASZÁLLÍTÓ



FŐBB JELLEMZŐK:

- Teljes hossz: 12.000+1.115 mm
- Belső platóhossz: 9.905+1.115 mm
- Bruttó tömeg: 18.000 kg
- Tengelyek száma: 3
- Parabola rugók
- Kétkörös légfék
- Behajtható első és hátsó falak
- Y vonórúd

Rendelje meg készletről!

Repcevetőmagok

A REPCE
A HIVATÁSUNK



2020

DARIOT
CRISTAL

DYNAMIC
DUKE 





NAVIGARE NECESSE EST – HAJÓZNI SZÜKSÉGES

Pompeius mondta ezt azoknak a hajósoknak, akik a viharos időben nem akartak útra kelni gabonával megrakott hajóikon Róma felé. Valószínűleg ő maga sem gondolta, hogy bölcseségét több mint 2000 év elteltével is felemlégetik. Hiszen 2020-ban is vihar tombol, amely az egész világot körbejárja, ám a mezőgazdaság nem állhat le: élelmiszerre és takarmányra mindennap szükség van. Tovább nehezíti a helyzetet az elmúlt években kivont növényvédőszer-hatóanyagok hiánya, ami éppúgy próbára teszi a repcetermesztés sikerességébe és jövedelemstabilitásába vetett hitet, mint ahogyan az éghajlatváltozás káros következményei. Ahogy évezredekkel ezelőtt, úgy ma is szükség van elővigyázatos-

ságra, de elhivatottságra és bátorságra is. Nem vitatható, hogy a repcetermesztést folytatni kell, ezért az új fejlesztési eredmények bevezetése sem állhat meg. Nekünk, nemesítőknek az a feladatunk, hogy a repcenemesítésben szerzett 120 éves tapasztalatunkra támaszkodva minden időben helytálljunk, és munkánkat még az eddigieknél is nagyobb kitartással végezzük, segítve a folyamatos alapanyag-utánpótlás biztosítását.

A gyorsan változó környezetünkben megjelenő egyre újabb kihívások leküzdését segíti, hogy a RAPOOL rendelkezik a repcéről a legrégebb és legnagyobb tapasztalattal Európában. Fajtáink és hibridjeik alapvetően változtatták meg

és vitték előre a repcetermesztést, aminek köszönhetően a repce gazdaságilag és ökológiailag is értékes, meghatározó szántóföldi kultúrává vált, jövedelmezősége pedig a legmagasabbak közé tartozik Európában és ezen belül Magyarországon is (1. ábra).

A RAPOOL egyedüli nemesítőként erőforrásainak 100%-át a repcenemesítésre és a repcetermesztés technológiai fejlesztésére fordítja. Ezt alátámasztja, hogy Európa legszélesebb repcenemesítési hálózatával rendelkezünk: több mint 180 kísérleti helyszínen a kontinensen és több mint 200 000 parcellán világszerte tesztelik és optimalizálják a hibridek teljesítményét és termesztési tulajdon-

ságait. A széles körű tapasztalat és az előre tekintés lehetővé teszi, hogy már ma olyan hibrideket nemesítsünk, melyek maximálisan teljesítenek és megfelelnek minden kihívásnak.

Hisszük, hogy az egyre nehezedő termelési körülmények között szükség van a genetikai megújulásra. Törekszünk arra, hogy mindig a legújabb tulajdonságokkal felruházott és a magyar termelési környezetben is kimagasló potenciállal rendelkező hibrideket biztosítsuk a termelők számára, ezzel is elősegítve gazdálkodásuk sikerét. Cégünk az elmúlt években a NÉBIH fajtavizsgálati rendszerébe a legtöbb fajtát delegáló nemesítőtársak egyike volt. Fontosnak tartjuk, hogy a magyar viszonyok közé ajánlott hibridjeinket ne csak a saját kísérleteinkben figyeljük meg, hanem a NÉBIH is vizsgálja meg és a hazai körülményekhez megfelelőnek minősítse ezeket. Így 2020-ban a NÉBIH fajtaminősítő tanácsülésén 6 új RAPOOL-hibrid részesült pozitív elbírálásban.

A RAPOOL elismert és széles körben vizsgált hibridek átfogó portfólióját kínálja valamennyi termőhelyre. Modern repcehibridjeink nem csak a nagy termés, a magas olajtartalom és a magas szintű betegség-ellenállóság biztosítékát nyújtják, hibridjeinkben éppúgy megtalálható a legújabb RLM-S főmarezisztencia, mint a tarlórépa sárgaságvírusával (TuYV) szembeni rezisztencia, valamint a betakarítási időpont rugalmas megválasztását lehetővé tevő kipergés-ellenállóság is. Napjainkban ezek az innovatív fejlesztések jelentik a megoldást az olyan

termesztéstechnológiai igényekre, mint a csökkentett talajművelés, az optimalizált tápanyagellátás és növényvédelmi eljárások, a betakarítási és vetési idő rugalmassága, valamint az egyre szélsőséesebb időjárási tényezők hatásaira.

A nemesítés mellett a kutatást, a vetőmag-előállítást, a csávázás technológiai fejlesztését a RAPOOL egy kézben tartja. Számunkra fontos, hogy a magyar termelői igényeknek megfelelő, széles hibridkínálat mellett a technológiai fejlesztések elővasai is legyünk. Önálló csávázásfejlesztési részlegünk intenzíven teszteli a jelen és jövő lehetséges kémiai és biológiai hatóanyagait annak érdekében, hogy a RAPOOL vetőmagjaival biztosított legyen a mindenkor elérhető legjobb védelem. Éves szinten 1000 parcellán, 15 kísérleti helyszínen gyűjtött több mint 15 000 adat kiértékelésére támaszkodik a csávázás technológiai fejlesztése. A legkorszerűbb és leghatékonyabb gomba- és rovarölő csávázószerek mellett az idei évtől a magra felhordott kiegészítő anyagok biztosítják a növények erőteljesebb kezdeti fejlődését nehéz körülmények között is.

További újdonság, hogy jelentősen növeljük azon hibridek körét, melyek vetőmagja alapszolgáltatásként frakcionált, így a korábbiaknál is homogénebb, egyöntetűbb szántóföldi kelés biztosítható velük. Kiemelkedő minőségű repcevetőmagot kínálunk, minden zsák 1,5 millió csíráképes magot tartalmaz.

A vetőmag minőségén túl a gyakorlatias szaktanácsadásra is nagy gondot fordítunk: valamennyi forgalmazó országban

összesen 150 szaktanácsadó munkatárs bevonásával biztosítjuk a gazdálkodók számára a legkorszerűbb ismeretek elsajátítását. A széles körű és hozzáértő, gyakorlatorientált helyszíni tanácsadás mellett szántóföldi napokon és szakmai rendezvényeken is tájékoztatást nyújtunk. A RAPOOL partneri viszonyt kezdeményezve támogatja a gazdálkodókat.

Ezen elveket szem előtt tartva ajánljuk szíves figyelmébe a RAPOOL 2020-as repcevetőmag-portfólióját, különös tekintettel újdonságainkra, melyek még jobb alapokat biztosíthatnak ahhoz, hogy a repcetermesztés a jövőben is a magyar növénytermesztés egyik legstabilabb és legjövődolgozó ágazata maradjon. Örömmel és büszkeséggel tesszük ezt, mert a repce a hivatásunk.



Blum Zoltán

Blum Zoltán
ügyvezető
RAPOOL Hungária Kft.

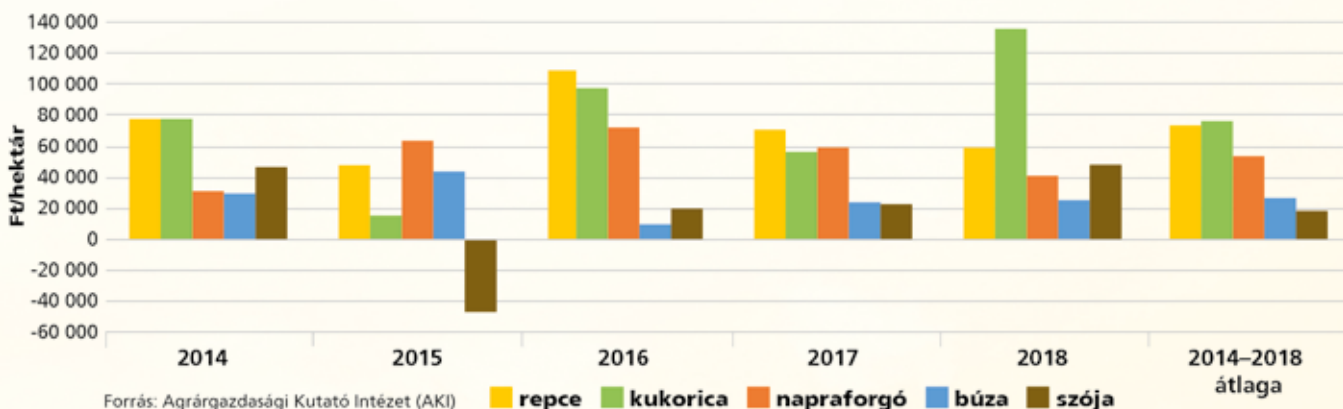


Pálffy András

Pálffy András
termékfejlesztő
RAPOOL Hungária Kft.



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



TARLÓRÉPA

SÁRGASÁGVÍRUSA (TuYV)

Az elmúlt évek elhúzódó meleg őszi időjárása kifejezetten kedvezett a levéltetvek, különösen a zöld őszibarack-levéltetű (*Myzus persicae*) elszaporodásának. A zöld őszibarack-levéltetű a tarlórépa sárgaságvirusának legfőbb vektora. A fiatal repceállományokba a levéltetvek szárnnyal egyedei települnek be, ahol a meleg időjárás következtében felszaporodnak és továbbterjesztik a vírust.

A vírus tünetei

A fertőzött repcenövények lassabban fejlődnek, kisebb méretűek és kevesebb oldalágat fejlesztenek. Az őszi során a leveleiken antociános (vöröses) elszíneződés figyelhető meg, azonban ez a tünet könnyen összekeverhető a tápanyaghiány (foszfor) tüneteivel is, ezért a vírus pontos azonosításához laborvizsgálatokra van szükség (ELISA-teszt). A vírus negatívan hat a becőkben képződő magok számára,

csökkenti az olajtartalmat, illetve növeli az erukasav- és glükoszínoláttartalmat. Egyes források 5-15%-os termésvesztést is említenek.

A védekezés lehetőségei

Általánosan elmondható, hogy a vírusok ellen eredményesen csak a vektorok kiiktatásával tudunk védekezni. A levéltetvek ellen az őszi időszakban több növényvédőszer is felhasználható. Azt azonban fontos megjegyezni, hogy a rovarölő szerek csávázás elhagyása nagyban növeli a fertőzés kockázatát, és az uniós hatóanyag-korlátozások sem segítik elő ezt a folyamatot. A szántóföldi higiéné betartása, a gyomirtás és az okszerűen megválasztott vetéscsávázás vagy táblaszerkezet kialakítása (kerüljük a cukorrépa vagy hüvelyesek szomszédságát) nagymértékben hozzájárulhat ahhoz, hogy a kártevők ne telepedjenek meg a fiatal repceállományban.

A védekezést segíti, ha ellenálló hibridet választunk

A vírus ellen csak a vektorok irtásával, tág vetéscsávázással és ellenálló hibrid választásával tudunk védekezni. Az ellenállósággal rendelkező hibridek esetében a növények szöveteiben mérhető víruskoncentráció szignifikánsan alacsonyabb más, hagyományos hibridekhez képest. A betegségre jellemző tünetek kisebb mértékben jelentkeznek a leveleken, és nem tapasztaltunk termésdepressziót sem.

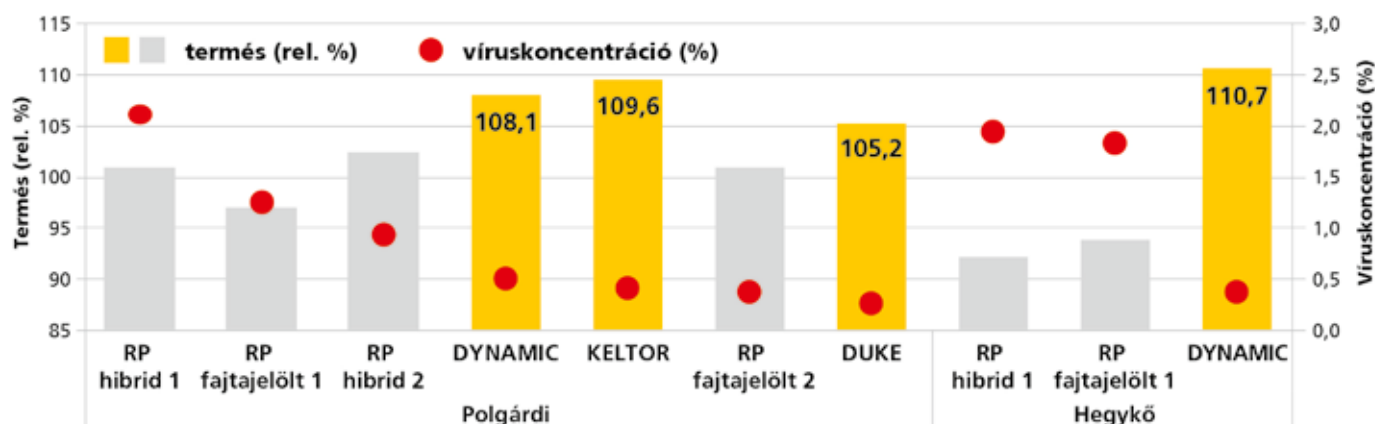
Azok a hibridek, amelyek rendelkeznek a tarlórépa sárgaságvirusa ellenállósággal, szemmel láthatóan vigorózusabbak, a környezeti stresszhatásoknak jobban ellenállnak. Ennek köszönhetően termésszintjük kiemelkedő, beltartalmi mutatóik magasak átlag felettiek, ezt saját és hivatalos kísérletek is igazolják. Hazai és nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy a tarlórépa sárgaságvirusa ellenállósággal felruházott repcehibridek tápanyag-hasznosító képessége fokozottabb.

A már elérhető DYNAMIC mellett a RAPOOL idején két új hibridje, a KELTOR és a DUKE is rendelkezik tarlórépa sárgaságvirusa ellenállósággal. A NÉBIH kísérleteiben mindkét hibrid kiválóan szerepelt a saját csoportjában.



A levél színén és fonákján is antociános elszíneződés figyelhető meg azokon a területeken, ahol a levéltetvek szivogatnak.

REPCEHIBRIDEK VÍRUSFERTŐZÖTTSÉGE (TUYV) ÉS HOZAMA (RAPOOL fejlesztői kísérletek, 2019)



DYNAMIC

MODERN IDŐK MODERN HIBRIDJE



- Szélsőséges időjárásban is stabilan magas hozam
- RLM7-fómarezisztencia, tarlórépa sárgaságvírusa és kipergés-ellenállóság
- Rugalmas vetés- és termesztéstechnológia, akár késői betakaríthatóság

Rovarölő szerrel csávázott vetőmag.

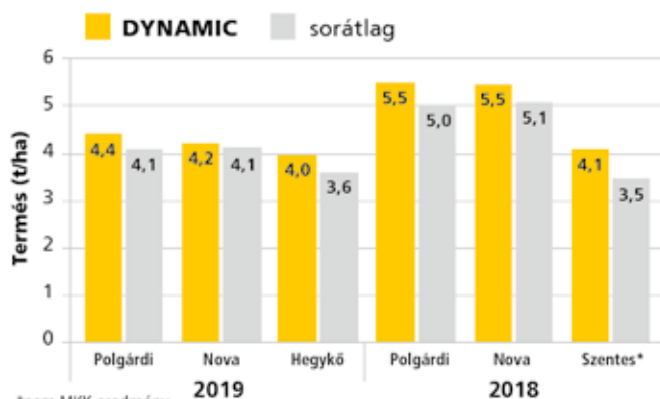


DYNAMIC

A **DYNAMIC** egy új repcehibrid-generáció első tagja, amellyel szélsőséges időjárás esetén is stabilan magas terméseredményeket lehet elérni. Kimagasló termőképességű és kiváló alkalmazkodóképességű, jó állóképességű, középkései érésű hibrid. Őszi fejlődése kezdetben lassabb, majd robbanásszerűen megindul. Jó fagyűrűsű, tavaszi fejlődése közepesen gyors, középkései érésideje ellenére a virágzási ideje közepes. Termésstabilitása kiváló, ami jó szárazságtűrésének, vírus-ellenállóságának és az ebből következő kiemelkedő vitalitásának köszönhető.

A **DYNAMIC** a modern hibridek tulajdonságait kombinálja: ilyen az RLM7-es fómarezisztencia-gén, amely a korai őszi fomaferőződés ellen véd. Genetikailag ellenáll a tarlórépa sárgaságvírusának, aminek eredményeként vírusfertőződés esetén szöveteiben a kórokozó részecskéi szignifikánsan kisebb koncentrációban fordulnak elő más hibridekhez képest. Hozam- és beltartalmi mutatói átlagon felüliek. Jól alkalmazkodik minden technológiai színvonalhoz, gabona- és széles sortávon is termesztendő hibrid. Könnyű és jó talajokon mutatja meg igazi terméspotenciálját, vetésnormája 40–45 mag/m². Korai vetés esetén különösen fontos a regulátoros kezelés optimális időpontjának (4–6 leveles fejlettség) a betartása. Tápanyag-hasznosító képessége rendkívüli, ezért alacsonyabb tápanyagszintek esetén lényegesen magasabb hozamot ad más hibridekhez képest. Későn is betakarítható, ideális választás lehet azon gazdaságok számára, ahol a betakarítás elhúzódhat.

