

Agrárágazat

XXIII. évfolyam ■ III. szám ■ 2022. március ■ Ára: 8820 Ft/év

PHYLAZONIT[®] **NG**
N E W G E N E R A T I O N

rizo

**Megbízható
segítség**

**a talajból fertőző
gombák
elleni harcban!**



Szi♥ügyünk
a termőföld!



www.phylazonit.hu

Értékeink összeadódnak

Maximális biztonság a napraforgó-termesztésben:
használja technológiában a **Spectrum®**
és **Pulsar® Plus** gyomirtó szereket
és a **Pictor®** gombaölő szert!




BASF
We create chemistry

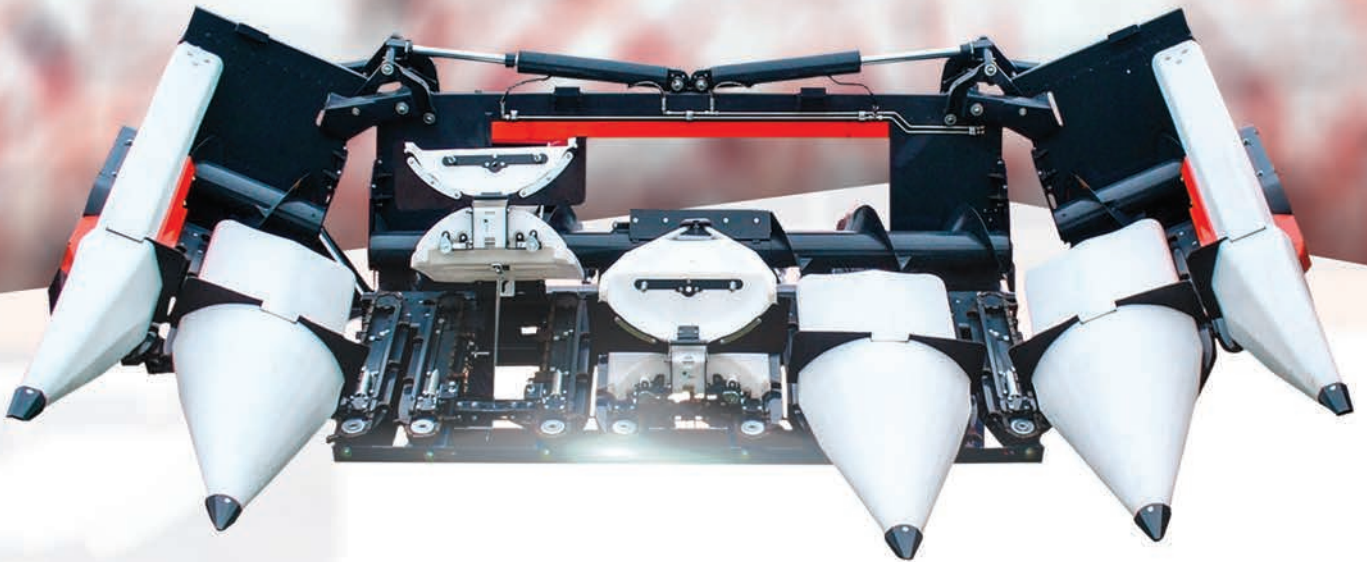


Clearfield® Plus
Gyomirtási Rendszer Napraforgóban

www.agro.basf.hu

 **BASF Mezőgazdasági megoldások**

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót! A Pulsar® Plus I-es forgalmazási kategóriás termék. A Spectrum®, a Pictor® és a Focus® Ultra II-es forgalmazási kategóriás termék. A Pulsar® Plus kizárólag a CLHA Plus gént tartalmazó Clearfield® Plus (CLP) napraforgó hibridekben használható!



ELŐRENDELÉSI AKCIÓ

OPTICORN KUKORICA BETAKARÍTÓ ADATEREK



CSÖMENTŐ
GUMILEMEZ

KÉRHETŐ MŰANYAG



FÉM CSŐRÖK



1 PÁR
CSONKTAPOSÓ

ELEKTROMOS ÁLLÍTÁS



TÖRŐLÉC

TARTALOM

Aktuális

Agrárgazdasági elemzések	8
Mi a helyzet most a nemzetközi kiállításokkal?	18
A korábbi kedvező gazdasági körülmények....	20
A járványok szorításában is tíz milliárd euró....	22

Agromegoldások

Gabonapiaci kilátások – 2022	12
--	----

Növénytermesztés

Talajtakarás és természetes talajjavítás....	28
Tippek a szóját termesztőknek	36
Éled a határ!	38
Szivattyút keres mezőgazdasági munkáihoz?	40
5-6 százalékra csökkent a vadkár...	42
Adalékanyagok szerepe a növényvédelemben	44
Első lépések az eredményes tápanyagellátáshoz	48
Nem jönnek az export számai....	50
A termelők szolgálatában a KITE Zrt. előjelzési rendszere	52