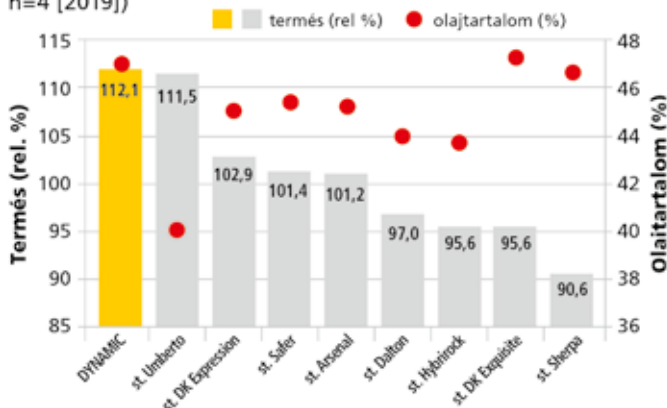
A **DYNAMIC** TELJESÍTMÉNYE ÜZEMI KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT (Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítás, 2018–2019)



*nem MKK-eredmény

Hozam/ piaci teljesítmény	Jellemző/alkalmasság		
	Alacsony	Közepes	Magas
magtermés	●	●	●
olajtartalom	●	●	○
Termésbiztonság	Alacsony	Közepes	Magas
szárazságtűrés	●	●	●
kezdeti fejlődés erőssége	●	●	●
télállóság	●	●	○
állóképesség	●	●	○
regenerálódóképesség	●	●	○
betegség-ellenállóság	●	●	●
Termőhelyjavaslat	Alacsony	Közepes	Magas
könnyű, laza talajok	●	●	○
jó talajok	●	●	●
nehéz, problémás talajok	●	●	○
Állományjellemzők	Alacsony	Közepes	Magas
korai vethetőség	●	○	○
késői vethetőség	●	●	●
mulcsvethetőség	●	●	○
extenzívtechnológia-tűrés	●	●	○
korai érés	●	○	○
késői érés	●	●	○
betakaríthatóság	●	●	○

KÁPOSZTAREPCE FAJTA-ÖSSZEHASONLÍTÓ KÍSÉRLETI EREDMÉNYEK (NÉBIH, 2017–2019, n=7 [2017], n=5 [2018], n=4 [2019])



A REPCE A HIVATÁSUNK

DUKE

ÚJ

NEMESI PAJZSOT VISEL

Rovarölő szerrel csávázott vetőmag.

- Tarlórépa sárgaságvírusának ellenálló hibrid
- Kiemelkedő kipergés-ellenállóság
- Kimagasló olajtartalom



DUKE

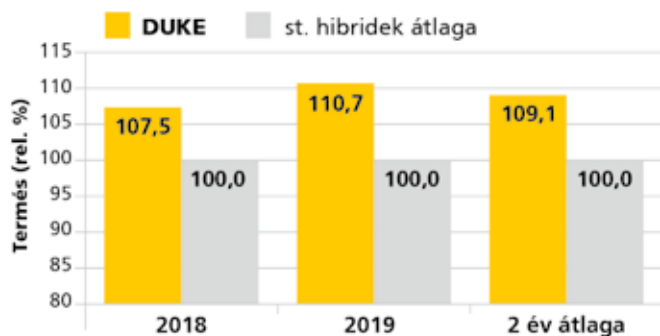
Hozam/ piaci teljesítmény	Jellemző/alkalmasság		
	Alacsony	Közepes	Magas
magtermés	●	●	●
olajtartalom	●	●	●
Termésbiztonság	Jellemző/alkalmasság		
	Alacsony	Közepes	Magas
szárazságtűrés	●	●	●
kezdeti fejlődés erőssége	●	●	●
télállóság	●	●	○
állóképesség	●	●	○
regenerálódóképesség	●	●	○
betegség-ellenállóság	●	●	●
Termőhelyjavaslat	Jellemző/alkalmasság		
	Alacsony	Közepes	Magas
könnyű, laza talajok	●	●	○
jó talajok	●	●	●
nehéz, problémás talajok	●	●	○
Állományjellemzők	Jellemző/alkalmasság		
	Alacsony	Közepes	Magas
korai vethetőség	●	●	○
késői vethetőség	●	●	●
mulcsvethetőség	●	●	○
extenzívtechnológia-tűrés	●	●	○
korai érés	●	●	○
késői érés	●	●	○
betakaríthatóság	●	●	○

A **DUKE** kiemelkedő hozamú, korszerű, korai érésű, rendkívül magas olajtartalmú hibrid. Tavaszi fejlődése és virágzása korai. Állománya közepes magasságú, megdőlésre nem hajlamos. A hibridszéles körű védelemmel ellátott a kórokozókkal szemben, és az RLM7-es rezisztenciagénje kiválóan védi az őszi fómáfertőzések ellen. Tarlórépa-sárgaságvírussal szembeni ellenálló képessége következtében nemcsak a vírus károsítása csökken, hanem plusz vigorának köszönhetően aszály idején több tartalékkal rendelkezik, fokozva ezzel termésstabilitását.

A hibrid későn is vethető, ekkor nincs szükség erőteljes regulálásra. Korán vetve azonban 4–6 leveles állapotban regulátorral kell kezelni az állományt. Betakarításának tervezhetőségét segíti a kipergés-ellenállósága, becői jobban ellenállnak a külső fizikai behatásoknak, minimalizálva ezzel a pergési veszteséget.

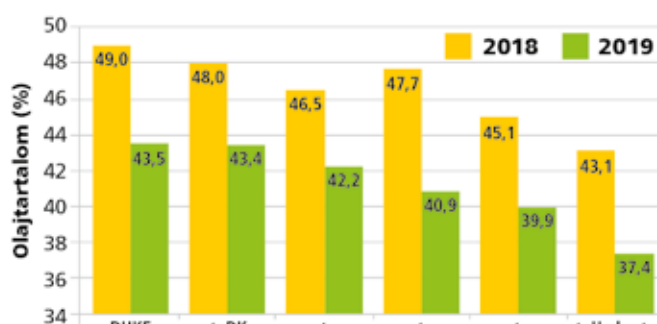
A fajtaregisztrációs hazai vizsgálatok során a sztenderd hibridek termésszintjét 9%-kal múlta felül. A NÉBIH 2018–2019-es eredményei alapján éréscsoportjában magasan a legjobb olajtartalmat érte el.

KÁPOSZTAREPCE FAJTA-ÖSSZEHASONLÍTÓ KÍSÉRLETI EREDMÉNYEK (NÉBIH, 2018–2019, 2018: n=5, 2019: n=4)



Sztenderd hibridek* átlaghozama: 2018: 100%=5,09 t/ha, 2019: 100%=4,01 t/ha
* st. Umberto KWS, st. DK Expression, st. Safer, st. Arsenal, st. Hybrirock, st. Dalton, st. DK Exquisite

KÁPOSZTAREPCE FAJTA-ÖSSZEHASONLÍTÓ KÍSÉRLETEK OLAJTARTALOM-EREDMÉNYEI (NÉBIH, 2018–2019, 2018: n=5, 2019: n=4)



Sztenderd hibridek átlaga: 2018: 46,24%, 2019: 41,17%

KELTOR ^{ÚJ} KOMPAKT ÉS UNIVERZÁLIS



- Könnyű és korai betakaríthatóság
- Kompakt növénymagasság – könnyű kezelhetőség
- Tarlórépa sárgaságvírusának ellenálló hibrid

Frakcionált, kiemelkedő méretazonosságú vetőmag.

Rovarölő szerrel csávázott vetőmag.



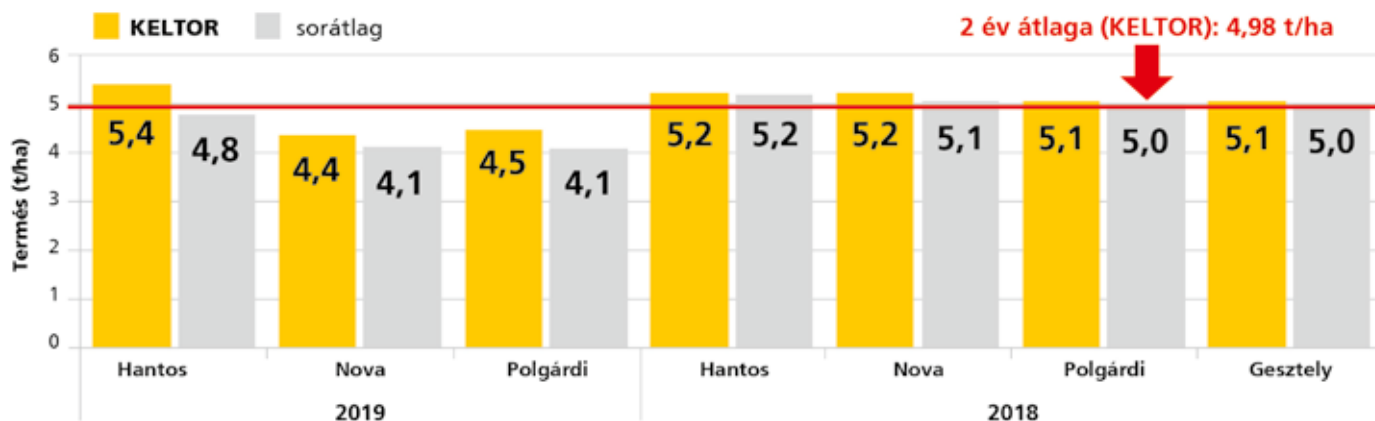
KELTOR

Hozam/ piaci teljesítmény	Jellemző/alkalmasság		
	Alacsony	Közepes	Magas
magtermés	●	●	●
olajtartalom	●	●	●
Termésbiztonság	Jellemző/alkalmasság		
	Alacsony	Közepes	Magas
szárazságtűrés	●	●	●
kezdeti fejlődés erőssége	●	●	○
télállóság	●	●	●
állóképesség	●	●	●
regenerálódóképesség	●	●	○
betegség-ellenállóság	●	●	●
Termőhelyjavaslat	Jellemző/alkalmasság		
	Alacsony	Közepes	Magas
könnyű, laza talajok	●	●	○
jó talajok	●	●	●
nehéz, problémás talajok	●	●	○
Állományjellemzők	Jellemző/alkalmasság		
	Alacsony	Közepes	Magas
korai vethetőség	●	○	○
késői vethetőség	●	●	●
mulcsvethetőség	●	●	○
extenzívtechnológia-tűrés	●	●	○
korai érés	●	●	●
késői érés	●	○	○
betakaríthatóság	●	●	●

A korai érésű **KELTOR** az első kompakt típusú hibrid, amely rendelkezik a tarlórépa-sárgaságvírus rezisztencia génjével. Termésszintje megegyezik a magas és kései hibridek hozamával. Őszi fejlődése során közepes lombtömeget fejleszt, ezért a tél előtti túlfejlődés kockázata is alacsony. Tavaszi fejlődése gyors, korán virágzásnak indul. Késő tavasszal, a virágzás végéig, becőérés kezdetéig a hagyományos hibridekkel azonos ütemben fejlődik, majd azt követően a szár növekedése lassul, és a növény a becőteltődésre fordítja az energiáit. A hibrid évjáratától függetlenül 10-15 centiméterrel lehet alacsonyabb a magas termetű hibridekhez képest.

Tarlórépa-sárgaságvírussal szembeni ellenálló képességének köszönhetően rendkívül jó vigorral rendelkezik, így könnyebben vészeli át a szélsőséges időjárás okozta stresszhatásokat, szárazságtűrése rendkívüli. A vírus mellett a fómás fertőzésekkel szemben is védett, mivel szülői vonalai – nemesítőink munkájának köszönhetően – kvantitatív rezisztenciával rendelkeznek. Széles vetésidő-intervallumú hibrid. Száraz tavaszi időjárási körülmények között regulátoros kezelése elhagyható, megdőlésre nem hajlamos. A KELTOR aratási munkálatai kompakt méretéből és jó állóképességéből adódóan kifejezetten könnyen és költséghatékonyan elvégezhetőek, korai érésével pedig segítheti a betakarítás ütemezését.

A KELTOR TELJESÍTMÉNYE ÜZEMI KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT (Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítás, 2018–2019)



A REPCE A HIVATÁSUNK

Újabb fejlesztések az önjáró homlokrakodó gépeknél

A korábbi évtizedekben a mezőgazdasági rakodógép-beruházásoknál a könnyebb kivitelű összerék-kormányzású, nagy gémkinyúlással rendelkező, teleszkópos rakodógépek játszották a főszerepet, amelyekkel a nagy magasságú rakodási műveleteket (pl. bálarakodást) is el lehetett végezni. Kisebb figyelmet kaptak a teleszkópos rakodóknál nagyobb teljesítményre alkalmas, többnyire csuklós kormányzású univerzális homlokrakodók.

A közelmúltban az **önjáró homlokrakodó gépek**nél megvalósuló újabb fejlesztések ezekre is ráirányították a figyelmet. Az egyik, hogy ezekre is rákerültek a teleszkópos gémek, így (3 méterről 5,5–6 méterre) megduplázódtak az emelési magasságaik, a másik a kisebb teljesítményű, kompakt telepi változataiknál (Hoftrack-oknál) gyorsan terjednek a környezetbarát – istállóban a füstgáz kibocsátás nélkül üzemelő, csendes, az állatok nyugalmát nem zavaró – elektromos meghajtású változataik.

Az új fejlesztésű, nagyobb teljesítményű, törzscuklós kormányzású homlokrakodókat is egyre nagyobb számban vásárolják a mezőgazdasági üzemek is, különösen a teleszkópos gémmel készült változataikat. A kompakt, kisebb teljesítményű változataiknak mindig is az egyik legnagyobb vásárlója volt a mezőgazdaság, újabban pedig ezek elektromos meghajtású változataira irányult erősebben a vásárlók figyelmé. *Európában* a törzscuklós kormányzású, különböző teljesítményű rakodóknak egyre szélesebb kínálatával lehet találkozni, amelyhez az utóbbi időben az erősen bővülő *távol-keleti* (kínai és koreai) gyártók járultak elsősorban hozzá.

Ahogy a traktoroknál, úgy a hidraulikus működésű csuklós kormányzású homlokrakodóknál is, a gyártás súlypontja a darabszámokat tekintve egyre inkább *Ázsiába* helyeződik át. *Magyarországon* mintegy 25 gyártónak közel 300 féle – zömében csuklós kormányzású – magajáró homlokrakodója szerepel a kínálatban, amelyek

motorteljesítménye 20 LE-től 350 LE-ig, az emelőképeségeik 350 kg-tól 24 tonnáig, az emelési magasságuk pedig 1,4 métertől 6,1 méterig terjed.

Az utóbbi időben több eredeti *kínai*, vagy *kínai-EU* kooperációban gyártott csuklós kormányzású homlokrakodóval bővült a hazai rakodógépek kínálata (Eurotrac, Everun, Force, LiuGong, Sany stb.), de újabb *európai* (holland és cseh) márkák (Giant, Dropper), ill. *török* gyártmányok (Fimaks) is megjelentek a hazai piaci kínálatban.

ÚJ FEJLESZTÉSŰ NAGY TELJESÍTMÉNYŰ HOMLOKRAKODÓK

Ezek gyártói között találhatók (Kramer, Schäffer, Venieri, Weidemann stb.) kisebb kapacitású – főleg 2 és 6 tonna közötti emelőképeségű – gépeket gyártók, amelyek a kisebb és a közepes mezőgazdasági üzemek rakodási technológiáiban használhatók ki.

Egyes gyártók (Atlas, Doosan, Hyundai, Komatsu stb.) kifejezetten a nagy teljesítményű rakodók gyártásában érdekelték. Ezek emelőképesége 8 és 18 tonna között változik és a nagy volumenű rakodásokat lebonyolító technológiákban és vállalkozásokban használhatók ki.

A két kategória között a legszélesebb portfólióval rendelkező rakodógépgyártók találhatók (Case, Caterpillar, CLAAS, Dieci, Hitachi, JCB, Komatsu Liebherr, LiuGong, New Holland, Volvo, Sany stb.), amelyek 4 és 24 tonna közötti emelési kapacitású homlokrakodó gépeikkel a legszélesebb és a legváltozatosabb igényeket igyekeznek kielégíteni.

Az ismertebb homlokrakodógép-gyártók kínálata és a gépek főbb műszaki jellemzői

GYÁRTÓK	MODELLEK SZÁMA	MOTORTELJ. (KW/LE)	SEBESSÉG-VÁLTÓ TIP.	SEBESSÉG-TART. (KM/H)	GÉPRENDSZER KINEMATIKA	EMELÉSI MAGASSÁG (M)	EMELŐ-KÉPESSÉG (T)	HIDR. SZIV. TELJ. (L/MIN)	KORMÁNYZÁSI MÓD	FORDULÁSI SUGÁR (M)
Atlas	4	74–149 kW 102–203 kW	Hidroszt. v. Powershift	0–40	P és Z	3,8–4,2	6,5–13,2	99–220	Csuklós	5,4–6,4
Case	9	43–190 kW 58–255 LE	Hidroszt. v. Powershift	0–33 és 0–45	P és Z ill. XT	3,1–4,1	2,8–17,4	67–282	Csuklós	3,7–6,0
Caterpillar	10	51–171 kW 68–232 LE	Hidroszt. v. Powershift	0–20 és 0–40	P és Z	3,2–4,1	4,4–16,0	76–286	Csuklós	4,4–6,0
Doosan	6	106–202 kW 144–275 LE	Hidroszt. v. Powershift	0–38 és 0–39	Z	3,7–4,2	9,6–17,8	184–290	Csuklós	5,2–6,1
JCB	17	36–209 kW 49–282 LE	Hidroszt. v. mechanik. v. Powershift	0–20 és 0–40	P és Teleszkópos	3,1–5,6	4,2–15,9	64–306	Csuklós	3,2–5,6
Kramer	18	35–115 kW 48–153 LE	Hidroszt. v. elektromos	0–20 és 0–30 v. 0–40	P és Z Teleszkópos	3,0–4,2	1,8–6,1	52–150	Csuklós és összerék	2,7–3,9
New Holland	13	43–172 kW 58–234 LE	Hidroszt. és Wandler Powershift	0–20 és 0–40 v. 0–45	Z	3,1–4,6	3,9–13,6	67–240	Csuklós	3,7–6,0
Schäffer	30	15–115 kW 25–157 LE	Hidroszt. v. elektromos	0–20 v. 0–30 v. 0–40	P és Z Teleszkópos	2,8–6,1	1,4–7,9	33–195	Csuklós	1,95–2,4
Venieri	18	36–165 kW 50–228 LE	Hidroszt. v. Powershift	0–20 v. 0–30 v. 0–40	P és Z Teleszkópos	3,0–5,3	1,8–13,8	58–280	Csuklós	2,8–6,2
Weidemann	18	36–115 kW 50–156 LE	Hidroszt. v. elektromos	0–20 és 0–30 v. 0–40	P és Z Teleszkópos	3,2–5,5	2,1–6,6	50–180	Csuklós	3,2–4,9



RAKTÁRI ÁR:
8.490.000 FT
+ ÁFA

EVERUN ERT1500 MINI TELESZKÓPOS RAKODÓ

Új, modern fülke jobb kilátással

- 1.350 kg max. emelési képesség
- Elektromos irányváltó
- 4,0 m max. emelési magasság
- Hidrosztatikus összerékhajtás
- 28 LE-s Perkins motor
- 1,96 m teljes magasság



RENDELHETŐ:
6.790.000 FT
+ ÁFÁTÓL

EVERUN ER416 RAKODÓ

Az új generáció

ÚJDONSÁGOK:

- 60 LE-s motor (4 hengeres, Euro 5)
- Jobb fordulékonyosság
- Új derékkialakítás a legújabb trendek szerint
- Keskenyebb gép a jobb kilátás érdekében
- Tágasabb fülke, jobb felfelé való kilátással
- 1.600 kg max. emelési képesség
- 3,1 m max. emelési magasság
- Elektromos irányváltó



RAKTÁRI
ENGEDMÉNYES ÁR:
7.777.000 FT
+ ÁFA

EVERUN ER20 RAKODÓ

- 2.000 kg max. emelési képesség
- Hidrosztatikus összerékhajtás
- 3,45 m max. emelési magasság
- Euro-eszközfelfogatás
- 74 LE-s Cummins motor
- Tolatókamera, LED munkalámpák
- Elektromos irányváltó
- Földkanál



RAKTÁRI
ENGEDMÉNYES ÁR:
3.570.000 FT
+ ÁFA

EVERUN ER08 RAKODÓ

- 800 kg max. emelési képesség
- Euro-eszközfelfogatás
- 2,65 m max. emelési magasság
- Harmadik kör vezérlés
- 27 LE-s 3 hengeres motor
- Földkanál
- Kézi irányváltó

30 éve az Önök szolgálatában!

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

- 30/625-2571
- 30/383-7851
- 30/383-7852
- 30/928-2730
- 30/445-7599
- 70/778-3066
- 30/625-2576



Az árak a raktári készlet erejéig illetve 2020. 05. 25-ig érvényesek, illetve 320 Ft/USD árfolyamon kalkuláltak. A képek illusztrációk.




Eurotrac
TÖRZSCSUKLÓS
RAKODÓGÉP

W12
 Az univerzális munkatárs

Főbb műszaki jellemzők:

Az EUROTRAC W12 homlokrakodót KUBOTA 36 LE-s 4 hengeres dízel erőforrással szerelik.
 Emelési magasság: 3100 mm
 Felszakító erő: 1550 kg
 Súly: 2180 (kabin nélkül)
 Meghajtás: hidrosztatikus, összkerékes

MINŐSÉGET JÓ ÁRON
 MEZŐGAZDASÁGI GÉPFORGALMAZÓ PARTNERÜNK
 VÉRTESKER-GÉPKER Kft.
 H-2800 Tatabánya, Dankó Pista u. 17.
 Tel.: 06 30 9357053
 E-mail: gepkereskedelem@vertesker.hu

novisXTRADE
 H-1151 Budapest, Bogánca u. 4. 19-es épület
 H-4400 Nyíregyháza, Debreceni út: 173/a
www.novistrade.hu

SUNWÁRD
 Földmunkagépek
MB
 munkagép adapterek

VAGUWIDEX
 Villamos emelőtechnika
MST
 kombi munkagépek

Eurotrac
 Rakodógépek
MSB
 Bontókalapácsok

ORSZÁGOS SZERVIZHÁLÓZAT



AVANT
 Multifunkcionális eszközhordozók
 Finnországból

FINANSZÍROZÁSI KEDVEZMÉNY

0% KAMAT
36 HÓNAP FUTAMIDŐ
20% + TELJES ÁFA ÖNERŐ

VERBIS kft
www.verbis.hu



150+
 ADAPTER

A rakodók emelési magassága 3,1 és 6,1 m közötti, de inkább a 3,1 és 4,5 m közötti magasságok a jellemzőek. Változatos méretben választható hozzájuk *rakodókanál* is, amelynek térfogata 0,5 és 9,5 m³ között változik, természetesen az emelőképesség függvényében. Jellemzően ezek a rakodók főleg markoló kanalakkal dolgoznak, de *bálafogó villák, rönkfogók, silóharapó kanalak és trágyavillák* is a választható szerszámkészletük között találhatók.

A homlokrakodókban a legismertebb motorgyártók (*Caterpillar, Cummins, Deutz, FPT, Kohler, Kubota, Perkins stb.*) dízel aggregátjai találhatóak három-, négy- és hathengeres, soros hengerelrendezésű változatban, de több gyártó is használ részben vagy egészben saját gyártású motorokat is (*Caterpillar, Liebherr, Doosan, Kubota, Komatsu, Volvo*).

Ezek a motorok kivétel nélkül a vezetőfülke mögötti, a hátsó tengely fölötti alvázrészben kerülnek beépítésre jól hozzáférhetően, felemelhető motorburkolat alatt találhatók. A motor hengerűrtartalma 2,9 és 8,7 liter között változik. Névleges teljesítményük pedig 35–257 kW (48–350 LE) közötti, azaz 1 tonna emelőképességre 14,5 és 24,2 LE motorteljesítmény jut. A legújabbak füstgázkezelési rendszere az EU Stage V normákat követi.

A rakodók járószerkezete mechanikusan vagy hidrosztatikusan hajtott, és a haladási irányváltás a sebességváltóknál többnyire

elektrohidraulikusan valósítható meg. A rakodók többsége – főleg a kis- és közepes teljesítményűek – hidrosztatikus járószerkezeti hajtással rendelkeznek, amelyeknél a motor által meghajtott axiáldugattyús szivattyú a mechanikus osztóműre telepített hidromotort hajtja meg.

Gyakran építenek be a hajtásláncba kettő- vagy háromfokozatú mechanikus váltót is, amellyel rendszerint 6-8/12 és 0–20, ill. 0–30, vagy 0–40 km/h sebességtartományokra osztható a hajtás (pl. *Vario Power*). A max. sebesség legtöbb esetben csak szállítási (közúti) üzemmódban és csak előre felé menetbe kapcsolható.

A nagyobb teljesítményű homlokrakodóknál nagyobb toló/vonóerő kifejtésére van szükség, a kanalak megtöltéséhez és az akadályok (depóniák) leküzdéséhez a mechanikus hajtásláncba hidrodinamikus nyomaték-váltót és automata kapcsolású, 4–6 fokozatú powershift (terhelés alatt kapcsolható) mechanikus sebességváltókat alkalmaznak (*CMATIC, Wandler*). Legnagyobb (szállítási/közúti) sebességfokozatban a mellsőkerék-hajtás automatikusan szétkapcsol. A járószerkezeti hajtásban a sebességváltás és az irányváltás, a jobbkezes kezelőpult központi joystickján keresztül vezérelhető, a legtöbb esetben gombnyomásra. Ezen a joystickon keresztül működtethető a teljes emelési-, süllyesztési- és kanálürítési folyamat is. Az egyes funkciók tökéletesen összehangoltak a rakodási műveletek optimalizálásához és számos Smart Loading (okos rakodás) funkciót is tartalmaznak.

Az újabb csuklós kormányzású kompakt homlokrakodók hazai kínálatából

GYÁRTÓ	MODELLEK, MODELCSALÁDOK	MOTORTELJESÍTMÉNY (LE)	EMELŐKÉPESSÉG (KG)	EMELÉSI MAGASSÁG (M)	HIDR. SZIV. TELJESÍTMÉNY (L/MIN)	GÉMSZERKEZET
Avant Tecno Oy (FIN)	200/400/500	20–25	350–950	1,4–2,79	30–42	Teleszkópos
	600/700/800	26–57	1100–1900	2,84–3,5	44–80	Teleszkópos
Dieci Srl (IT)	Mini Agri, Agri Farmer, Agri Star, Agri Plus, Agri Pivot	49–153	1800–7500	5,80–9,65	65–230	Teleszkópos
Eurotrac (N) (Holland)	W10–W13	22–50	700–1640	1,92–3,1	25–52	Párhuzamos
	T13	22–50	650–1520	3,5–4,5	48	Teleszkópos
Everun (Kína)	ER08–ER16	34–50	800–1600	2,6–3,1	n.a.	Párhuzamos
	ER1000–ER2500	26–75	900–2500	3,5–4,5	n.a.	Teleszkópos
Fimaks (TR)	FMLT50–FMLT60	48–61	1300–1500	3,6	n.a.	Párhuzamos
Force (Kína)	B–15	50	1500	3,2	n.a.	Párhuzamos
Giant-Tobroco (NL)	D200–D300 S–SW	20–26	750–1040	2,17–2,82	65–84	Párhuzamos
	V300–V400 X-TRA	36–45	1200–1700	2,5–2,7	30–45	Párhuzamos
	G3500–G5000 X-TRA	66–75	2500–3100	2,85–3,25	182–225	Párhuzamos
	G200 TELE	20–25	750–1000	2,90–3,10	83	Teleszkópos
	G3500–G6500 TELE	66–75	2500–3100	4,10–4,35	182–225	Teleszkópos
	V 5003 TELE	50	2000	4,3	148	Teleszkópos
JCB (GB)	406–409 AGRI	49–125	1400–3065	2,9–3,6	64–156	Z-kinematic
K-Tech (C2)	Dropper 5005/5009	36	1250	2,73	70	Z-kinematic
Kramer (D)	2000/3000/4000	20–66	1200–2300	2,8–3,2	31–52	Párhuzamos
	4670/5680/6680 Z	51–75	2400–3600	3,2–3,45	64–74	Z-kinematic
	3600T/4600T/5600T	50–75	1710–2660	3,0–3,50	51–120	Teleszkópos
	6600T/8600T/9600T	75–157	3100–5300	3,7–4,5	120–190	Teleszkópos
LiuGong (Kína)	CLG 365B/385B	48–83	795–1045	2,2–2,4	68	Párhuzamos
Manitou (F)	Mustang 608–708T	75	3000–3500	5,0	70	Párhuzamos
	MLA-T 145/516/533	145–175	3000–3300	5,2	120	Teleszkópos
Schäffer (D)	2020–4670	20–51	1200–2300	2,47–3,25	31–52	Z-kinematic
	4670Z–6680Z	51–75	2400–3300	3,26–3,45	64–75	Z-kinematic
	3650T–9660T/SLT	58–157	1950–5300	3,85–6,10	51–195	Teleszkópos
Weidemann	1140–1880	25–50	700–2100	2,45–3,15	31–100	Z-kinematic



Schäffer



EGYEDI IGÉNYEK ALAPJÁN, TESTRE SZABOTT TÖRZSCSUKLÓS RAKODÓGÉPEK

Több mint 60 éves gyártási tapasztalattal, innovatív gondolkodással fejlesztett rakodók, hogy megfeleljenek az egyéni követelményeknek.

A vevői elégedettség tette számunkra azt, hogy a SCHÄFFER ma az egyik legnagyobb képességű, új fejlesztésű, nagy teljesítményű, udvari, kerekes és teleszkópos rakodók gyártója. Minden rakodógép több évtizedes tapasztalat eredménye.

SCHÄFFER rakodók fő jellemzői:

- akár 30%-kal több toló-, szakító- és emelőerő;
- a vezetőülésből tökéletes körbelátás és rálátás a munkaeszközre;
- rendkívüli fordulékonyság, szokatlanul pontos kormányozhatóság;
- igény szerinti méretvariációk.



FARMROTECH KFT. Szeged, Algyői út 98. - E-mail: office@farmrotech.hu <https://www.farmrotech.hu/>

Tel.: 62/202 049 - Mobil: 30/908 2243; 30/787 0780; 30/787 0728; 30/787 0758;

Partnerünk: VÉRTESKER-GÉPKER KFT. Tatabánya, Dankó Pista út 17.

Mobil: 30/935 7053 - E-mail: gepkereskedelem@vertesker.hu

MEGBÍZHATÓ GUMIABRONCSOK EGY VÁLTOZÓ VILÁGBAN



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

Mitas; Kemény munkára tervezett gumiabroncsok 1932 óta.

mitas-tyres.com

Mitas

A mezőgazdaságban elterjedten alkalmazott homlokrakodók zöme kis fordulókörön kanyarodni képes törzscsuklós alvázzal és csuklós kormányzással rendelkezik, a mérettől és a teljesítménytől függetlenül. Ritkábban alkalmazzzák az összkerék-kormányzást (*Kramer*), ebben az esetben a rakodógép merev alváza épül.

Ugyancsak ritkaságnak számít a csuklós- és hátsókerék-kormányzás kombinált alkalmazása is (*CLAAS Torion*). A homlokrakodók emelőszerkezetei vagy párhuzamos főtartókból felépülő négy hidraulikus munkahengerrel működtethető, párhuzamvezetésű P-kinematikájú, vagy három munkahengerrel működtetett Z-kinematikájú kialakításúak, vagy teleszkópos rendszerűek, amelyeknél ugyancsak három munkahenger működteti a gémet. Ez utóbbiak relatíve új konstrukcióknak számítanak és rohamosan terjednek. Ennek oka leginkább, hogy párhuzamos kialakítású, fix hosszúságú főtartókból felépülő gémszerkezetekkel, többnyire 4 m alatti (3,2–3,8 m) emelési (rakodási) magasság érhető el, a teleszkópos gémekkel pedig 4,3 és 6,1 m közötti rakodási magasság is megvalósítható.

A gyártók egy része csak kizárólag P (*Atlas*, *JCB*) vagy Z kinematikával felszerelt gémeket (*Case*, *Doosan*, *Hitachi*, *Liebherr*, *New Holland*) használ kizárólagossággal, míg más gyártók mindkét gémmatematikát használnak (pl. *CLAAS*, *Kramer*, *Venieri*).

Teleszkópos gémmatematikát is használ a *Dieci*, *JCB*, a *Kramer*, a *Manitou*, a *Schäffer*, a *Venieri* és a *Weidemann*.

A rakodók munkahidraulikáját a gép rakodási- és motorteljesítményével arányos (50–306 l/min) szállítási teljesítményű Load-Sensing axiáldugattyús hidromotorok szolgálják ki, jellemzően 220–250 bar nyomáson, de kiemelkedően magas – 330–380 bar – nyomású rendszerek is előfordulnak pl. (a *CLAAS Torion* 1177/1410/1511/1812/1914-es modellekénél).

A kisebb teljesítményű rakodók szivattyújának szállítási teljesítménye 50–100 l/min között alakul, a közepes kapacitásúaké 100–150 l/min közötti, míg a nagyobb teljesítményűeké 150–220 l/min között változik, a 200 LE feletti motorteljesítményű modelleké pedig 230–340 l/min között alakul. A hidraulika szivattyúk szállítási teljesítménye és működési nyomása, a hidraulikus munkavégző szerveken keresztül, jelentősen befolyásolja az erő kifejtés mértékét és a működési sebességeket is. A szivattyúk az egyes rakodóknál átlagosan 4-5 hidraulikus munkakört látnak el olajjal.

A SOKOLDALÚ UDVARI KOMPAKT KISRAKODÓK

Európában az egyik legnagyobb darabszámban értékesített udvari és univerzális kiskrakodók kifejezetten a kisebb állattartó telepek és családi gazdaságok, ill. a kommunális területen rakodási feladatokra használhatók. Gyors mozgásukkal, fordulékonyágukkal, kisebb geometriai méreteikkel, könnyű kezelhetőségükkel a legtöbb anyagmozgatási feladat elvégzésére alkalmasak. Ehhez kiemelkedően sok (*markoló kanalakkal, villákkal, bálafogókkal, emelőhorgokkal, tolólappokkal, seprőkkel, rönkfogókkal stb.*) munkaeszközzel rendelkeznek. Ezek száma a 12 db-tól akár 100 db-ig terjedhet.

A legtöbb gazdasági épületbe – istállóba, pajtába, raktárba stb. – beférnek és képesek munkát végezni. Az elmúlt időszakban jelentősen bővült a hazai kínálatuk és az értékesítésük, amelyhez a kedvező (sokszor 10 millió HUF alatti) árak is hozzájárult. Az udvari kompakt kiskrakodók motorteljesítménye jellemzően 100 LE alatti, néhány kivételtől eltekintve. A legtöbb típusban *Deutz*, *Kohler*, *Kubota*, *Perkins*, vagy *Yanmar* dízelmotor az erőforrás, amelyek EU Stage IV vagy V károsanyag-kibocsátási normákat teljesítenek.

Csuklós kormányzású az alváruk és zömében kétfokozatú hidrosztatikával hajtják meg a járószerkezetüket, amely 0–10 km/h

A mezőgazdaságban alkalmazott homlokrakodó gépek jellemzői

MEGNEVEZÉS	JELLEMZŐ PARAMÉTEREK
Motortípusok	Caterpillar, Cummins, Deutz, DPS (John Deere), Doosan, FPT, JCB, Kohler, Komatsu, Kubota, Liebherr, Perkins, Volvo, Yanmar dízel és Jungheinrich elektromos
Motorteljesítmények	35–209 kW/48–282 LE
Járószerkezet hajtása	Mechanikus, hidrosztatikus, elektromos (hibrid)
Sebességváltó típusa	Fokozatnélküli, vagy 2–3 fokozatban kapcsolható hidrosztatikus. Hibrid elektromos. 4–6 fokozatban kapcsolható PowerShift vagy Wandler.
Sebességtartományok	0–20 vagy 0–30 ill. 0–40 km/h ritkábban 0–33 és 0–45 km/h
Hidraulika szivattyúk teljesítménye és nyomása	50–340 l/min, 200–380 bar jellemző a 220–250 bar
Géprendszer kialakítása és működtetése	P = párhuzamos gémmatematika Z = Z-alakú gémmatematika és kanálműködtetés Teleszkópos gémmatematika
Max. emelőképesség	2,1–17,8 tonna közötti kanállal
Max. emelési magasság	3,1–6,1 m
Kormányzási mód	Jellemzően törzscsuklós, ritkábban összkerék-kormányzás, vagy kombinált (csuklós és hátsókerék) kormányzás.
Fordulási sugár	2,7–6,6 m
Alapkonstrukció	Mellső tengely mögötti gémtámasz, az emelőgémmel és törzscsuklós, a hátsó tengely hordozza a vezetőfülkét és a meghajtó motort, vagy az akkutelepet.
Főbb méretek	
Legnagyobb szélesség	1.400–2.830 mm
Legnagyobb hosszúság	4.520–8.750 mm
Legnagyobb magasság	1.570–3.480 mm
Legkisebb szabadmagasság	280–502 mm
Saját tömeg	3.200–19.800 kg
Rakodókanál, térfogatok (min.–max.)	0,55–9,5 m ³ jellemző 1,0–3,0 m ³

munka- és 0–20 km/h szállítási (közlekedési) fokozatban kapcsolható. A munkahidraulikájukat zömében 30 és 100 l/min közötti szállítási teljesítményű hidraulika szivattyú szolgálja ki, többnyire 2 vagy 3 db munkahengerrel. A gémszerkezetük párhuzamvezetésű „P” vagy „Z” kinematikával működik, de több gyártó is kínál teleszkópos gémmel is egyes modelljeit. A rakodó emelőképessége jellemzően 1000 és 3000 kg közötti, de kisebb (350–750 kg közötti) ill. nagyobb (3000–5000 kg közötti) max. emelőképességű változatok is rendelkezésre állnak.