Gazdaszemmel

Friss zöldség egy kattintásra – így találkozik múlt és jövő	54
---	----

Növényvédelem

Fitofop – a takarékos gazdák egyszikűirtója	58
Az egészséges gabona képes nagy hozamra	60
Új fegyverek érkeztek talajlakó rovarok ellen...	62
Az ismert különbségek kiaknázása...	63
Ellenőrizzük az őszi gabonafélék....	68
Nemesítési célok, időjárási és környezeti kihívások.	74

A „pluszosok” már a termelőknél is bizonyítottak	76
Van-e esély a dióburok-fúrólégy ellen?	78
Permetezőgépek az eredményes szántóföldi....	82
A Revycare a lisztharmat ellen is bizonyított	90
Gombafertőzések csökkentése – okosan	94
A hagymafelépítés jelentősége a mikrostartereknél	96

Talajélet

Hogyan alakul a talajbaktériumok szerepe...	98
Kihívások a nitrogénmenedzsmentben	100
Talajfertőtlenítő szerek kiválasztásának szempontjai.	102
A Phylazonit a kiállítást választotta...	104

Technika

Veszteségmentes permetezés: LEEB-bel...	106
Cserefelépítményes pótkocsirendszerek....	108
A KITE Zrt. szolgáltatási rendszere a digitális átállás támogatására	111
Karkaszon innen és túl – új mezőgazdasági gumiabroncsok	112
Kezdje a szezont a VREDESTEIN prémium abroncsaival!	115
Szenázs- és szilázskészítés tavasszal	116
PETKUS: sikeres pályázatok és innovációk	122
Állattenyésztés	
Hízik a veszteség – fordulatra vár a sertéságazat.	124
Komplex PRONAR zöldsor-ajánlat a DORKER-től 36 hónap garanciával!	128

Agrárágazat

Megjelenik havonta, országosan

HIRDETÉSFELVÉTEL: +36-77/529-593

FELELŐS KIADÓ: HORIZONT MÉDIA KFT.

Ügyvezető: Dudás Ervin

Főszerkesztő: Sándor Ildikó, tel.: +36-30/565-9434

Főszerkesztő-helyettes, újságíró: Kohout Zoltán

Újságíró: Barna Ferenc, Farkas Imre, Gönczi Krisztina, Kristóf Imre

Szerkesztő: Dudás Gabriella

Felkért szakértő: Csomor Zsolt, Szabó Tamás

Onlineüzletág-igazgató: Rik Gabriella

Online szerkesztő: Gálfi Zoltán

Szerkesztőségi titkárok: Hanzik Anikó, Rokolya Dóra

Média-tanácsadók: Fodor Mihály, Soós Gabriella, Sós Rita,

Sugár Ildikó, Virág Mónika

Aktuális számunk felkért szakértői:

Aranyoss Éva; Daoda Zoltán; Dr. Dimitrievits György; Dr. Gulyás Zoltán; Dr. Kelemen Zsolt; Dr. Péntes Éva; Dr. Pocsai Emil; Dr. Szabó Jenő; Dr. Varga Vilmos; Dr. Zsom Eszter; Fórián Zoltán; Lengyel Tamás; Máté Szilvia; Reng Zoltán; Takács Attila; Takács Jánosné Zsuzsanna; Tóth Ágoston.

Lapunk bármely részének másolása, utánkötése, reprodukálása csak a Kiadó engedélyével lehetséges. A szerkesztőségünk által alkalmazott grafikai megoldások utánkötése csak a Kiadó hozzájárulásával lehetséges. A lapunkban megjelentetett írásként a szerzők személyesen vállalnak felelősséget. A hirdetések tartalmáért minden tekintetben a megrendelő felel.

Nyomta: Kvadrát Print

Nyomdai előkészítés: Frieber Tibor, Frieber Barnabás, Frieber Máté +36-20/886-4414; www.friebeart.hu

HU ISSN 1586-3832



Szerkesztőség, kiadó:

6401 Kiskunhalas,

Katona J. u. 6.; Pf.: 191.

Tel./fax: +36-77/529-593

E-mail: info@horizontmedia.hu

Lapunk megtekinthető:

a www.agraragazat.hu weblapon

Kedves Olvasóink!

Szélsőségek korát éljük, még inkább, mint valaha

Amikor a kukorica ára szállt el, akkor még csak az állattenyésztők kapaszkodtak; a növénytermesztők persze örömben nem láthatták a közelgő viharfelhőket, amik robbanásszerűen érkeztek: a műtrágya-árak is egyszer csak rohamos emelkedésnek indultak. A folyamat azóta is tart, sőt, már nemcsak az input-, de a gépbeszerzésben is fennakadások vannak, alapanyag-ellátási problémákkal küzdenek a gyárak, aggódnak a forgalmazók. Az árak pedig eközben is emelkednek. Mi vár még ránk? Nem beszéltünk még a kimaradt térről, az átlaghőmérséklet növekedéséről (még az is emelkedik...), a csapadék eloszlásának hektikuságáról. Mit lehet tenni? A következő időszakban olyan kultúrák termesztésébe lenne érdemes belekezdeni, amelyek folyamatosan zöld felülettel borítják szántóinkat, amik a talajok kiszáradását fékezhetik, illetve a hirtelen lehulló csapadékot is jobban meg tudják tartani, nem engedik elfolyni a talajfelszínen, egyúttal megvédik a talajt az eróziótól.