A hagyományos („P” és „Z” kinematikájú) emelőgémmel szerelték 2 és 3,5 m közötti emelési magasságra képesek rakodni, a teleszkóposoknak pedig 3,0 és 6,1 m közötti a max. emelőképessége, ezek azonban a motorteljesítményektől és a geometria méreteiktől is függenek.

Ezek a rakodók különféle komfortfokozattal készülnek, a védőtetős nyitott vezetőfülkéjűtől a klimatizált zárt fülkéig. Telepen belül pótkocsikat is vontathatnak, takarítási feladatok ellátására is használhatók. Joystickkal vezérelhetők, kezelésüket a családtagok is elsajátíthatják.

ELEKTROMOS MEGHAJTÁSÚ KOMPAKT KISRAKODÓK

Az elmúlt négy-öt évben jelentek meg a piacon és nulla emissziójuknak, csendes üzemmódjuknak köszönhetően – amelyek különösen zárt terekben (istállóban, raktárakban, üvegházakban stb.) történő üzemeltetésénél értékelődik fel – folyamatosan növekszik

PROFI RAKODÓGÉPEK AZ AGROSPIC KFT. KÍNÁLATÁBAN



**KERESKEDELMI ÉS
SZOLGÁLTATÓ KFT.**

www.agrospic.hu

2433 Sárosd, Seregélyesi u. 8/A

Tel./fax: +36-25/260-290

Mobil: +36-30/927-8583

E-mail: iroda@agrospic.hu

9751 Vép, Szent Imre u. 36-38.

Tel./fax: +36-94/543-018

Mobil: +36-30/822-6625

E-mail: kajtar.arpad@agrospic.hu

AZ ÚJ DIGITÁLIS RAKODÓ

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

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



www.homlokrakodo.hu

A NEVE Q-COMPANION

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

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

Bővebb információ viszonteladóinknál és honlapunkon
<http://www.deraland.hu/viszonteladok>

Quicke
WORK SMARTER. NOT HARDER.

Elektromos meghajtású kompakt homlokrakodók főbb műszaki jellemzői

GYÁRTÓ	TÍPUS	HAJTÁSI TELJ.	EMELŐKÉPESSÉG	EMELÉSI MAG.	AKKUMULÁTOR		ÜZEMIDŐ/TÖLTÉSI IDŐ
		(KW)	(KG)	(M)	TÍPUSA	KAPACITÁSA (AH)	(ÓRA)
Avant (FIN)	e5	13,5	900	2,79	Ólom	240	3/5
	e6	14,5	1350	2,79	Lítium-ion	285	3/1
Giant-Tobroco (NL)	G2200E	18	1650	2,85	Lítium-ion	420	4/6
	G2200E-XTRA	18	2200	2,45	Lítium-ion	840	6/6
Kramer (D)	KL25.5	30	1750	2,98	Lítium-ion	416	5/5
	5055e	37	2500	2,98	Lítium-ion	416	3/5
Schäffer (D)	23e	21	1710	2,50	Lítium-ion	430	4/6
	24e	21	1900	2,50	Lítium-ion	860	5/3
Weidemann (D)	1160e	15,5	1100	2,76	Lítium-ion	240 v.310	5/8
Eurotrac (N)	W11E	11	860	2,65	Lítium-ion	400	6/2

az értékesítésük. Jól bevált konstrukciókra épülnek, hisz a gyártók az elektromos villástargoncáknál évtizedek óta bevált konstrukciós elemeket használják (Jungheinrich). A jelenlegi konstrukciók meghagyják a hagyományos dízelmotoros meghajtású rakodók, hidrosztatikus járószerkezeti hajtását és a gémszisztéma hidraulikus mozgatását, csak a két hidraulikus rendszert kiszolgáló hidraulika szivattyúk hajtására építenek be villanymotorokat, amelyek zömében hosszú élettartamú lítium-ion akkumulátorokról kapják az áramot.

A rakodóknál az akkumulátortelepek a robbanó motorok helyére – rendszerint a fülke mögötti, hátsó tengely feletti térben – kerültek beépítésre. Az elektromos kompakt rakodókba beépített villamos teljesítmények jellemzően 15 és 30 kW között változnak és 48–80 Volt közötti feszültségen üzemelnek. Az akkumulátoraik kapacitása 240 és 860 Ah között, ill. 12 és 24 kWh között változik. Többségében 3–5 óra közötti üzemidőt képesek teljesíteni, valamivel több 5–8 óra a feltöltési idejük, 230 Volt feszültségen 16 A-nél, de szinte minden gyártó kínál gyorsöltési lehetőséget is, amely 400 Volt feszültségen 30 A-rel, akár fél óra alatt is feltölti az akkumulátorokat. Az akkumulátortöltők a rakodók beépített tartozékai, a vezetőnek csak a megfelelő aljzatba kell csatlakoztatni a töltőkábelt. Ezeknél az udvari/telepi rakodóknál általában nem gond a munkaszüneti és az éjszakai időszakokban az akkumulátorok feltöltése. A lítium-ion akkumulátorok újratöltési ciklusa 5000 és 8000 között változik, amely 5 és 8 év közötti élettartamnak felel meg.

Az elektromos rakodók beszerzési ára magasabb a hagyományos dízelekénél – amelyet az anyag- és munkaráfordítások igazából nem indokolnak –, de az innovációs költségeket meg kell fizetni benne. Az üzemeltetési költségeik azonban csak 50%-a a dízelüzeműeknek, így hosszú távon a magasabb ár megtérülhet.

A piacon jelenleg a finn *Avant*, a holland *Giant*, a német *Kramer*, *Schäffer* és a *Weidemann* kínál elektromos kompakt rakodókat. Ezek max. emelőképesége 900 és 2500 kg között, max. emelési magassága pedig 2,5 és 3,0 m között változik.

A telepi kompakt magajáró rakodók helyettesíthetők traktoros homlokrakodókkal, amelyek különösen a családi gazdaságokban nagyon elterjedtek. Erre kínál megoldásokat a kaposvári Deraland Kft., amely a világszínvonalú svéd *Quicke* traktoros homlokrakodóit forgalmazza. A *Q sorozatú* rakodói a profi vállalkozók traktoraihoz, igényeihez illeszkednek, a családi gazdaságok az X széria közül választhatnak a kisebb teljesítményű traktoraikhoz, kompakt traktorokhoz pedig C szériájú modellek állnak rendelkezésre. A rakodók vezérlése a magajáró rakodókéval megegyez.

Újdonság, hogy a Q sorozatú rakodókhoz Q-Companion intelligens elektronika és terminál is választható. A Deraland Kft. mintegy 20-féle munkaeszközt is kínál, nemcsak traktoros homlokrakodókhoz, hanem a magajáró homlokrakodókhoz is.

A tradicionális hazai traktoros homlokrakodó gyártó, a Kaposgép Kft. kínálatában szereplő *KHR homlokrakodók* is jól megfelelnek ennek a célnak. A robusztus felépítésű rakodók a 75–150 LE teljesítményű traktorokhoz csatlakoztathatók, különösen elterjedtek az MTZ típusokon. A rakodókhoz joystickos multifunkciós vezérlés is választható. Tizenkétféle munkaeszköz áll rendelkezésre hozzájuk.

Dr. Hajdú József

KAPOSGÉP

KHR HOMLOKRAKODÓ CSALÁD

A megfizethető minőség
Magyarország legnagyobb darabszámban értékesített
homlokrakodó családja



Professzionális rakodástechnika

- 70-180 LE típusú traktorra
- gyorsabb és könnyebb kezelhetőség
- még hatékonyabb üzemeltetés
- gyors, biztonságos leszerelhetőség
- szivattyúra kötött joystick vezérlés
- hidre-akkumulátoros gémszisztéma
- Euro kapcsolódási munkaeszközcsoatlakozás
- 2 év teljeskörű garancia
- maximális be- és kibillentési szögek
- sokoldalú felhasználást biztosító munkaeszköztípusok
- formatervezett konzol, ezáltal jól használható szervizpontok

MAGYAR TERMÉK

- rövid szállítási határidő
- profi felszerelés és üzembehelyezés
- komplett műszaki dokumentáció

„a magyar gyártó, aki már bizonyított”

KAPOSGÉP Szolgáltató és Gépgyártó Kft., Kaposvár, Jutai út 45.
Telefon: 06-82/311-811, Mobil: 06-70/335-0788,
e-mail: kaposgep@kaposgep.hu, web: www.kaposgep.hu

Landini

KÉK IKON KESKENY NYOMTÁVON

LANDINI REX 4



Már közel 40 éve része a Landini gyár stratégiájának a specializáció és az erőforrások technológiába való integrálása. Az első gyümölcsösök számára tervezett és gyártott traktor 1982-ben gurult le a gyártósorról, majd négy évvel később kibővült az ültetvényes kínálat szőlészeti gépekkel is. Ezek az első darabok még fülke nélkül készültek, keveset adva a gépkezelők védelmére.

Ma azonban teljesen más a helyzet. Az évtizedek során a számos fejlesztés, a felhasználói igényeknek való megfelelés és több traktorgeneráció után, a 2016-ban megjelent legújabb **Landini REX 4** ültetvény-traktorcsalád maximálisan óvja, és számos, magas szintű technikai megoldással szolgálja használóját.

KÖRNYEZETKÍMÉLŐ ERŐFORRÁS

A traktorba épített innováció a motornál kezdődik a teljesítményorientált, megbízható, négyhengeres, 2,9 literes

Deutz **Tier 4 Interim** (TCD L4) erőforrással, dízeloxidációs katalizátorral (DOC). Ez a technológia az üzemeltetés szempontjából költséghatékony, mivel nincs adalékanyag (AdBlue), illetve nincs részecskeszűrő, melynek cseréje jelentős költséget ró a traktor tulajdonosa számára.

Egy **Engine Memo** kapcsoló eltávolítja – mint egy tempomat – a motorfordulatot a gépkezelő kényelme érdekében. A maximális teljesítményt a motor 2200 min⁻¹ fordulaton éri el **70 és 110 LE között**, 6 teljesítményszintben.



ERŐÁTVITEL SZÉLES VÁLASZTÉKBAN

A gyártó, Argo Tractors többféle sebességváltó-kivitelt tervezett a szériához. Mechanikus vagy hidraulikus irányváltó, 4 sebességfokozat és 3 csoport az alap, amelyhez két opció adható: **Hi-Lo** vagy **High-Medium-Low** terhelés alatti kapcsolási lehetőség, ezen kívül mászó csoport is az igen lassú munkákhoz.

Említést érdemel a traktor „**ECO FORTY**” funkciója, ami közel 1900 min⁻¹ motorfordulatot jelent a maximális 40 km/h végsebesség esetén. Ennek eredménye a hagyományos megoldásokhoz képest az alacsonyabb zajszint és üzemanyag-fogyasztás, valamint a hosszabb motor élettartam.

Az új **REX 4** széles TLT változatot is kínál **mechanikus** vagy **hidraulikus** verzióban, a sebességváltótól függően. Kettő vagy **négy fordulatszám**mal (**540, 540 Eco, 1000 és 1000 Eco**) rendelhetjük. De választani lehet sebességarányos hajtást is, és automata funkciót.

KÖZPONTBAN A HIDRAULIKA

Ahogy ez már az ültetvényes kategóriában lenni szokott, az erőgéppel szemben támasztott egyik legfontosabb követelmény a gép hidraulika rendszerében van. Ez a szektorban használt speciális munkaeszközöknek köszönhető, melyek sok esetben nagyobb számú és változatos funkciójú hidraulika szelepeket igényelnek.



A **Rex 4** sokoldalúsága kiemelkedik egy **50 + 28 l/min tandem szivattyúval**, de elérhető **28 + 41 + 41 l/min kapacitású tripla változat** is. A szériához választható 17 különféle hidraulika csomag, mely elegendő lehetőség a vevők igényeinek kielégítésére. Az idei év fejlesztése, hogy az eddigi mechanikus vagy elektromos szelepekkel kombinált mechanikus szettek mellett megjelentek a teljesen elektronikus opciók is (**EH**). Ebben az esetben a vezérlés elektronikus joystickkal és kapcsolókkal lehetséges, melyek beállításai külön-külön testre szabhatók. Ezt a műszerfalon keresztül oldhatjuk meg, beállítva átfollyási mennyiséget, időzítést, úszó funkciót, vagy akár hidromotoros működtetést.

A traktor függesztőkarjának emelőkapacitása **2700 kg**, de a **GT** esetén ez akár **3400 kg** is lehet.



ERGONOMIKUS ÉS BIZTONSÁGOS KEZELŐTÉR

A „**Total View**” vezetőfülke más perspektívát jelent ebben a számos kompromisszumokkal tűzdelt speciális traktorkategóriában. A kezelőelemek újragondolt elhelyezése, áttekinthetősége, az új komfortelemek mind a gépkezelő munkavégzését segítik és egyszerűsítik.

A kezelő kilátása a fülkéből sokkal jobb lett, ami könnyebb és gyorsabb munkaeszköz-vezérlést biztosít elől és hátul. A korábban jelentős akadályt okozó sebességváltó alagút az új fülkében eltűnt. Ezen kívül a teleszkóposan állítható és dönthető kormányoszlop a légrugózású vezetőüléssel, klimatizálással maximális kényelem a munkák során.

Az ültetvényeken dolgozó erőgépek feladataik nagy részét teszik ki a növényvédelmi munkák. A gépkezelők így nagymértékben ki vannak téve a növényvédő szerek negatív, egészségkárosító hatásának, amennyiben nem biztosított védelmük valamilyen formában. A vezetőfülkék védelmi szintjét EU-szabványok és -előírások szabályozzák, melyeknek megfelelően a mezőgazdasági traktorok esetén a legelterjedtebb a 2-es szintű alapfülke, mely szűrőrendszere a por felfogására alkalmas, de egyéb káros gázok és gőzök megkötését nem teszik lehetővé. Jelenleg a maximális védelmet a 4-es kategóriás szűrési rendszer nyújtja.

Felhasználási körülmények függvényében a **Landini REX 4** széria választható felszereltége a továbbfejlesztett **CAT4 vezetőfülke**. A beltérben automatikusan szabályozott túlnyomás (szenzorok által), illetve aktív szén levegőszűrő akadályozza meg a káros anyagok bejutását. A fülkében két szűrési kör található: az egyik hagyományos, a másik aktív szén szűrővel. Ezek átkapcsolhatók, attól függően, hogy éppen milyen munkát végzünk, ugyanis az aktív szén szűrő folyamatos, indokolatlan használata annak korai elhasználódását okozza. A fülke jellemzője továbbá a beépített borulás (ROPS) és rázuhanás (FOPS) elleni védelem is, egyéb,

a kor követelményeit kielégítő kényelmi felszerelésekkel.

NÉHÁNY KIEMELT OPCIÓ

A magasabb komfort érdekében választhatunk **rugózott első tengelyt**, mely hidraulikus csillapítással csökkenti a talaj vagy az út egyenetlenségeiből adódó rázkódást. Emellett egyenletes és biztos tapadást nyújt a kerekeknek, ami a biztonságos vezetés mellett hatékony teljesítményleadást is eredményez. Többféle beállítás lehetséges: manuális színtezés, automata beállítás, mely lágy vagy kemény csillapítású. De szükség esetén választhatjuk a fixált, csillapítás nélküli lehetőséget is. Ez az első tengely tartalmaz tárcsaféket és teljesen záró differenciálművet is. Az 55°-os maximális bekormányzási szög kis fordulási sugarat eredményez, ami nagy előny a szűk telepítésű ültetvényekben.

A kor szellemének megfelelően e speciális traktorcsalád is rendelhető energiatakarékos, de nagy fényerejű **LED munkalámpák**kal, melyekből maximum 8 darab szerelhető gépenként. Elhelyezhetők elől és hátul a fülketetőben, a visszapillantó tükröknel valamint a motorháztető orrmaszékban.

A gyártó gondolt azon vásárlókra is, akik a műszaki tartalom mellett a traktor megjelenését is szem előtt tartják. Számukra fontos opciók a **metálkék karosszéria fényezés** és a **feketére fújt felnik**, melyek igen egyedi kinézetet kölcsönöznek a traktoroknak.

A legnagyobb változat felszerelhető egy új, **alacsony frekvenciás légrugós üléssel**, ami a nagyobb kényelem mellett még szélesebb is a standard változatnál.

A **REX 4** traktorok többféle szőlészeti és gyümölcsös verzióban készülnek (**F, GT, V, S** stb.) és ezeken belül is számtalan felszereltségi szinttel. Ennek köszönhető, hogy ez a **Kék Ikon** széles körben használható a speciális munkák során.

Melléktermékek alkalmazásának irányelvei a nagy teljesítményű növendék- és hízósertések takarmányozásában

A rostban és fehérjében gazdag, hazai eredetű melléktermékek növekvő használata az EU-tagállamok számára alapvető fontossággal bír az import eredetű fehérjeforrások (pl. szójadara) helyettesítésében. A biodízel (pl. repcedara), a bioetanol (pl. kukorica-DDGS) gyártás illetve az élelmiszeripari alapanyagok (pl. keményítő, cukor) előállítása során keletkező melléktermékek (pl. szárított répaszelet, kukoricaglutén-CGF) kérődző és monogasztrikus állatfajok (pl. sertés) takarmányaiban történő felhasználása ebben segítséget nyújthat. Ugyanakkor, egyes rostban gazdag melléktermékek nagy teljesítményű sertéshibrideknél történő alkalmazása sok esetben fenntartásokkal kezelt a gyakorlati szakemberek részéről. Szakcikkünkben arra keresünk választ, hogy milyen szempontokat kell betartani a rostfrakciókban (cellulóz, hemicellulóz) gazdag takarmánykomponensek növendék- és hízósertés takarmánykeverékekben történő használatakor.

Az Európai Unió intenzív sertéstartással foglalkozó országai-
ban – kivéve Európa északi régióit, ahol a gabonaeredetű mellék-
termékek (pl. DDGS), a szárított répaszelet, a búza és a rozs tipikus
receptúra-összetevők – még ma is döntően kukorica-szójadara alapú
takarmányozást folytatnak. A szójadara kiemelkedő takarmányozási
értéke (nagy nyersfehérjetartalma, kedvező aminosavösszetétele,
kis nyersrosttartalma stb.) mellett számos olyan negatívumot is meg
kell említeni, amely használatának csökkentése mellett szól. Így pl.
az igényeket nem kielégítő hazai és EU szintű termelés és az import
szükségessége, a változó beszerzési ár, az alapanyag hosszú szállítási
ideje és útja, ami növeli a sertéselőállítás ökológiai lábnyomát.