Nemcsak másképp, de lassan mást is?

Azért még nem kaktuszt kell termelnünk. A fajtaválaszték átalakításán viszont már célszerű elgondolkodni, méghozzá olyan irányba, ami a rövidebb tenyészidejű kultúráknak is elegendő vegetációs időt biztosít. Az őszi vetések egyre szárazabb körülmények közé kerülnek, amik rontják a csírázási és a kezdeti fejlődési lehetőségeket. A csapadék eloszlásának egyenetlensége miatt a betakarítás időpontját is egyre nehezebb meghatározni. Ezekkel a kihívásokkal szemben a rendelkezésre álló csapadékot jobban hasznosító fajták kellenek, az alapvetően más környezetben kialakítottak helyett

hazai nemesítésű, az itthoni adottságokhoz jobban alkalmazkodó fajtákra van szükség. A felmelegedés csökkentheti a hozamokat is, ezért célszerű nagyobb értékű szántóföldi kultúrákat termesztetni, ezáltal a kisebb hozammal is legalább változatlan, de, jobb esetben, magasabb árbevételt lehet elérni.

Közelítünk a talajhoz

A meteorológiai tavasz kezdetén nyilván tudjuk az elméletet: talajművelést csak az adott műveletre optimális nedvességállapotban lenne célszerű végeznünk, de egyrészt könnyű ezt mondani, másrészt ehhez rendszeresen ellenőriznünk kellene a talajállapotot. A menetszámcsökkentés, a forgatás kerülése és a talaj minél kisebb taposása a talajélet, a szerves anyag megőrzése és a szerkezet megóvása miatt javaslandó technológia. Kérdés persze, hogy megbarátkoztunk-e már a takarónövényekkel, a szármagmaradványokkal. Nehéz univerzális receptet mondani, mert mások a talajok, a mikroklimatikus viszonyok, az egyes gazdaságok adottságai. Ezért célszerű megismerni a talajt, használni a talajvizsgáló módszereket, javítani a feltárt talajhibákat. Arról sem feledkezhetünk meg eközben, hogy az anyagok biológiai körforgásának helyszíne a talajunk. Tápanyagot és életteret ad a növényeknek (így nekünk is), milliónyi élőlény otthona, eredményességünk alapja.

Hónapról hónapra hangoztatjuk cikkeinkben, beszámolóinkban azt, amit a műtrágyakrizis felerősített: az unokáinktól „kölcsonkapott” talajt és annak életét kutya kötelességünk megóvni.

A tavaszi talajmunkákhoz, tápanyag-utánpótlási feladatokhoz, majd a vetésekhez jó munkát, lapunk szakmai tartalmához és beszámolóihoz hasznos olvasást kívánok!

Hasznos olvasást kívánok!

Sándor Ildikó
főszerkesztő



Még nem előfizetőnk?

Az Agrárágazat szaklap az info@horizontmedia.hu e-mail címen és a **+36-30/519-9507**

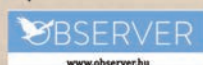
alapdíjas telefonszámon **sms-ben is megrendelhető.**

Küldje el pontos címét, és igényét azonnal regisztráljuk!

Előfizetési díj: 8820 Ft/év

Következő lapszámunk 2022. április 5-én jelenik meg.

Lapunkat rendszeresen szemlézi a megújult



Nem volt kérdés, hogy az új gépek is Väderstadok lesznek



Fónyad Ákos Hajdú-Bihar megyében gazdálkodik. Erről a területről mindenkinek a hajdúsági löszhát jut eszébe, de interjúalanyunk hatszáz hektáros gazdasága a rosszabb talajadottságú bihari részen található. Szikestől a teljesen kötött talajig minden előfordul, akár egy táblán belül is.

Milyen kultúrákból állítják össze a vetésforgót?

– Alapvetően szántóföldi növénytermesztést folytatunk, árpa, búza, kevés repce, napraforgó, kukorica. A legutolsó szezonban a kalászosok nem szerepeltek rosszul, az őszi betakarításukat az aszály nagyon megviselte.

Ön az első az interjúalanyaink között, aki először használt Väderstad gépekkel

fejlesztette a gazdaságát. Miért?

– Mivel a területbeli adottságaink kedvezőtlenek, ezért a nyereségességért nagyon meg kell dolgoznunk. Új gépeket csak akkor vásároltunk korábban is, amikor pályázati lehetőség volt a fejlesztésre. Eddig a használt gépek ár-érték aránya nekünk megfelelőbb volt az újakéhoz képest.

Hazai gazdáktól vásárolták a gépeket vagy külföldről hozták be?

– A legtöbbet hazai gazdáktól vettük, csak az egyik hengerünk jött külföldről.