A ma elérhető intenzív növekedésű hibridek olyan nagy múltú sertéstartó országokból származnak, ahol a takarmánykeverékek a szűkös gabonaalapanyag-forrás és -készlet hiányában meglehetősen sok mellékterméket tartalmaznak (pl. Dánia, Hollandia, Norvégia). A melléktermékek általában jóval nagyobb rosttartalommal rendelkeznek, mint a hagyományos komponensek, így a tenyésztőmunka eredményeként a szelekció azon állatoknak kedvezett, amelyek emésztőcsatornája alkalmazkodni tudott a nagy rosttartalmú takarmánykeverékekhez. A nagy teljesítményre képes hibridek emésztőrendszerének morfológiai felépítése a hagyományos keresztezett állományokhoz képest megváltozott: a vakbél és a vastagbél jóval nagyobb méretű, mint más konvencionális genotípusok esetében. Ezek a hibridek a melléktermékeket tartalmazó, nagy rosttartalmú takarmányok etetése mellett is képesek az 1000 g/nap feletti gyarapodásra, mivel a jobb rostemésztésük következtében a teljes értékű takarmánykeverék minden táplálóanyagát jó hatékonysággal képesek hasznosítani.

A különböző ipari melléktermékek nagy mennyiségben termelődnek, a fenntartható gazdálkodás jegyében ezek takarmányozási célú alkalmazása különösen indokolt. Egyes melléktermékekről ismert, hogy kiindulási alapanyaghoz (pl. kukorica) képest nagyobb nyersfehérje-tartalommal rendelkeznek (pl. kukorica-DDGS, CGF), így beilleszthetők a gazdasági állataink takarmányozásába. Ugyanakkor, többnyire jelentős rosttartalmuk, illetve esetenként változó táplálóanyag-összetételük korlátozhatja felhasználásukat. A mai intenzív sertéshibrideknél a rostban gazdag alapanyagok fermentálható szénhidrát- és fehérjetartalma miatt potenciális energia- és fehérjeforrások és szerepük lehet az egészséges bélflóra kialakításában. Kérdés azonban, hogy ezek nagyobb részaránya az abrakkeverékben nem befolyásolja-e az állatok termelését, takarmányfelvételt.

Jelentős számú kutatás bizonyítja, hogy a különböző rostforrások növelése a takarmányban növendékek és hízók esetében egyaránt hatással van a termelési mutatókra (pl. takarmányfelvételre, napi súlygyarapodásra, takarmányértékesítésre). A rostban gazdag takarmányalapanyagok emészthető energiatartalma, az emésztőtraktust kitöltő hatása, a savdetergens rost (ADF) és neutrális detergens rost (NDF) tartalma, illetve a vízmegkötő képessége meghatározzák a takarmányfelvétel gyakoriságát és mértékét, így hatnak a sertések növekedési paramétereire.

ÚJABB IRÁNYELVEK A ROSTELLÁTÁSRA VONATKOZÓAN

A sertések számára gyártott takarmánykeverékek összeállításánál jelenleg nincs konkrét rostfrakcióra lebontott ajánlás a különböző sertés korcsoportok részére, de természetesen a számított értékek a takarmányformulázás során rendelkezésre állnak. A *Magyar Takarmánykódex* (2004) a sertések genotípusa szerint tesz javaslatot a sertéstakarmányok táplálóanyag- és energiatartalmára vonatkozóan. A megadott energiaérték biztosítása mellett az újabb külföldi ajánlások sem szabnak határt, vagy adnak minimum értéket a takarmánykeverék nyersrosttartalmára vagy a rostfrakciók mennyiségére (*General Nutrition's for Swine*, 2007; *CVB Feed Table*, 2016; *SEGES*, 2019). Így, a nagy nyersrost-tartalmú komponensek, mint a melléktermékek is, könnyen, szinte korlátozás nélkül a takarmányreceptúrákba kerülhetnek a formulázás során. Egyes ajánlások malacoknak 3–4%, hízósertéseknek 4–6% és tenészkocáknál 7–8% nyersrostot javasolnak (*DLG*, 2008). A *Magyar Takarmánykódex* (2004) ajánlása szerint a sertéstakarmányok nyersrosttartalma malacoknál 2,5–3,5%, növendék és hízósertésekénél 3–4%, vemhes és szoptató kocáknál 5,5%.

HOGYAN PONTOSÍTHATÓK A TAKARMÁNYRECEPTÚRÁK?

A melléktermékek receptúrába való beillesztésével és ezáltal a megnövekedett rosttartalommal kapcsolatban ki kell emelni a genotípust és a takarmányformulázás során használt energiaértékelési rendszer fontosságát. Azokban az országokban, ahol a sertéshizlalás során alapvetően kis rosttartalmú takarmány alapanyagokat (pl. kukorica-szójadara) használnak, ott az emészthető (DE) és a metabolizálható energiarendszer (ME) nagy biztonsággal alkalmazható. Ezzel ellentétben olyan országokban, ahol a melléktermékek kész-takarmányokba való beillesztése gyakori és jelentős mértékű, ott a nettó energiarendszer (NE) használata mindenképpen előnyt jelent (*Szabó és Halas*, 2013). Egyre gyakoribb, hogy nemcsak egy, hanem több melléktermék is a receptúrákba kerül. A takarmány energiaértékét – főleg nagy rosttartalom esetén – a NE rendszer pontosabban határozza meg, mint a DE vagy ME energiaértékelési rendszerek, mivel figyelembe veszi például a bakteriális fermentációból származó hőtermelést is (*Noblet és mtsai*, 1994). Ha ugyanis nő a takarmány fermentálható rosttartalma, a takarmányadag ME-hasznosulása csökken a nagyobb metántermelés és a fermentációból adódó hővesztés miatt (*Payne és Zijlstra*, 2007).

Számos kísérlet eredménye arra hívja fel a figyelmet, hogy a rostban gazdag alapanyagok receptúrába történő beillesztése esetén ajánlott a nettó energiaérték (NE) alapján történő formulázás. Azokban a vizsgálatokban, ahol a receptúrát DE vagy ME alapon állították össze és nagy mennyiségben etettek rostos melléktermékeket, a legtöbb esetben a gyarapodás vagy a takarmányértékesítés is gyengébb volt a kísérleti csoportokban, mint a mellékterméket nem tartalmazó kontroll csoportban. A gyakorlatban is tapasztalható, hogy a melléktermékek használata termelési eredmények romlását

1. táblázat: a növendék- és hizósértés takarmányok összetétele és számított táplálóanyag- és energiatartalma

NÖVENDÉK FÁZIS ¹				HÍZÓ FÁZIS ²		
	Kontroll	Közepes mellék-termék	Nagy mellék-termék	Kontroll	Közepes mellék-termék	Nagy mellék-termék
Búza (%)	50,15	50,33	49,84	45,74	37,74	15,39
Árpa (%)	28,50	25,50	15,50	38,50	37,62	44,03
Szójadara (%)	13,40	6,10	3,50	10,50	1,80	1,70
Kukorica (%)	3,90	-	-	-	-	-
Opticell C5 (%)	1,34	-	-	2,78	-	-
Kukorica-DDGS (%)	-	11,80	14,20	-	15,00	15,00
Szójahéj (%)	-	3,00	0,60	-	4,70	0,80
Búzakorpa (%)	-	-	10,00	-	-	15,00
Szárított répaszelet (%)	-	-	2,00	-	-	2,00
Egyéb (%) ³	2,71	3,27	4,36	2,48	3,14	6,08
Összesen (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Melléktermék hányad (%)	0,00	14,80	26,80	0,00	19,70	32,80
Számított táplálóanyag- és energiatartalom (adatok az eredeti anyagban)						
NE ⁴ , MJ/kg	10,00	10,00	9,98	9,80	9,81	9,81
Száraz anyag, %	88,61	89,00	89,06	88,58	89,07	89,19
Nyersrost, %	4,00	4,98	5,00	5,00	6,01	6,01
NDF ⁵ , %	13,52	15,91	18,11	15,20	18,08	21,71
ADF ⁶ , %	6,14	6,62	6,69	7,30	7,54	8,05
Nyersfehérje, %	15,50	15,51	15,51	14,49	14,50	14,51
SID ⁷ lizin, %	0,83	0,83	0,83	0,78	0,78	0,78

¹Növendék fázis: kb. 41–77 kg élősúly között; ²Hízó fázis: kb. 77–114 kg élősúly között³Egyéb (premix, MCP, takarmánymész, növényi olaj, L-lizin-HCL, L-treonin, L-tryptofán, DL-metionin)⁴NE_u = nettó energia; ⁵NDF = neutrális detergens rost; ⁶ADF = savdetergens rost; ⁷SID = standardizált ileális emészthetőség

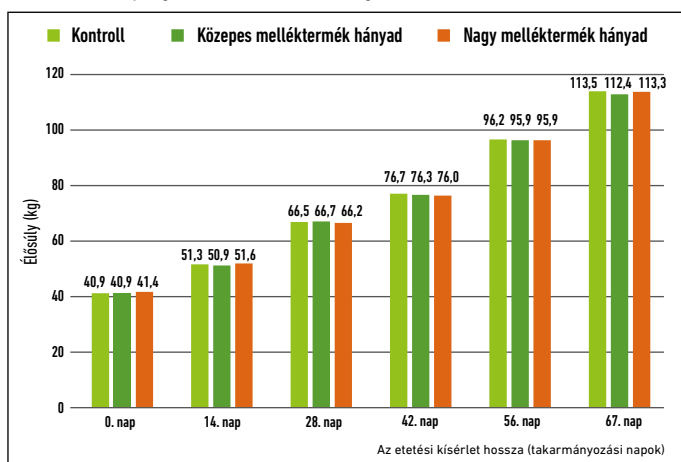
eredményezi. Ennek hátterében a megnövekedett nyersrost-, azon belül NDF- és ADF-tartalom, illetve a metabolizálható energia (ME) alapon történő formulázás is állhat. A ME rendszer ugyanis túlbecsüli a nagy rost- és fehérjetartalmú összetevők energiaértékét (Noblet és Milgen, 2004).

SAJÁT VIZSGÁLATOK

Anyag és módszer

Etetési vizsgálatunkat egyedi kutricában elhelyezett növendéksértésekkel (n=60; 30 emse, 30 ártány) állítottuk be [(dán lapály×dán nagyfehér)×dán duroc], döntően a nyári hőstressz idején (külső hőmérséklet >28°C). A növendéksértések induló élősúlya

1. ábra: az élősúly (kg) alakulása az etetési vizsgálat során



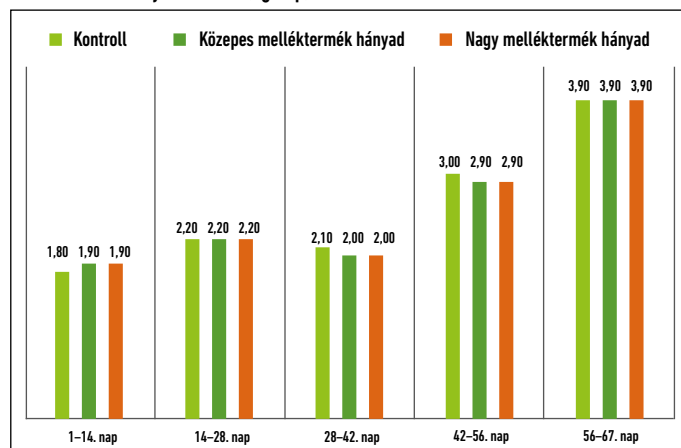
Az adatokat kéttényezős varianciaanalízissel értékeltük.

EREDMÉNYEK

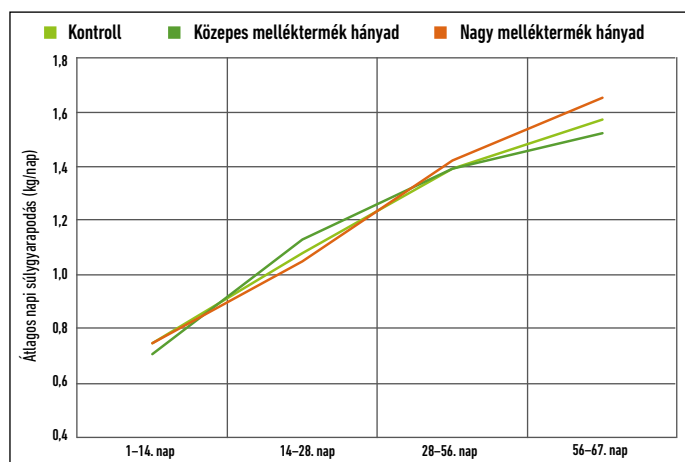
Az etetési vizsgálatban kapott eredményeket az 1–3. ábrán foglaltuk össze.

Megállapítottuk, hogy az általunk használt genotípus [(dán lapály×dán nagyfehér)×dán duroc] esetén a szójadara részarány csökkentése és a melléktermék hányad növelése a takarmányreceptúrában nem befolyásolta statisztikailag igazolható mértékben – egyik mérési időpontban sem – a sertések átlagos élősúlyát, napi takarmányfelvételét és súlygyarapodását. A vizsgált természetes telmési mutatók nem különböztek a két ivarnál (emse vs. ártány).

2. ábra: a növekvő melléktermék etetési hatása a növendék- és hizósértések átlagos napi takarmányfelvételére (kg/napi)



3. ábra: az átlagos napi súlygyarapodás (kg/nap) alakulása az etetési vizsgálat során



A takarmányértékesítés (kg/kg) tekintetében hasonló megállapításra jutottunk. Eredményeinket más külföldi szakirodalmi adatok is megerősítik, miszerint a nettó energia alapon összeállított receptúra használata, illetve az etetett keverék megfelelő nyersfehérje és aminosav tartalma esetén 30%-os melléktermék részarány nincs negatív hatással a hízósertések növekedési teljesítményére. Érdeemes megjegyezni, hogy a hízósertések a hizlalás későbbi szakaszában a nagyobb rosttartalmú takarmányadagokat – a vastagbél (különösen a vakbél) nagyobb mikrobiális aktivitásának köszönhetően – jobban tolerálják, mint a növekedéssertések. Az irodalmi adatok arra is felhívják a figyelmet, hogy az egyes genotípusok eltérő hatékonysággal képesek értékesíteni a takarmány étrendi rosttartalmát.

ÖSSZEFOGLALÁS

A modern, nagy teljesítményre képes sertésfenotípusok jól tolerálják a takarmánykeverékek nagyobb rosttartalmát, így a receptúrában csökkenteni lehet az alkalmazott kukorica- és egyéb gabonadarák illetve az import eredetű extrahált szójadara részarányát. Ez lehetőséget nyújt hazai eredetű, rostban gazdagabb melléktermékek etetésére az intenzív hizlalás időszakában. Természetesen a melléktermékek (pl. kukorica-DDGS, szójahéj, búzakorpa, szárított répaszelet) használatakor a takarmánykeverékek energia- (pl. olajforrás) és szintetikus aminosav-kiegészítése (pl. lizin, metionin, treonin, triptofán) elengedhetetlen. Megállapítottuk, hogy a hízósertések takarmánykeverékeiben nettó energia (NE_g) és ileálisan emészthető aminosav alapon történő formulázással 30%-ot kismértékben meghaladó melléktermék hányadot is el lehet érni a termelési eredmények romlása nélkül. Azokban az esetekben, amikor az extrahált szójadara beszerzése problémát jelent, illetve a gabonák alapanyagárai a megszokott értékek felett vannak, a melléktermékek jelenleginél bátrabb használata – figyelembe véve a korszerű takarmányozási ismereteket – különösen javasolt a hazai sertéstartó gazdaságok számára.

Köszönetnyilvánítás

A kísérlet beállításában és elvégzésében nyújtott segítségüket köszönjük a Kaposvári Egyetem Takarmányozástani Intézeti Tanszék munkatársainak.

A közlemény elkészítését az EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00008 számú projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

Nagy Katalin¹ – Dr. Halas Veronika¹ – Prof. Dr. Fébel Hedvig² – Dr. Tóth Tamás^{1,3}

¹Kaposvári Egyetem, Agrár- és Környezettudományi Kar

²NAIK Állattenyésztési Takarmányozási és Húsipari Kutatóintézet

³Széchenyi István Egyetem, Agrár- és Élelmiszeripari Kutató Központ

Vérében a minőség

Duroc
KANADAI ÉS HAZAI GENETIKA

FSE
Magyar Fajtatizsza Sertést Tenyésztők Egyesülete

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

Tegye termelését gazdaságossá, minőségi tenyészállatokkal!

Magyar Fajtatizsza Sertést Tenyésztők Egyesülete
Aktuális információk: www.mfse.eu
Tel.: 82/512-203 • 30/288-3551

wolf SYSTEM HAUS

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

Végzünk teljes körű betonszerkezet-építést, vízepítési műtárgyépítést.

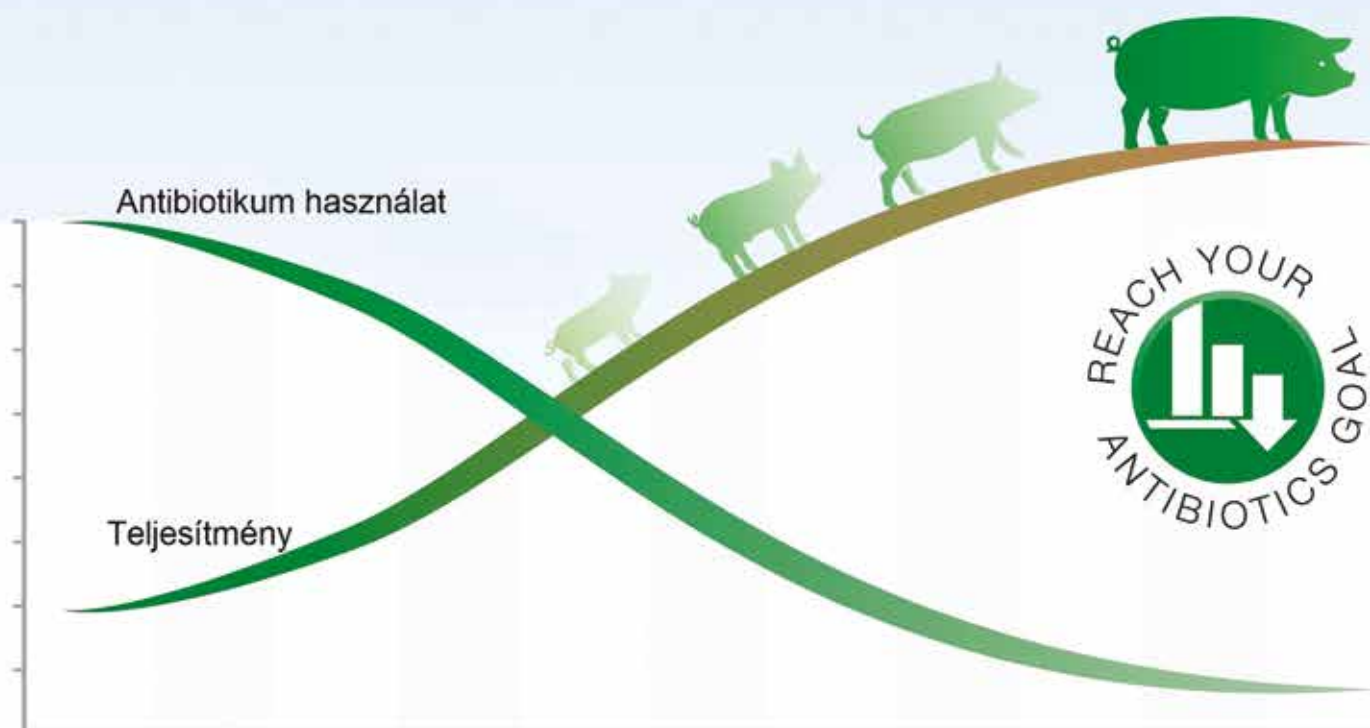
Mindent vagy bármit, amire gazdaságának szüksége lehet!