Öt éve egy 5 méteres Carrier tárcsa volt az első eszközünk a svéd gyártótól. Előtte nem volt tarlóhántásra, sekélyművelésre alkalmas gépünk. A korábbi tulajdonos nagyobbra kívánt váltani, azért adta el a tárcsát. Nagyon jók voltak a tapasztalataink vele tarlóhántásnál, magágykészítésnél is, jól aprítja a rögöket. A búzavetés talaj-előkészítésénél száraz körülmények között is meghibásodás nélkül használhattuk, extrém viszonyok között is állta a sarat. Kopó alkatrésze volt csak szükségünk az elmúlt években, csupán három csapágy cseréjére került sor.

Mik voltak a következő lépések a tárcsa után?

– Repcevetésre vásároltunk egy Rapid 400-as vetőgépet, a gazdája ugyanennek egy nagyobb verziójára szeretett volna váltani. Mi korábban egy levegős, 6 méteres vetőgépet használtunk, de nagyon megtetszett a mechanikus Rapid vetése egy szomszéd gazdánál. Sokkal szebb, homogénebb volt a kelés azon a területen. Mi is



elsősorban repcevetés miatt vettük, de azóta a kalászosoknál is használjuk, nagy megelégedéssel. Nagyon jó a nagy magtartály, nagy előnye az első dupla tárcsasor. Ez egy idősebb gép, még a hagyományos vezérléssel használjuk, és ennél is csak kopó alkatrészt kellett cserélni.

Egy 8,2-es Rexius henger volt a következő, ezt külföldről szereztünk be. Kiváló állapotban vásároltuk meg,

azóta már 2-3 szezont futott, gond nélkül. Vetés utáni hengerezésre szoktuk általában használni. Nagyon jónak találom a gumírozott ágyban lévő csapágyat, minimális karbantartást igényel. 2-300 hektáronként kis zsírzás elég.

A szemenkénti vetéshez is megtalálták a Väderstad gépeit?

– Igen, a legnagyobb áttörést a Tempo T 6-soros kukoricavető gép hozta a gazdaságunkban. Ezt is egy környékbeli gazdától vásároltuk, aki újat vásárolt helyette. Ez 2014-es gyártású, tavaly próbáltuk ki először napraforgóban. A szomszéd területén már láttuk, hogy mind napraforgóban, mind kukoricában nagyon szép, egyöntetű kelés volt a táblákon. Nálunk ezekbe a kötött feketeföldekbe is szépen beleteszi a magot, jó a mélységtartása. Az első napon, a kipróbálásakor a Väderstad szerelője kijött átnézni, üzembe helyezni, ez a többi gépnél is így volt. Első nap 40 hektár napraforgót vetettünk el, négy táblában. Tavaly augusztusban repcében is használtuk, 76-os sortávban, gyönyörűen ment.

Úgy hallottam, új gépek is érkeznek majd a Väderstadtól.

– Igen, van egy megnyert precíziós pályázatunk, amivel egy új, 6-soros Tempót fogunk vásárolni és egy 400-as Rapid C vetőgépet. Szeretnénk a teljesítményt növelni ezekkel. Augusztusban jönnek az új gépek. Az összes korábbi használt gép jó vétel volt, ezért az újak esetében nem is volt kérdés, hogy Väderstadot veszünk.

F. M.

A magágy svéd szakértője



Milyen a jó magágy?

- Táblaszinten kiegyenlített nedvességű, nyirkos
- Táblaszinten azonos mélységű, gyommentes
- Aprómorzás a mag körüli zónában, a vetősorok között „érdes”
- A magágyalap tömör, de nem túl tömörített
- A magágyalap alatti réteg kellően lazult

VÄDERSTAD

Ahol a gazdálkodás kezdődik

Agrárgazdasági elemzések

E sorok írásakor még nem tudjuk, milyen irányt vesz az orosz-ukrán konfliktus, annyi azonban bizonyos, hogy a nemzetközi és így a magyar terménypiacokra is jelentős hatással lesz, akár enyhül, akár esetlegesen súlyosbodik a két ország közötti feszültség.

Kukorica

Az elmúlt hónapokban a vezető hírek között szerepelt az Ukrajna és Oroszország között kialakult súlyosnak tekinthető viszály, amely jelentős hatást gyakorol mind az európai, mind a nemzetközi gabonakereskedelemre. Amennyiben a konfliktus eszkalálódik, a gabonárák, különösen a kukorica és a búza, az olajos növények közül pedig a napraforgó árai akár erőteljes emelkedést is mutathatnak. A piacok ezt a feszült geopolitikai helyzetet egyfajta „kockázati prémiumként” a jelenlegi árszintekbe már beépítették. Abban az esetben, ha az elmúlt évek talán legjelentősebb, európai országok közötti szembenállása az enyhülés irányába mozdul – melyre a február közepén olvasható hírekből következtetve talán nagyobb esély körvonalazódik –, az árak lefelé mutató korrekciója bizonyosan bekövetkezik.