HÍGTRÁGYATÁROZÓK, 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

Természetesen előbbre a görbén



A BIOMIN testreszabott tudományos megoldásokat kínál az antibiotikum felhasználás csökkentésére, miközben a teljesítményt a versenytársak előtt tartja.

A BIOMIN takarmány-adalékanyagok teljes eszköztárával Ön **#TermészetesenElőbbre** lesz.



www.biomin.net

A Biotronic (IR-543632), a MYCOFIX (IR-554780) és a BIOMIN (IR-509692) az Erber Aktiengesellschaft bejegyzett márkái.
A DIGESTAROM (IR-681524) a BIOMIN Holding GmbH bejegyzett márkája.

Naturally ahead

BIOMIN Magyarország Kft.
Tel: +36 23 703 016
office.hungary@biomin.net
www.biomin.hu

BIOMIN®

CID LINES

WE
MAKE
HYGIENE
WORK



VIROCID[®]

A VILÁG ELSŐSZÁMÚ FERTŐTLENÍTŐSZERE



No.1



BIZONYÍTOTTAN HATÉKONY A MADÁRINFLUENZA ELLEN!

WWW.MADARINFLUENZA.HU





A telepi higiénia szerepe a madárinfluenza elleni küzdelemben

Újra itt van – és mondhatnánk, hogy szinte már menetrendszerűen – a baromfitartó telepek életében jelentős gazdasági károkat okozó megbetegedések egyike: a madárinfluenza. Ez év márciusában Bács-Kiskun megyében a madárinfluenza egyik altípusának (H5N8) megjelenését igazolta a hatóság.

A cikk írásának pillanatában már Csongrád megyében is detektálták a megbetegedést. Az elmúlt évek alapján úgy tűnik, hogy a kórokozó jelentette fenyegetéssel a baromfitartóknak „együtt kell élniük”.

A megelőzés mindig „költséghatékonyabb”, mint a betegség következtében keletkezett károk orvoslása, ezért a védekezés alapeleme a kellő körültekintéssel kialakított preventív higiéniai intézkedések sora.

Ha járványvédelemről van szó, a megfelelő telepi higiénia szerepe megkérdőjelezhetetlen a siker érdekében. Ennek ellenére a hatóság időről időre talál hiányosságokat a telepek ellenőrzésekor. Sok esetben a védekezés tárgyi feltételei megvannak, a napi rutinban azonban nem vagy rosszul használják azokat.

Nézzük meg, hogy milyen alapvető higiéniai rendszabályokat kell a baromfitartással foglalkozó állattartó telepeknek és az ott dolgozóknak betartania annak érdekében, hogy a fertőződés esélyét minimalizálhassák.

ÁLTALÁNOS TELEPI HIGIÉNIA, NAPI MENEDZSMENT

A védekezés eredményességét jelentősen befolyásolja a *telep elhelyezkedése*, napi működése. Célszerű a baromfitelepet más állattartó teleptől, településtől, természetes vízfelülettől, forgalmas úttól távol létesíteni. Mivel a madárinfluenza terjesztői elsősorban a vadon élő madarak, ezért az állományokat a külső környezettől a lehető legjobban izolálni kell. A telephelyet körbe kell keríteni, a kapukat pedig zárva kell tartani. A baromfiállományokat zárt rendszerű épületekben kell tartani (pl. madárhálózott légbeejtő).

A kórokozót továbbvihetik a *teleptulajdonosok és az állatgondozók* is (pl. lábbelin, ruházaton, gépeken, munkaeszközökön keresztül) így a jármű- és személyforgalomra kiemelt figyelmet kell fordítani. Nem elég, ha megvannak a gépjárműfertőtlenítésre használható eszközök (pl. járműfertőtlenítő kapu és/vagy -medence), ha azokat nem megfelelően működtetik (pl. esős-saras időjárási körülmények, téli gépjármű fertőtlenítés). A személyi higiénia is kiemelt figyelmet kell, hogy kapjon a mindennapok során. A fekete-fehér elveknek megfelelően kialakított öltözők használata létfontosságú. Minden kritikus helyen (szociális helyiségek, istállók be- és kijáratai) kell biztosítani kéz- és lábbeli fertőtlenítési lehetőséget igazoltan hatékony fertőtlenítőszerrel és könnyen használható eszközökkel. Ezek szakszerű és folyamatos használatát meg kell követelni és rendszeresen ellenőrizni is szükséges.

A *telepre bekerülő anyagokat*, eszközöket minden esetben fertőtleníteni kell. Nagyon fontos, hogy az alomanyagot mindig fedett és zárt épületben kell elhelyezni és használat előtt javasolt lenne a fertőtlenítése is. Kiemelt figyelmet kell fordítani a folyamatos és szakszerű rovar- és rágcsálóirtásra is. A takarmánytároló silókat úgy kell elhelyezni, hogy azokat a telepen kívülről is tölteni lehessen. Az ivóvizet és a takarmányt mindig megbízható forrásból kell biztosítani.

Az állati tetemek tárolását a telep kerítésvonalában kialakított, zárható hullatárolóban kell megoldani úgy, hogy azok ürítésekor ne kelljen a telep területére hajtania a szállító tehergépjárműnek. Saját hullaégető berendezés üzemeltetése lenne a legbiztonságosabb megoldás.

ÁLLOMÁNYVÁLTÁS, SZERVIZPERIÓDUS

A védekezés eredményességét a környezetben túlélő kórokozók mennyisége is befolyásolja. Ahol lehet, ott az egyes állományok egyidejűleg települjenek és ürüljenek. A fertőtlenítési procedura megkezdése előtt a keletkezett trágyát el kell távolítani és mielőbb elszállítani a telepről. A felületek, berendezések, eszközök tisztítószerez tisztításának nagy jelentősége van a fertőtlenítést megelőzően. A tisztítási folyamatot követően, a fertőtlenítési fázis megkezdése előtt kerülhet sor az épület felületi sérüléseinek és a technológiai elemeknek a javítására. Fertőtlenítésre kizárólag hatósági engedéllyel rendelkező, igazoltan széles hatásspektrumú (baktericid, virucid, fungicid), felület- és környezetbarát vegyszer használható a gyártó vagy a forgalmazó által javasolt koncentrációban. Ezek mellett az alkalmazott fertőtlenítőszernek az EN 14675 szabvány szerint, magas környezeti terhelés mellett is igazolt virucid hatékonysággal kell rendelkeznie. További előny, ha az adott fertőtlenítőszer rendelkezik független laboratóriumban elvégzett, igazolt hatékonysági teszttel a madárinfluenza kórokozójával szemben is. A hatóság által követelt járványvédelmi szabályok betartása az állattartók felelőssége, amellyel nem csak a saját állományuk, de a környező állományok és a teljes baromfiágazat jelenét is befolyásolják. A betegség felbukkanása esetén minden esetben 3 km sugarú körben védőkörzet, 10 km sugarú körben megfigyelési körzet kijelölésére kerül sor, illetve forgalmi korlátozások lépnek életbe, amelyek a járványvédelmi szabályokat betartó telepek életére is hatással vannak. Nyomós érv, hogy a renitens gazdák a továbbiakban az állami kártalanításra sem számíthatnak.

Burkos vírusok, így a koronavírus ellen megfelelő hatékonyságú felületfertőtlenítők



Table 1. Active Ingredients and Their Working Concentrations Effective Against Coronaviruses

S/N	Active Ingredient (A.I.)	S/N	Active Ingredient (A.I.)
1	Accelerated hydrogen peroxide (0,5%) ^a	6	Isopropanol (5%) ^b
2	Benzalkonium chloride* (0,05%) ^b	7	Povidone-iodine (1% iodine) ^d
3	Chloroxylenol (0,12%) ^c	8	Sodium hypochlorite (0,05–0,5%) ^{d, e}
4	Ethyl alcohol (70%) ^d	9	Sodium chlorite (0,23%) ^b
5	Iodine in iodophor (50 ppm) ^b		

**Javasolt felhasználási koncentráció ahhoz,
hogy a fenti nemzetközileg javasolt hatóanyag-tartalmat elérjük:**

AseptoSupra 7%-os koncentráció (5 perc behatási idővel, tisztá felületen).		Incimaxx T 10°C; 2.0%; 15 perc; alacsony szennyeződés mellett (EN14675) 10°C; 2.5%; 5 perc; alacsony szennyeződés mellett (EN14675) 10°C; 3.0%; 5 perc; magas szennyeződés mellett (EN14675)	
IncimaxxAqua SD 1,4%-os koncentráció.			
Incimaxx DES-N: 2% 30 perc tiszta felületen (EN14675) (PT3) 2% 30 perc szennyezett felületen (EN14675) (PT2, PT4)		Romit BF 1%-os koncentráció.	

A létfontosságú dolgok biztosítása és védelme



Egészséges telep

A megfelelő megelőző higiéniai intézkedések jelentős mértékben csökkenthetik az állatállományra fertőzésekből eredő nyomást, és pro-aktívan minimalizálják a járványok kitörésének és terjedésének kockázatát. A tisztítás és fertőtlenítés fő célja, hogy csökkentse a fertőzésekből az állományra nehezedő nyomást és megakadályozza a kórokozók bejutását a gazdaságba. Az Ecolab korszerű technológiák alkalmazásával kiemelkedő higiéniai megoldásokat kínál, az egyes követelményeknek megfelelően a különböző alkalmazási területekre.



Egészséges tehenek

A Mastitis elterjedt betegség, mely a tügy gyulladását okozza, ezáltal csökkenti a tejhozamot, a tej minőségét, árát és ezáltal a bevételt. A sántaság egyike a három fő tényezőnek, melynek következtében a tejlő tehenek kényszerű, vagy korai vágására kerül sor. Mint világvezető vállalat az állategészségügy területén, az Ecolab továbbra is fejlesztéseket folytat, és átfogó megelőzési programokat ajánl partnereinek.



Élelmiszerbiztonság

Az élelmiszerbiztonság a gazdaságokban kezdődik – a tápláléklánc legelején. Az egészséges állatok és minőségi növények előállítása a biztonságos és egészséges élelmiszerek alapja.

Teljes körű higiéniai megoldás

Hivatalos forgalmazó: **Animal-Hygiene Kft.**
Kiss Attila: +36 30 229 6794
Molnár Helén: +36 30 952 9678
Mozsár-Molnár Bettina: +36 30 334 2592

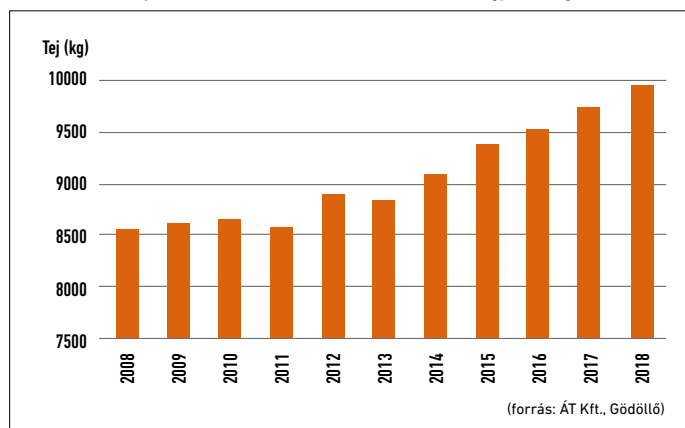
ECOLAB®

Ecolab-Hygiene Kft.
1139 Budapest,
Váci út 81-83.
Tel.: +36 1 886-1315
Fax: +36 1 886-1320

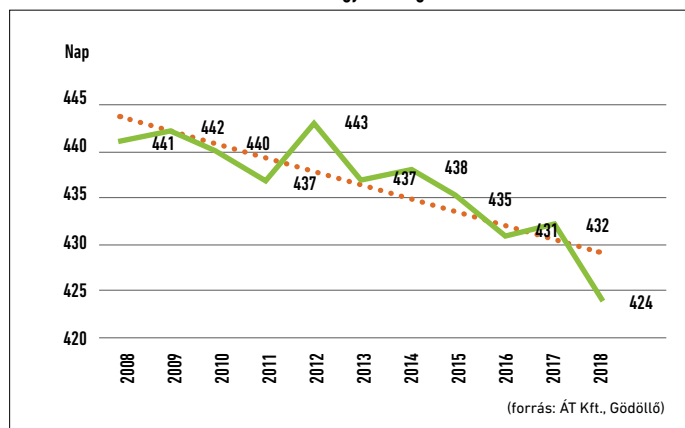
A koncentrált energiakiegészítés lehetőségei a nagyüzemi tejtermelésben

Magyarországon a tejelő tehenészetek teljesítménye és az általuk megtermelt tej mennyisége folyamatosan nő. Az elmúlt évtizedben a 305 napos, standardizált laktációs termelés több, mint 16%-kal növekedett (1. ábra), míg a két ellés közötti idő közel 20 nappal csökkent (2. ábra). Ezek mögött az eredmények mögött a folyamatosan fejlődő genetika, az eredményes tenyésztői munka és az egyre bővülő takarmányozási és tartástechnológiai ismeretek állnak.

1. ábra A 305 napos standard laktációs termelés alakulása Magyarországon



2. ábra A két ellés közötti idő változása Magyarországon



Míg a nyugat-európai országokban a tejelő tehenészetek komplett takarmánykeverékeiben (TMR) a nyersfehérje szintje 16-17% között mozog, addig Magyarországon ennél jóval magasabb nyersfehérje szintek is előfordulnak, főleg a nagytejű termelési csoportokban. Ilyen fehérjeszintek mellett viszont csak akkor lehet gazdaságosan termelni, ha az állatok energiaellátása megfelelő, mert különben a bevitt fehérje jelentős része hasznosulás nélkül távozik az állatok szervezetéből.

A bendőben a mikrobák fehérjebontó tevékenysége által keletkező ammónia (NH_3) egy része felszívódik a bendőfalán keresztül és a májba kerülve karbamiddá alakul. Az így a véráramba kerülő, az állat számára aktuálisan felesleges karbamid a tögzisztetbe eljutva kiválasztódik a tejbe, valamint a veséken keresztül a vizeletbe.

A tej, illetve a vizelet karbamidtartalma ezért arányos a vér karbamidszintjével (Roseler és mtsai, 1997; Jonker és mtsai, 1998).

Amennyiben a TMR-ben rendelkezésre álló fehérje és a nem rost jellegű szénhidrát (NFC) frakció (keményítő, cukor, egyéb oldódó frakciók – pl. béta-glükánok, galaktánok, pektinek) között nincs egyensúly és az energia limitáló az adagban, úgy a fehérje rosszabb hatékonysággal hasznosul és csökkenti a tejtermelést, valamint magas karbamidszinteket fog eredményezni a tejben.

A magas fehérjeszintekhez tehát a takarmányozási szakembereknek jól hasznosuló szénhidrátforrásokat (pl. keményítő, cukor, pektin) is alkalmazniuk kell a tejelő tehenek takarmányaiban, ami a tömegtakarmányok minőségét és keményítőtartalmát jelentősen befolyásoló, mind gyakrabban előforduló aszályos időjárás miatt nem egyszerű feladat.

ENERGIAKIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK A TEJELŐ SZARVASMARHA TAKARMÁNYOZÁSBAN

A tejelő szarvasmarhák takarmányaiból aszályos években hiányzó, jól hasznosuló szénhidrátok pótlása általában magas keményítőtartalmú abrakok etetésével (pl. nedves és szárított kukoricadara) történik. Ennek a stratégiának a legnagyobb hátránya, hogy a fokozott bendőbeli fermentáció révén keletkező illózsírsavak savas irányba tolják el a bendőfolyadék pH-ját, ami növeli a bendőacidózis előfordulását. A gazdasági abraktakarmányokban található szénhidrátok pótlására nyújtanak alternatívát a nagy energiakonzentrációval rendelkező, a világpiacon is jelenlévő, ún. „energiakiegészítő” termékek. Ezek a termékek, bár összetételük alapján sokszor nagyon hasonlóak, a különböző gyártási technológiák és a felhasznált alapanyagok révén hatásmechanizmusukban, aktivitásuk helyében és természetesen árukban jelentősen különböznek egymástól.

Hatásuk helyét tekintve megkülönböztethetünk:

- a bendőben oldódó, „bypass” (bendővédett) tulajdonsággal nem, vagy csak bizonyos komponensek tekintetében rendelkező termékeket,
- nagy részben a vékonybélből felszívódó, ún. klasszikus „bypass” (bendővédett) termékeket,
- és a bendőben és vékonybélben egyaránt hasznosuló ún. bendő-stabil készítményeket.

A **bendőben oldódó termékek** összetétele kísértetiesen hasonlít a bendővédett termékekére, de a drága és bonyolult gyártástechnológiák híján ezek a termékek valójában csak az adott összetevők keverékei. A bennük található fő komponensek, az energiát szolgáltató egyszerű szénhidrátok nem rendelkeznek bendővédett (ún. bypass) tulajdonsággal, ezért azok legnagyobb része a bendőben folyó fermentációs folyamatok során hasznosul, melynek révén illózsírsavak keletkeznek (főként propionsav, vajsav, valeriansav). A termékek etetése az illózsírsavak mennyiségének gyors emelkedését idézi elő a bendőben, amit gyors csökkenés követ, mert az említett illózsírsavak a bendőfalán keresztül felszívódnak a véráramba és a májban zajló glükoneogenezis folyamatában képződhet majd újra glükóz belőlük. A kérődzők emésztésének sajátossága folytán te-

hát (bendőbéli mikrobiális fermentáció), ha az állatokkal egyszerű szénhidrátforrásokat (pl. glükózt, szacharózt) etetünk, akkor az – a monogasztrikus állatokkal ellentétben – nem „egyenes úton” hasznosul az állat szervezetében, hanem más anyagcsere útvonalakon, ún. transzformációs (energia)vesztés kíséretében alakul csak újra glükózzá, ami szükséges a létfenntartáshoz, a tejtermeléshez és a szaporodási folyamatokhoz egyaránt. Az említett energiavesztés jelentős, mivel a propionsavból történő glükózképzés esetén a tejcukorszintézis energetikai hatékonysága csak mintegy 80–85%. További probléma az ilyen jellegű termékek etetése kapcsán, hogy a termelődött illózsírsavak glükózképzésben történő felhasználása jelentős terhet ró a májra abban az ellés utáni energiahiányos időszakban, amikor a máj rendkívül terhelt a szövetek bontása miatt felszabaduló fehérjék és nem-észterifikált zsírsavak (NEFA) feldolgozása következtében.