Vegyes hírek érkeztek Dél-Amerikából. Míg a várható szójátermést a brazil hatóságok rendre vágják

vissza, egyelőre a kukoricával kapcsolatos várakozások változatlanul optimisták. Ezt erősítette meg a február 9-én megjelent USDA (Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériuma) riport is: a globális termés továbbra is rekord (1,205 milliárd tonna) magasan alakul, a fordulókészlet pedig az elmúlt

melési és logisztikai költségeket sem, hiszen a kukorica egy intenzív természetstechnológiájú szántóföldi kultúra, így a vetésszerkezet kialakításakor a megváltozott költségszerkezethez a termelőknek igazodniuk kell. Egyelőre nem körvonalazódik érdemi változás a kukorica globális vetésszerkezeté-



CBOT, kukorica, 2022. március

gazdasági év zárószintjével összehasonlítva közel 10 millió tonnával emelkedhet.

Természetesen nem szabad figyelmen kívül hagyni az emelkedő ter-

ben, úgy tűnik, a világpiacon kialakult árszintek kompenzálják a magas input- és energiaárakat.

A *Stratégie Grains* francia elemzőház februári jelentése szerint az EU-ban a következő gazdasági évben valamelyest csökkenhet a kukorica vetésterülete (9,1 millió ha vs. 9,3 millió ha), ezzel párhuzamosan a várható import mennyisége némileg emelkedhet. Az ukrán forrás mellett jelentős brazil kukorica is érkezik az unióba.

Magyarországon továbbra is alacsony a piaci aktivitás. Az árszintek változatlanul a párizsi áru-tőzsde (MATIF) határidős jegyzései felett „horgonyoznak”, így a magyar kukorica egyetlen ex-



MATIF, kukorica, 2022. március



KIROVEC traktorok • **PROMAGRO** munkagépek • **TECHNOPOL** növényápoló gépek
SUKOV ekék • **GRIM** önjáró vegyszerezők





MATIF, búza, 2022. márc us

portpiacra sem kalkulál, mind a prompt, mind a határidős kötések iránti érdeklődés az export vevői részéről megszűnt. Ezzel párhuzamosan megérkezett az első, importot bemutató statisztikai adat: a KSH szerint 2021 novemberében 145 ezer tonna kukorica érkezett Magyarországra. Ez az adat természetesen rekord, oly-

annyira, hogy kijelenthetjük, az elmúlt 5 év átlagos éves importvolumenéhez (160 ezer tonna) hasonlítva egy hónap alatt közel akkora mennyiség érkezett be az országba, mint korábban egy teljes év alatt.

A 2021-es terméseredményekről is megérkeztek az első, KSH honlapján hozzáférhető adatok, me-

lyek szerint az elmúlt évben 1,043 millió hektárról 6,3 millió tonna kukorica került betakarításra. Bár alacsonyabb mennyiségű kukoricatermést utoljára 2012-ben láthattunk (4,75 millió tonna), a betakarítás kezdetén megfogalmazott várakozásokat a publikált adatok jelentősen felülmúlták, nem beszélve arról, hogy a mérlegben közel 1,6 millió tonnányi többlet mutatkozik, mely exportáralapot képez. A korábban említett „kiárazottság” miatt azonban ez a mennyiség egyelőre nem tudja elhagyni az országot.

Búza

Hasonlóan jelentős bizonytalanságot „cipel a hátán” a globális búzapiac is, melynek fókuszában a kukoricapiacokhoz hasonlóan az orosz-ukrán konfliktus lehetséges kimenetele áll. A két ország közötti



NAGY KAPACITÁS ÉS

TELJESÍTMÉNY

RUGALMASSÁG

A GYAKORLATBAN



WHEN FARMING MEANS BUSINESS



CBOT, búza, 2022. márc us

feszültség ellenére a fekete-tengeri kikötőkön keresztül zajló gabona-export alapvetően zökkenőmentesen zajlik.

Új elem az orosz exportszabályozásban a február 15-től bevezetett exportkvóta, mely egyelőre június 30-ig marad érvényben. A kvóta mértéke búza esetében 8 millió tonna a jelzett időszakokra. Az elem-

zői konszenzus szerint ezt a mennyiséget bizonyosan nem haladja meg a várható export, így a kvótának inkább egyfajta üzenet jellege lehet, semmint valódi piacszabályozó eszköz funkciója.

A globális kereslet-kínálati viszonyokban alapvető változást búza esetében sem jelzett az aktuális USDA-riport, a termés és a for-

dulókészletek arányai érdemben nem változtak. A nemzetközi tőzsdei árak ezeknek megfelelően, a november végi tetőzést követően – jelentős ingadozások mellett – lefelé mozdítottak. Kereskedelmi szempontból az észak-afrikai országok felé változatlanul a francia búza versenyképesebb, Közel-Keletre pedig mind az orosz, mind az ukrán kukorica kalkulálható, attól függően milyen árelképzésekkel indítanak tendert a vásárlók.

A magyar búzapiac kis túlzással a tél kezdetén a kármentes állapotba került. Óbúza-készletek elvétele kerülnek elő, az új búza értékesítésével a termelők egyelőre várnak, részben a csapadékhiányos tél miatt, részben a magasabb árak reményében.

Reng Zoltán

Hungrana-vezérigazgató

Qualidisc Farmer és Qualidisc Pro rövidtárcsák: Magágykészítésre és tarlóhántásra.

A felszín teljes átvágása egy menetben.

Gabonapiaci kilátások — 2022

Az előző lapszámban a búza piaci helyzetét elemeztük. Most a kukorica következik.

Vajon értjük-e, mi hajtotta ezekben a magasságokba a terményárakat? Meddig maradnak így? A kukorica különösen izgalmas trendeket mutat, hiszen a műtrágyaárak erre a terményre különösen nagy hatást gyakorolnak. E cikksorozat célja nem csak az az egy mondat, hogy merre mennek majd az előttünk álló hónapokban a gabonaárak. Szeretném a maga összetettségében bemutatni az új világot, ami kialakul körülöttünk. Messze nem csak arról van ugyanis szó, hogy mennyi kukoricát érdemes vetni tavasszal.

Ha folyamatában próbáljuk megérteni a kukoricapiacot, akkor legalább a koronavírus berobbanásának időpontjáig kell visszamennünk, és nem szabad megfeledkeznünk arról a „merevségről”, amit nemcsak a vetésszerkezetünk okoz, hanem maga a kukorica sikere is. Új növényt megtanulni, vetni, majd eladni bizony nem mindenkinek sikerül. Így sokan, rövid kitérők után, szépen visszatérnek a jól bevált tömegtermékekhez. 2020 óta, a globális zárások következtében a félelem tartósan felerősödött az agrárpiacokon is, aminek egyik, leginkább kézzelfogható jele az általános nyersanyagár-emelkedés. Ebben nem kis szerepet játszott az is, hogy a bizonytalan pénzpiacokon ilyen esetekben reflexszerűen megnő a pénzügyi befektetések száma, mértéke, ami plusz árfelhajtó tényezőnek számít. A mezőgazdasági piacok válság idején menekülési és egyben – jól befolyásolhatóságuk által – jó megtérülést biztosító területek a befektetők világában. A félelem mértékegysége nemcsak a magas ár, hanem az importőrök felhalmozási tevékenysége is. Ezt támasztja alá az az adat, amely szerint a 2020/21-es gazdasági évben a világszerte kukoricaimport mennyisége 11 százalékkal növekedett.

Ezekhez az alapokhoz az is hozzátartozik, hogy a megváltozott költségviszonyok, karon fogva a terményár-emelkedéssel, mekkora területi változást okozhatnak idén.

Meggyőződésem szerint mini-

málisat. A termelők nagy része ugyanis még ilyen költségviszonyok mellett sem változtat eddig gyakorlatán. Ez pedig idén jövedelemcsökkenéssel fog járni. Persze akkor, ha a hatékonyság terén sem történik előrelépés. Ami ugyanis az árakat illeti, azokkal a tavalyi szintek alatt fogunk maradni. Lássuk az előrejelzés hátterét!

Mi marad a „nitrogénbomba” után?

A rendkívüli 2020-as évet egy még különlegesebb tavalyi követte, és azzal sem árulok el nagy titkot, hogy idén sem lesz könnyű dolgunk. Sőt, a gazdálkodás körülményei tovább bonyolódhatnak. Ez azonban – meggyőződésem szerint – több lehetőséget kínál, mint amennyi veszélyt hordoz. Ettől függetlenül azonban tovább fogja szelektálni a mezőnyt. Annak érdekében, hogy Ön a nyertesek oldalára kerüljön, számolnia,

tájékozódnia kell, és meghozni néhány fontos döntést. Itt van mindjárt a tervezett beruházások átgondolása, időzítése, finanszírozása. Biztos tudja például, hogy az építéssel járó költségek emelkedését el lehet ismertetni az irányító hatósággal /709/2021 (XII.15.) korm. r./.

Aztán itt vannak az emelkedő kamatok, a szűkülő támogatott hitelkonstrukciós kínálat vagy éppen a támogatási rendszer legújabb reformjának lehetőségei. Ezek mind-mind felkészültséget, megfelelő partnereket igényelnek. Bár a cikk témája a kukoricapiac kilátásainak taglalása, ez a szakasz nélkülözhetetlen a piaci lehetőségek kihasználásához.

Az már bizonyos, hogy a támogatási rendszer nemhogy cserben hagyja minket, éppen ellenkezőleg. A VP nemzeti társfinanszírozási arányának 80 százalékra emelése ugyanis olyan lehetőségeket nyitott meg, amelyekkel okosan élve még jelen-



Globális kukoricamérleg, millió tonna (forrás: USDA)

	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22*
termelés	983	1134	1091	1132	1127	1129	1207
kereskedelem	136	137	153	165	175	189	177
felhasználás	977	1092	1116	1150	1156	149	1199
zárókészlet	286	367	344	326	298	278	287

Kukoricamérleg (millió t) (forrás: IGC.int *előrejelzés)