Az ilyen típusú termékek a szénhidrátforrások mellett általában hidrogénezett zsírokat és egyéb kiegészítőket (pl. élesztőt) is tartalmaznak. A hidrogénezett zsírok az előgyomrokon hasznosulás nélkül haladnak át, ezért ezek a termékek részben bendővédett tulajdonsággal is bírnak, de mivel a szénhidrátforrások nem bendővédett formában vannak jelen, ezért a termékek hatásmechanizmusa nem különbözik attól, mint amikor külön-külön etetünk egyszerű szénhidrát-, valamint hidrogénezett zsírforrásokat az adagban. Az ilyen termékek valójában komolyabb technológiai beavatkozás nélkül készül, egyszerű keverékeknek tekinthetők és éppen ezért áruk kedvezőbb a bendővédelességgel rendelkező termékekéhez képest. Kedvező áruk miatt a magyar takarmánypiacon is találkozhatunk velük, ahol legtöbbször tévesen „bendőstabil” vagy „bendővédett” terméként aposztrofálják őket.

Hatásuk helyét tekintve a másik végletet a különböző védettségű technológiák alkalmazásával készülő (általában mikrokapszulázási eljárások) **bendővédett termékek** jelentik. Itt a hatóanyagként értelmezhető szénhidrátokat (főként glükózt) különböző gyártástechnológiai eljárások során speciális burkolóanyagokkal vonják be, amelyek ezáltal 85–90%-ban bendővédetté válnak és nagy részük csak a vékonybél egyes szakaszain szívódik fel. Az alkalmazott burkolóanyagok általában hosszú szénláncú telített zsírok, illetve zsírsavak. Ezen termékek előnye, hogy a bendőt „kikerülve” és a máj metabolikus folyamatait kevésbé terhelve, közvetlenül hasznosuló energiával látják el az állatokat.

Az alkalmazott technológiai eljárások részleteit a gyártócégek féltve őrzik és gyakran szabadalommal védik le, hogy adott ideig más ne tudja azokat alkalmazni. Több távol-keleti gyártó például pH-érzékeny burkolóanyagok használatával, valamint enzimek és emulgeálószer alkalmazásával igyekezik biztosítani a 90% körüli vékonybélben történő hasznosulást. A gyártók vizsgálatai szerint a termékek hatékonyan csökkentik a vér béta-hidroxí-vajsav (BHBA) koncentrációját és növelik a vér glükózsintjét, ami pozitív hatással van az ellés utáni tejtermelésre, az állatok kondíciójára és csökkentik az anyagfogalmi betegségek előfordulását (pl. ketózis, zsírmáj szindróma).

A magas védettségű szintet eredményező, bonyolult technológiai eljárások „ára” egyrészt az, hogy az ilyen termékek emészthetősége 80–90% közötti, tehát a megetetett hatóanyagok (szénhidrátok) egy része hasznosulás nélkül halad át az emésztőcsatornában. A másik, hogy a nagy mennyiségű védettséget biztosító burkolóanyag-felhasználás miatt az ilyen termékek aktív hatóanyag-tartalma 50% alatti, ezért etetésük viszonylag magas dózisban javasolt (200–500 g/állat/nap). Ilyen termékek, a már említett távol-keleti cégek mellett, amerikai és európai gyártók termékportfóliójában is szerepelnek és szélesebb körű alkalmazásukat (pl. egy adott tejtermelési csoportban – előkészítő, fogadó, nagytejű – történő etetésük-

ket) legtöbbször az alkalmazott gyártástechnológiai háttér folytán kialakuló magas áruk (kb. 6–8 USD/kg) korlátozza.

A szarvasmarhákban szánt energiakiégészítő termékek harmadik csoportjába a **bendőstabil készítmények** tartoznak, amelyek az előző két csoport pozitív tulajdonságait egyesítik magukban. Az ilyen termékekben (egy adott termékre vonatkozóan) a szénhidrátforrások védettségi szintje nem azonos, ami azt eredményezi, hogy a bendőben és a vékonybélben egyaránt képesek hasznosulni. Az alacsonyabb védettséggel rendelkező szénhidrátforrások a bendőben lassan és fokozatosan, kb. 4–8 óra alatt oldódnak ki, míg a magasabb védettséggel rendelkező, ún. „bypass” (bendővédett) hánnyad a vékonybélből szívódik fel.

A lassú bendőbéli oldódás következtében ezek a termékek nem befolyásolják drasztikusan a bendőmikrobák összes illózsírsav termelését, de folyamatosan segítik a tejszírpépződéshez szükséges ecetsav-termelődést, valamint javítják a mikrobák aktivitását, ami a takarmányokban található táplálóanyagok (pl. fehérje, rost) jobb bendőbéli lebomlását eredményezi. A „bypass” hánnyad emellett a vékonybélből felszívódva közvetlenül segíti a tejtermelést és az egyéb élettani folyamatokat.

A felsorolt tulajdonságok miatt ennek a csoportnak a legkedvezőbb az állatok szervezetében történő hasznosulása. A lassú bendőbéli kioldódás miatt kevesebb a glükóz újraképzése (glükoneogenezis) következtében fellépő energiavesztés, illetve közvetve ugyan, de a magasabb bendőbéli szárazanyag-lebomlás a takarmányhasznosulást, míg az emelkedett ecetsavszintézis a tejszírtermelést is javítja. A vékonybélből felszívódó hánnyad emészthetősége pedig az alacsonyabb védettségi szint miatt jóval meghaladja a „csak” „bypass” termékek 90% alatti emészthetőségét. **Ez a lassú felszívódású (retard) termékcsoporthoz tartozó, magas aktív hatóanyag-tartalmának köszönhetően (szénhidráttartalom kb. 60%), ár-érték arányát tekintve a legkedvezőbb helyet foglalja el a tárgyalt energiakiégészítő termékek között,** hatékonysága pedig a gyártói kísérletek és a telepi visszajelzések alapján a „bypass” termékek szintjén mozog (ketózis és zsírmáj szindróma megelőzése, tejtermelés javulása, szaporodásbiológiai hatások). A magas hatóanyag-tartalom további előnye, hogy az ilyen típusú termékek jól kombinálhatóak más, az anyagcsere számára hasznos tápanyagokkal, mint a különböző vitaminok, májvédő anyagok, vagy a többszörösen telítetlen zsírsavak (PUFAs), mert alkalmazásuk nem csökkenti számottevően a kombinált termék egységnyi cukortartalmát.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az egyre növekvő tejtermelés és a gyakoribbá váló szélsőséges időjárási viszonyok folytán kialakuló ingadozó tömeg-takarmány-minőség miatt a nagy tejtermelésű tehének teljes takarmánykeverékének (TMR) energiával történő kiegészítése ma már sok esetben nélkülözhetetlen. Ahogy láttuk, erre a célra számos terméktípus áll rendelkezésre a takarmánypiacon. A kérdés mindig csak az, hogy melyik termék és milyen dózisban eredményezi a leggazdaságosabb megoldást adott takarmányozási helyzetben. A választás során az ár és hatóanyag-tartalom mellett mindig érdemes figyelembe venni az egyszerű, könnyű felhasználhatóságot és a termelési paraméterek folyamatos értékelése révén ellenőrizni az etetett termék rövid és hosszú távú hatásait az adott állományban.



Roszkos Róbert – Dr. Tóth Tamás
ADEXGO Kft.
www.adexgo.hu

AKI MÉR, AZ MOST MÉG TÖBBET NYER!



X grain

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



S grain

Near Infrared Grain Analyser

Aki a koronavírus járvány ideje alatt* rendeli meg készülékét,
akár 500.000 Ft kedvezményt kaphat!

Ha új műszert szeretne az aratásra, kérjen ajánlatot most!

*Az akció 2020. május 15-ig érvényes.

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



Infracont
Instruments

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



NAK Piactér

Ahol a kereslet és kínálat egymásra talál

Regisztráljon a nak.hu/piacter oldalon!

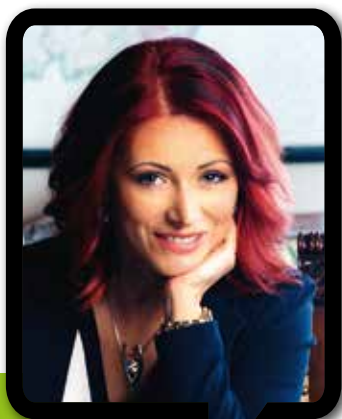


NEMZETI
AGRÁRGAZDASÁGI
KAMARA



Agrárium: sikerágazat – sikeremberek

Az agrárium vitathatatlanul az elmúlt évek egyik sikerágazata, mivel fejlődése mindenki számára érzékelhető az országban. Ezt támasztja alá, hogy a gazdák – másokkal együtt – a veszélyhelyzetben is teszik a dolgukat, mindenki megelégedésére, ugyanis hazánkban most is van mint enni, és ez így is marad, erre a gazdálkodók szavukat adták. Az alábbiakban két olyan embert mutatunk be – Süle Katalint és Bárány Lászlót –, aki a maguk választotta munkaterületen, szarvasmarha-tenyésztésben és -tartásban, valamint a baromfitartásban és -feldolgozásban értek el eredményeket, sikerüket pedig maguknak köszönhetik.



SÜLE KATALIN

Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK)
egyik alelnöke

Egy törékeny nő az agrárium nehéziparában

A magyar agrárium nehéziparában dolgozik törékeny nő létére, azaz szarvasmarhatartó, ami egy férfinak sem könnyű foglalatosság. Süle Katalinnak ugyanakkor két szakmája is van: amellet, hogy okleveles agrármérnök, még közgazdász is. Sőt: felvállalta gazdatsársai képviseletét is, így lett lépésről lépésre a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) egyik alelnöke. Az Agro Napló az állattenyésztés jelenlegi helyzetéről és kilátásairól érdeklődött az agrárgazdaságot női szemmel néző szakembertől.

Agro Napló (A.N.): Hogyan foglalná össze röviden, milyen a jelenlegi magyar állattenyésztés helyzete?

Süle Katalin (S.K.): Mindenekelött le kell szögezni, óriási lehetőségek vannak a magyar állattenyésztésben, de sok még a kihasználatlan potenciál is. A hosszú távú



BÁRÁNY LÁSZLÓ

Master Good Kft. tulajdonosa

Brojlercsirke – sikeres ágazat, sikeres vállalkozás: Bárány László

Általában az elmúlt évek növekedési dinamikája alapján a baromfiágazatot a sikeres ágazatok közé lehet sorolni, mert az éves növekedése 5–7 százalékos volt, ám a brojlercsirke-ágazat még a sikeres ágazatok között is a legsikeresebb volt, mivel növekedése meghaladta az átlagos mértéket – mondta Bárány László, a Master Good Kft. tulajdonosa az Agro Naplónak; a széles vállalkozói körökben ismert baromfis szakembert az ágazat helyzetéről és a munkájáról kérdezte lapunk.

Agro Napló (A.N.): Milyen helyzetben van jelenleg Magyarországon a baromfiágazat?

Bárány László (B.L.): A baromfiágazaton belül a brojlercsirke-ágazat az átlagnál sikeresebb. A pulykaágazat ugyanakkor véleményem szerint egy helyben jár. A kacs- és a lúdágazat





JOBBI EMÉSZTÉS = KEVESEBB GYÓGYSZER
↓
EGÉSZSÉGES ÁLLAT = EGÉSZSÉGES TÁPLÁLKOZÁS

Erre nyújtanak megoldást a **NOACK** által forgalmazott termékek:

- ✓ **HP Avistart** 95%-ban emészthető feltárt fehérje
- ✓ **Easy-Lin** magas OMEGA 3-ban gazdag takarmány alapanyag
- ✓ **SeaCal P** 95% ban hasznosuló ásványi anyag
- ✓ és a tökéletes emésztést segítő új **ASTRA PHY** enzim

Ezen kívül számos kiváló minőségű termékkel segítünk a termőföldről az asztalig eljuttatni az Önök által megtermelt élelmiszert. Az általunk forgalmazott termékek GMO-mentes formátumban is megvásárolhatók.



Kapcsolatfelvétel:

PÁSZTI ZOLTÁN

Tel: +36 1 246 6527 | +36 1 246 6697

Mob: +36 30 825 9814 | Fax: +36 1 246 6930

Mail: zpaszti@noack.hu

és biztonságos élelmiszer-előállítás egyik alapfeltétele ugyanis hazánkban az erős és szuverén tenyésztés. A magyar végtérme-előállítás ugyanis csak akkor tud versenyképes maradni – a hazai és külföldi piacon egyaránt –, ha az árutermelő állatállományok hazai tenyésztésű genetikával rendelkeznek.

Ezért nagyon fontos, hogy a világra nyitott szemlélettel folyják Magyarországon a tenyésztői munka. Ez alatt a folyamatos vérfrissítéseket, az anyai és az apai vonalaknak a megfelelő használatát értem, mert az utóbbi időben rendkívül nagy fejlődés ment végbe szinte minden fajtánál és fajtanál hazánkban és a világban is ezen a területen.

A legtöbb esetben elmondható, hogy a magyar tenyésztetek megfelelő genetikai alapokkal rendelkeznek. Ahhoz azonban, hogy a tenyésztői munka eredményes legyen, hatékony koordináció kell ezen a területen.

Véleményem szerint ennek alapján szükség lenne arra – ezt a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) is kidomborította az általa készített állattenyésztési javaslatcsomagjában –, hogy létrejöjjön egy nemzeti tenyésztési iroda. Ennek felállítása nagyon fontos volna, mivel egy ilyen szakmai szervezet tudná koordinálni például az Agrárminisztérium (AM) és a különböző fajtafenntartó szervezetek együttműködésével végzett munkát. Erre a tenyésztők körében már régóta óriási az igény.

A.N.: Milyen további ügyeket kell még megoldani az ágazatban?

S.K.: A magyar állattenyésztés előtt még több szakmai és társadalmi feladat is áll. Annak ellenére például, hogy az ágazatban az elmúlt években nőtt a foglalkoztatottság, mégis látens munkaerőhiánnyal küszködik folyamatosan az állattenyésztés. Szükség lenne egy perspektivikus életpályamoddell kialakítására az ágazatban a fiatalok számára.

Fontos volna ugyanakkor még megszervezni a folyamatos szakmai gyakorlati oktatást, továbbképzést mind a középiskolákban, mind pedig a felsőfokú oktatási intézményekben. Mivel itt csak duális módon lehet oktatni, mert az állattartást nem lehet csak az iskolapadban megtanulni.

A.N.: Mire lenne szükség, hogy a jelenlegi helyzetben még jobban működjön az ágazat?

S.K.: Tapasztalatom szerint az ágazatban végzett munkát nagymértékben segítené, ha Magyarországon is egyre szélesebb körben terjedne el a precíziós tenyésztés és állattartás. Az ágazatban a precíziós technológia térnyerését segítné, ha a – növénytermesztésnél már megtapasztalt – különféle digitalizációs módszereket már a mindennapokban is alkalmaznák a magyar állattartó gazdaságban.

Ennek tükrében fontos a Magyarországon lévő genetikai állományok megőrzése és fejlesztése. Itt nemcsak az őshonos állatokra kell gondolni, hanem a gazdaságilag jelentős állatfajok és fajták esetében is figyelembe kell venni a folyamatos fejlesztés szükségességét.

Nem kevésbé fontos a gyepek minősége, azaz hogy ezek a területek jó minőségben álljanak rendelkezésre a legeltetésnél. Ezért ezen a területen is szükség volna egy cselekvési terv kidolgozására.

Ha az áru piacra juttatását nem lehet minőségi módon megoldani, akkor a fent említett feltételek megléte sem ér semmit. Ezért a marketing tevékenységre nagyon oda kell

(azaz a vízi szárnyasok), amelyeken belül még létezik a hízott meg a sovány ágazat is, az tavaly egy mélyűtést kapott, mivel a piaca behatárolt.: a magyar kacs- és libatermékeket elsősorban Európában a német nyelvterületen fogyasztják nagy mennyiségben, illetve bizonyos termékeket még Franciaországban is el lehet adni. Bár az utóbbi időben van érdeklődés a magyar víziszárnyas-termékek iránt Kanadában, Japánban és Dél-Koreában is. Az árutermelő tojás termékpályán a termelés csökkenése lelassult, de alapvetően ez csak stagnálást jelent. Másfél évtizeddel ezelőtt Magyarország tojásból még némi exportot is teljesített, de a belső piacon önellátó volt, addig mára 70 százalékra csökkent az ország önellátási szintje tojásból.

A magyar baromfiágazat egyik legnagyobb gondja, hogy a baromfitartás hátterében a feldolgozó kapacitás rendkívül elaprózott. Kevés az olyan nagy cég, amely termékeivel meg tud jelenni a világpiacon. Összesen három nagy cég – a Master Good, a Hungerit valamint a Transzít Csoport – képes két műszakban feldolgozó kapacitásait működtetni. A kis kapacitású üzemeknél – Magyarországon ebből a brojler termékpályán 15–20 is van –, a robotizáció szóba sem jöhet, pedig ez jelentős költségcsökkentő tényező lehetne. Egy komolyabb combfiléző robot most mintegy 400 millió forintba kerül.

Mindez azt jelenti, hogy belátható időn belül a magyar baromfifeldolgozó ipar alsó egyharmada eltűnik a piacról. Véleményem szerint a hatékonyan termelő baromfihizlalók pozíciója ezáltal nem sérül, inkább erősödik. A nagyobb feldolgozók a felszabaduló árualap felvásárlásával beindíthatják majd a második műszakot. A hazai baromfiágazat legnagyobb korlátja ugyanis a kevés alapanyag. Azaz, támogatni kellene az új baromfitelepek építését, a meglévők kapacitásbővítését és korszerűsítését. Ez lehetne az egyik fontos célja a tervezett gazdaságélénkítő intézkedéseknek a baromfiágazatban. Azaz, hogy segítsék a növekedni képes cégek forráshoz jutását.

A.N.: A pulyka és a brojlercsirke termékpálya jövedelmezőség szempontjából hová sorolható?

B.L.: A csirke jövedelmezőségét én jónak tartom, mert elég ha csak visszagondolok az elmúlt 3-4 éves eredménykimutatásainkra a Master Goodnál. Ezek azt mutatják, hogy a Master Good cégcsoportnál a feldolgozás volumene az elmúlt 4 év átlagában évente mintegy 10–15 százalékos növekedést mutatott. Ehhez azonban hozzátartozik, hogy a Master Good cégcsoport Magyarországon talán az egyetlen olyan vállalkozás, amely teljes termékpálya-integrációval rendelkezik. Ez azt jelenti, hogy az agrárcégünk több ezer hektáron termeltet gabonát (szántóföldünk nincs és földhasználatával sem rendelkezünk), több tízmillió madarat – csirkét – vásárol fel, továbbá több száz ezer tonna takarmányt gyárt, de van keltető, hizlaló és vágóüzemünk is. Az ez évre tervezett 65 millió csirke vágásából 23 millió darabot is saját telepeken nevelünk fel.

Emellett több tevékenységünk is már a körforgásos gazdaság irányelvei szerint működik. Így például a vágóüzemi melléktermékből már hamarosan hús- és toll-liszt készül, az új üzem, amely erre lesz képes, májusban kezdi meg a munkát. A vérből és a nem élelmiszeripari nyesedékből kutyaszalámit, a csirketrágyából fermentált, hőkezelt szerves tápanyagot készítenek a növénytermesztés számára. Ez a cégcsoport alapvető fejlesztési szemléletét is jól tükrözi.

Általában azok a nagyobb cégek a sikeresek, amelyeknek erős családi hátterük van, mivel azok általában profitábilisabbak, és a gazdasági stresszt is jobban tűrik, azaz válságállóbbak. „A mi cégünk azért is működik jól, mert három Bárány – a két fiam és én – mellőzve állunk a dolgok sűrűjében, reggeltől estig a cégnél vagyunk”.





HÚS- ÉS HENTESÁRU A TENYÉSZTŐTŐL

eat
better
beef



STEAK SÜTÉS
8 PERC ALATT



BBQ&GRILL FOODTRUCK

- 1123 Budapest, Jagelló út 1–3.
(Budapesti Kongresszusi
Központ parkoló)
- 1037 Budapest, Szépvölgyi út 41.
(Shopguard parkoló)



... DE
KÉRHETED
HÁZHOZ SZÁLLÍTÁSSAL IS!



www.npkbeef.com

FÓKUSZBAN A FARMHIGIÉRIA

HATÉKONY FERTŐTLENÍTÉSI ÉS TISZTÍTÁSI MEGOLDÁSOK



SERTÉSTENYÉSZTŐKNEK



BAROMFITENYÉSZTŐKNEK

QUATROSEPT

SZÉLES SPEKTRUMÚ FERTŐTLENÍTŐ KONCENTRÁTUM

- Virucid, baktericid, fungicid, algicid
- Hatékony védekezés az afrikai sertéspestis és a madárinfluenza ellen

IDOSEPT

SŰRÍTETT FERTŐTLENÍTŐ ÉS TISZTÍTÓ KONCENTRÁTUM

- Baktericid és yeasticid hatású szer
- Jód alapú, hármas aktív hatóanyag kombináció

CLEANSTAR DB

LÚGOS ZSÍRTALANÍTÓ KONCENTRÁTUM

- Kiválóan habosítható, hatékony felülettisztító szer
- Istállók, ólak, tejházak, húszüzemek falainak, padozatának, berendezéseinek tisztítására



ALKÍMIA VEGYIPARI SZOLGÁLTATÓ KFT.
8182 PEREMARTON-GYÁRTELEP, HRSZ: 06/194
+36 88 454 644 • ALKIMIA@ALKIMIA.HU

WWW.ALKIMIA.HU

SZAKTANÁCSADÓ
DR. VALLER JÓZSEF
+36 30 320 8600
VALLERJ45@GMAIL.COM

figyeln, és azt minden lehetséges módon össze kell hangolni a siker érdekében. Így az állattenyésztésben – mindezt összevetve – Magyarországon a horizontális integrációra nagy szükség van.

Ennek érdekében pedig össze kellene fogni legalább térségi szinten, például a vemhesítések, az elletések, a választási időpontok egyeztetésében, és ehhez kapcsolódva lehetne megszervezni az értékesítést is. Ennek nyomán ugyanis egy adott területen a jelenleginél lényegesen több azonos vagy közel azonos korú állat lenne. Mindez pedig segítené, hogy a magyar áru az év 365 napján jelen legyen a piacon, mert ez most még nincs így.

Magyarország állategészségügyi státusza rendkívül jó. Ennek fenntartása érdekében nagy szükség van az állatorvosi szolgáltatások jelenlegi színvonalának megőrzésére, emelésére, például a térségi ellátás egységsítésére, mert ez is javíthatná a későbbiekben az ágazat versenyképességét.

A.N.: A magyar állattenyésztésben az előállított genetikai szaporítóanyag mennyire versenyképes a világban a tapasztalatok szerint?

S.K.: Vannak olyan állatfajok, ahol a magyar genetika kifejezetten versenyképes. Főként azokon a területeken, ahol specializált tenyésztési irányok vannak. Így a jó magyar genetikai vonalakra említhető a húsmarha-tenyésztésben a Charolais és a Limousin. A sertésenyésztésben például a Nagy Fehér és a Magyar Lapály, amelyek mindig is kimagaslóan jó eredményeket hoztak. A baromfiknál pedig mindenképpen a magyar fajtákat kell előnyben részesíteni.

Mindez pedig azt mutatja, hogy a magyar tenyésztésszabályozás kifejezetten jó, mivel egy-egy állatfajnak illetve fajtának az egyedeit a fenntartó illetve tenyésztő szervezet széles körben értékesíteni tudja. Ezért nagyon fontos, hogy Magyarországon ezen a területen erős hatósági felügyelet legyen, mert ez a garancia, hogy a magyar állattenyésztés genetikai állománya nemzetközi mércével mérve is versenyképes legyen.

A.N.: A másik fontos kérdés a tartástechnológia, mivel többen úgy vélekednek, hogy ez az a szakmai terület, ahol még van mit bepótolniuk a magyar állattartóknak.

S.K.: Igaz, a tartástechnológia elemeinek alkalmazásában szemléletváltásra van szükség. Ennek a kérdéskörnek egyik kulcseleme mindenképpen a korábban már említett precíziós gazdálkodás illetve a digitalizáció széles körű alkalmazása az állattenyésztésben.

De ezt nem egyik évről a másikra kell és lehet megvalósítani, hanem elemenként, lépésről lépésre kell bevezetni. Így, ha valaki egy többéves üzleti tervet készít magának, akkor számba veheti, hogy adott területen milyen precíziós illetve digitális technológiák alkalmazására van lehetőség. Például sok helyen alkalmaznak ma már ellésfigyelő rendszereket, ami csökkentheti a fiatal állatok elhullását, és így a veszteség mérsékelhető.

Ugyanakkor én azt tapasztalom, hogy ezen a területen, azaz a precíziós gazdálkodás és a digitalizáció alkalmazásában még nyilvánosan nem ütköztették Magyarországon a pro és a kontra érveket. Pedig nagy szükség lenne rá, mivel a magyar állattenyésztés csak az innovatív technológiák alkalmazásával lehet még versenyképesebb.

A.N.: Mi lehet a baromfiágazat közeljövője?

B.L.: Azt gondolom, hogy a magyar baromfiágazat az elkövetkező három évben kisebb megrázkódtatásokkal tisztulni fog. A baromfiágazatban eddig két nagy válság volt az én munkás éveim alatt. Az egyik a rendszerváltáskori megrázkódtatás, amikor 1992–1994 között tönkrementek az alig átalakult magántulajdonú cégek. Utána a Hajdú-Bét nevével fémjelzett válság következett. Ekkor jött egy újabb csődhullám az ágazatban (2004–2006).

Ezt követően eltelt további tízegynéhány év, és a baromfiágazat kibocsátása a boldog békeidőket idézi, amit már meg is haladt az ágazat 5-6 százalékkal. Főleg az élőbaromfi-előállítók koncentrálnak majd, és kezdődik egy egészséges reorganizáció. Ehhez viszont némi állami segítségre is szükség lesz várhatóan.

A.N.: Az ágazat helyzetét áttekintve hogyan illeszthető ebbe a folyamatba a Master Good cégcsoport tevékenysége?

B.L.: Kezdeném azzal, hogy harmadik generációs baromfi vagyok, mivel édesapám és nagyapám is a baromfikkal foglalkozott. Ahogy elvégeztem az egyetemet Debrecenben 1977-ben, egyből Kisvárdára kerültem. Ott dolgoztam 10 évet, és végigjártam a számárlétrát. Az utolsó 4 évben én voltam a cég termelési főmérnöke.

Aztán 1988-ban megéreztem az idők szavából valamit, és maszek lettem. Elindult a vállalkozásom, csibét keltettem, neveltem és értékesítettem, ez volt az úgynevezett „barkaszos” korszakom. Három-négy évig ebből élt a család és ekkor akkumulálódott az a tőke is, amivel létre lehetett hozni egy kis egyéni céget. Azután 1994-ben megalakítottam a Baromfi Coopot. Ez egy „agrárintegrációs cégecske” volt, először 5, majd 15, azután 50 munkavállalóval.

Így 2003–2004-ben már egy erősebb közép vállalat volt a Baromfi Coop, ahol mintegy 250 ember dolgozott. A cég már tápot gyártott, tenyésztett, keltetett, csirkét hizlalt, de nem volt vágóüzeme. Ekkor jelentett csődöt a Hajdú-Bét és néhány hónapos vajúdás után vettük meg – 2004 áprilisában – a kisvárdai üzemet, és a hozzátartozó baromfitelepet is a Hajdú-Bét felszámolójától. Április közepén pedig már a cégünk megkezdte a csirkevágást. Ebben az évben levágtunk mintegy 6 millió csirkét, a következő évben már majdnem 10 milliót, és azután 14-et, 22-t, 32-t. Majd az utóbbi három évben pedig tavaly már 53 milliót, az azt megelőző évben 43,5 milliót, míg azt megelőzően 33-34 millió darab csirkét vágott le a Master Good.

Mindeközben felépült Petneházán egy tovább feldolgozó üzemünk, innen a feldolgozott alapanyag 95 százalékát exportáljuk. A mintegy 380 ezer tonna éves kapacitású takarmánykeverő üzemünk építését az idén tavasszal fejezzük be. Erre az évre mintegy 65 millió csirke levágását tervezzük, ami a hazai éves vágásmennyiségnek mintegy a 40 százaléka. A cégcsoport integrációs tevékenysége pedig azzal lett teljes, hogy ez év januárjában a Master Good megvette a sárvári Ságát. Most a cégcsoportnál több mint 2700-an dolgoznak.

A.N.: Mennyi volt a cég múlt évi árbevétele?

B.L.: Ez mintegy 103 milliárd forintot tett ki 2019-ben. Az idei pedig várhatóan megközelíti majd a 115 milliárd forintot.

A.N.: A jelenlegi koronavírus-járvány okozta bizonytalan gazdasági helyzet visszaveti-e a cég működését?



A.N.: Van-e olyan pénzügyi háttér, amelynek alapján a szükséges technikai, technológiai fejlesztések megvalósíthatók a magyar állattenyésztésben?

S.K.: Vannak a piacon olyan banki szolgáltatások, amelyek segítségével az állattenyésztők többletforráshoz juthatnak annak érdekében, hogy korszerűsítsék állattartó telepeiket és ezen belül a szükséges résztechnológiákat. De mindehhez a bank részletes üzleti tervet kér az állattartóktól, és csak az üzleti terv elfogadását követően finanszírozzák meg egy-egy beruházást, amelyet a pénzügyi szakemberek is rentábilisnak ítélnék.

Elmondható ugyanakkor, hogy a NAK jónak tartaná, ha a támogatásokat differenciálni lehetne, vagyis az állatléletet és a környezetterhelés csökkentését szolgáló beruházásokat, technológiákat alkalmazó gazdálkodókat nekik szóló pénzügyi konstrukciókkal is ösztönöznék.

Van még egy megoldandó kérdéskör: ez pedig a kockázatkezelés. Úgy gondolom – és ebben nem vagyok egyedül –, hogy elengedhetetlen lenne egy komplex kockázatkezelési rendszer megalkotása, ami az állattartók számára nyújtana biztonságot különböző káresemények bekövetkeztekor. Például, ha egy tenyészbika a vemhesítés időszakában elpusztul.

A.N.: Mely ágazat ma a legsikeresebb a magyar állattenyésztésben illetve melyik az a részterület, ahol a gondok a legnagyobbak?

S.K.: Erről a témáról sokat szoktunk beszélgetni a kolégákkal, például Zászlós Tiborral, a NAK egyik alelnökével, aki szintén szakmabeli, vagy Wágenhoffer Zsomborral, a Magyar Állattenyésztők Szövetségének (MÁSZ) ügyvezető igazgatójával valamint Csorbai Attilával, a Baromfi Termék Tanács (BTT) elnök-igazgatójával. Egyetértünk abban, hogy az elmúlt években hatalmas fejlődés ment végbe az ágazatban.

Például a húsmarhánál, a világfajták tekintetében szép eredményeket értek el a magyar tenyésztők és állattartók. Igaz ugyanakkor az, hogy bár már van, de kevés a specializált termék, és ugyancsak kevés az az állattartó, ahonnan a hús, mint fogyasztható végtermék a termelőtől vásárolható meg.

De ott van például a kecske- és juhágazat, amely az ország egyes területein jelen van és megfelelő jövedelmet is biztosít azoknak, akik ezekkel az állatokkal foglalkoznak, más régiókban viszont nem található meg egyik kiskérődző sem. Ha a növekedés kiterjeszthető volna az ország minden részére, akkor ez az ágazat is az állattenyésztés egyik sikeres területe lehetne.

Stratégiai kérdés viszont az ország sertésállományának növelése. Ehhez szerintem hozzátartozik az is, hogy a sertéshús pozitív egészségre gyakorolt hatását mindenképpen szélesebb körben kell megismertetni a magyar fogyasztókkal, mivel ezzel csak kevesen vannak tisztában. Ezért kell a fogyasztásösztönzés.

A baromfiágazat egy másik kérdéskör, normál körülmények között – amikor az ágazatot nem sújtja a madárinfluenza – akkor ez az ágazat – a jól kiépített integrációnak köszönhetően – alapvetően sikeres.

Az egyik legfontosabb dolognak, ami a magyar állattenyésztők munkáját segíthetné, azt tartom, hogy a magyar fogyasztókat rá kell venni arra, hogy minél több hazai eredetű húst és húskészítményt fogyasszanak, vagyis ha ilyen terméket vásárolnak, nézzék meg, hogy az hol készült.

B.L.: A járvány kezdetekor mindenki megrohanta a boltokat, és ez tartott mintegy két hétig. Ezt követően pedig a normál vásárlási szinthez képest mintegy 70–80 százalékra esett vissza. Mindez annak tudható be, hogy az emberek a korábbi felvásárlásokkor elköltötték a rendelkezésükre álló pénz egy jelentős hányadát.

A húsvétot követően beáll majd az a fajta hullámmászás, ami várhatóan hasonló lesz, mint a 2008-as gazdasági válság idején volt. Az év végére azonban várhatóan visszatér egy kiegyenlített, normalizált, a korábbihoz hasonló fogyasztási szint. A csirkehús ilyen szempontból válság- és ütésálló, úgy gondolom. Ennek alapján a következő három évben a Master Goodnál a forgalom növekedésére számítunk, ha nem is a korábbi mértékűre, de éves szinten 8–10 százalékra. Összességében ez három év alatt alsó hangon is 25 százalék körül lehet.

A.N.: Milyen fejlődési pályát futtat be a közeljövőben a baromfiágazat, és a Master Good?

B.L.: Ez a fejlődési pálya tartalmazza a robotizáció szélesebb körű elterjedését valamint a tovább-feldolgozás szintjének és mértékének emelkedését is. Ezt látom a két legfontosabb kitörési pontnak.

Az átlagosan másodpercenként 4,1 darab csirke feldolgozása csak robotizációval oldható meg. Magyarországon így még az elsődleges feldolgozásban hátravan egy nagyfokú automatizáció. Ez nemcsak a feldolgozási folyamatot, hanem már a raktározást is magában foglalja, mert ez a munkafolyamat rendkívül kézimunka-igényes.

Ezért épít a Master Good automata raktárakat, amelyek a jövő év elejére készülnek el. Vagyis a termék automata módon kerül a raktárba, és ott automatikusan kezelik, és onnan is automaták segítségével kerül a hűtőkamionokba. A Master Good növelni kívánja továbbá a keltető kapacitását is, mert hiányzik a cég rendszeréből évi mintegy 20 millió naposcsibe.

Ezt a mennyiséget pedig a cég maga kívánja kikeltetni. Természetesen ehhez a tenyésztési háttér is megépül. Befejeződik a takarmánykeverő üzem építése is. A tovább-feldolgozás terén is lesz fejlesztés a cégcsoportnál, de ezek már nem meghatározó jellegűek, hanem folyamatosan, a piac igényeihez alkalmazkodva hajtjuk azokat végre, például a Ságánál.

A.N.: Az állategészségügyi helyzet mennyiben befolyásolja a Master Good tevékenységét, és mennyire konkurencia a sertéshús a baromfihúsnak?

B.L.: Ez utóbbival kezdeném, a baromfi és a sertéshús versenye a piacon Magyarországon már több mint egy évtizede tart. Most a két húsféleség fej-fej mellett van. Az viszont biztosnak látszik, hogy hazánkban a csirkehús-fogyasztás 2-3 éven belül meg fogja előzni a sertéshús fogyasztását. A baromfihús-előállítás mennyisége ma már lényegesen magasabb az országban, mint a sertéshúsé. Visszatérve a kérdés első felére, a madárinfluenza legnagyobb rizikófaktorja jelenleg a vízázárnas-állomány. Most is ott vannak Magyarországon a leginkább fertőzött térségek, ahol kacsatelepek vannak. A madárinfluenzával kapcsolatban azonban azt is ki kell mondani, hogy terjedése kapcsán szinte mindenütt tetten érhető az emberi figyelmetlenség. Ezért el kell jutni oda, hogy az állategészségügy a tenyésztést illetve a baromfitartást nagyon szigorú feltételek közé szorítsa. Ha ezeket a feltételeket nem teljesítik, akkor a tevékenységet egyértelműen tiltsa meg – mondta Bárány László.

MAXIMÁLIS TELJESÍTMÉNY

Platinum

PRÉMIUM
KATEGÓRIÁJÚ
BAROMFI
TAKARMÁNYOK



BÁBOLNA
TAKARMÁNY



BÁBOLNA
FEED

Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

2942 Nagyigmánd, Burgert Róbert Agrár-Ipari Park

Telefon: +36 34 557 050 • Fax: +36 34 557 060

info@babolnatakarmany.hu • www.babolnatakarmany.hu



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