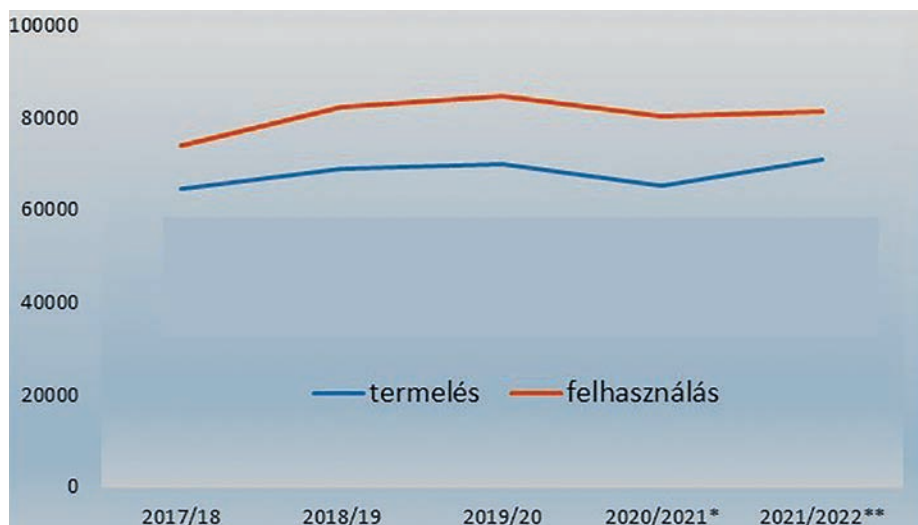
tősen növelhetők is az egyes pilléres támogatások, nem is beszélve a VP hihetetlen kereteiről. Szóval, legyünk optimisták, de a sikerhez több erőfeszítésre lesz szükségünk. Hátrébb kell ugyanis szorítanunk a szerencsefaktort. A legjobb példa az esőtől való függés. Öntözés és tudatos talajnedvesség-megőrző lépések nélkül olyan lesz a kukorica terméshozamának megoszlása, mint tavaly volt.

Világpiaci helyzet, előrejelzések

Azzal tisztában kell lenni, hogy a kukorica globális és európai piacán nincs ilyen zavar, mint nálunk. A húrt tehát nem lehet sokáig feszíteni, mert elszakad, de legalábbis visszacsap. Az import élénkülése már jelzi, hogy ezeken az árszinteken már gond van a hazai termés versenyképességével.

A világpiaci referenciaárnak számító chicagói tőzsdei ár 21%-kal van

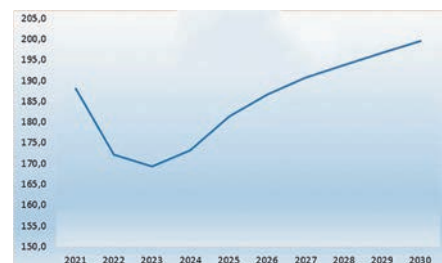
február harmadik hetében az egy évvel korábbi felett. Szintje a tavaly júliusának felel meg, és emelkedik. Az USDA februárban tovább emelte a 2021/2022-es gazdasági évre vonatkozó termésvárakozásait. Immár 1207 millió tonnára számít, ami újabb történelmi rekord, és 11 millió tonnával meghaladja a felhasználás várható szintjét (1196 millió tonna, ebből 752 millió tonna a takarmány), így a készletek emelkedést fognak mutatni (303 millió tonnára emelkednek a gazdasági év végére). A világpiaci kukoricamérleg tehát továbbra is kiegyensúlyozott. Az elmúlt négy évben a globális felhasználás némileg meghaladta a termelést, így a készletek szűkültek. Ez idén várhatóan nem folytatódik. A világpiac folytatja a bővülését. Évente a termés mintegy egy százalékkal nagyobb része fordul meg a nemzetközi piacokon. Idén ez az arány 17%.



Az EU kukorica termelése és felhasználása, ezer tonna (forrás: EU*előzetes, ** előrejelzés)

A Nemzetközi Gabonatanács előrejelzésének számai kissé ugyan eltérnek az USDA-étól, de a tartalmuk ugyanaz: termelés és felhasználás egyensúlyban, készletek kissé bővülnek.

Az OECD a FAO-val együttműködve bátor középtávú előrejelzéseket készít. 2030-ig a mennyiségi adatokban 10-11%-os bővülést vár az ideai szintekhez képest. A vetésterület minimális mértékben tud már csak bővülni. **A termelés bővülése tehát a hozamokon keresztül képzelhető el.** (Ez nagyon fontos üzenet!) A kukorica felhasználása elsősorban a fejlődő országokban fog növekedni, különösen Afrikában. Az aktuális kukoricapiaci előrejelzésük legfőbb erénye az árprognózis. Ez a következő két évben hullámvölgyre, majd tartós – bár a mai szinthez képest nem jelentős – növekedésre számít.

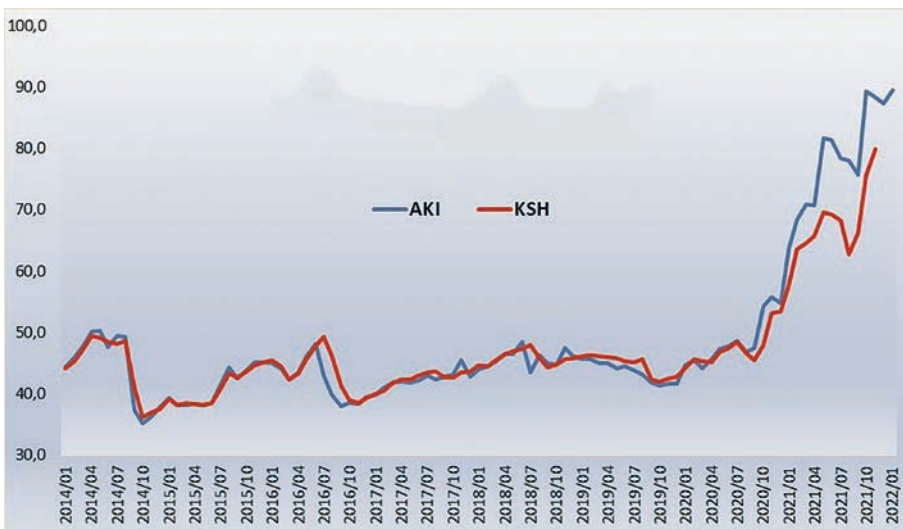


Kukorica-átlagár előrejelzése, USD/t (forrás: OECD)

Európai helyzet és kilátások

Az Európai Unióban az egy évvel korábbihoz képest 1%-kal több, 68 millió tonna kukoricát takarítottak be 2020/21-ben, és 69 millió tonnára számítanak 2021/22-ben. A közösség tartósan importőri pozícióban van. Ennek mértéke évente 10-15 millió tonna.

Annak érdekében, hogy kielégítsék az egyre nagyobb keresletet a takarmány iránt, az EU termőterülete is növekedni fog (az ideiglenes gyepek és a silókukorica kárára). A kukorica területe elérheti a 9,2 millió hektárt. Ami az alábbi középtávú előrejelzésből „világít”, az az utolsó oszlop:



Fent: kukorica MATIF, fronthavi jegyzés lent: kukorica havi felvásárlási átlagárak (Ft/kg) (forrás AKI)

a kukoricapiacra gyakorlatilag mérhetetlen mértékű változásokra számíthatunk Brüsszelben.

Hazai előrejelzések

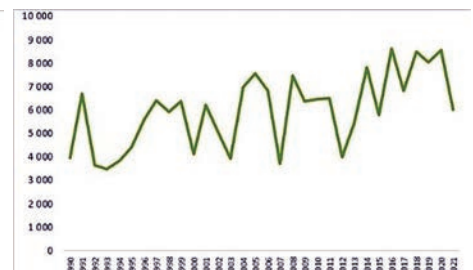
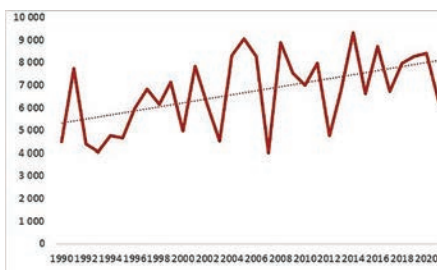
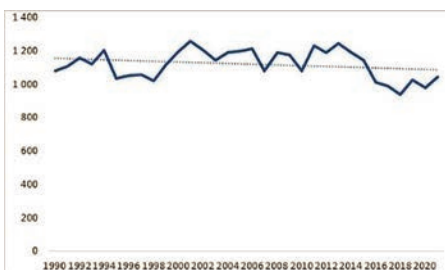
Az európai és a világpiacot jellemző korrekció nálunk az elmúlt évben sokkal kevésbé érvényesült, mint szokott. Az

AKI 5. heti árai nem mutatnak emelkedést az egy héttel korábbihoz, illetve 32%-ost jeleznek az egy évvel korábbihoz képest. A 90 ezer forintos ár azóta nem nőtt tovább.

A fenti két grafikon nagyon hasonlít, pedig az egyik a kukorica párizsi tőzsdei árát, a másik

a hazai felvásárlási árat mutatja. A jelentős ármozgások a termék tőzsdei jellegéből és a helyi keresleti-kínálati viszonyoktól alakulnak ki. A mögöttünk hagyott mintegy másfél évben ezt a pandémiával összefüggő hangulati elemek látványosan fokozták. A fentiek alapján jól látható, hogy nem az áruhiány hajtotta fel az árakat.

Ahhoz, hogy piaci előrejelzéseinket megalapozzuk, két területre még ki kell térnünk, a naturáliák ugyanis beszédesek. (1) 2021-ben ugyan kissé bővült (1043 E ha), de a kukoricaterület trendszerűen inkább csökken, mint stagnál. A hozamok révén a termés mennyisége azonban trendszerűen emelkedik. Pedig legyünk őszinték, a genetikában rejlő lehetőségektől még messze vagyunk. **Ez hatalmas potenciál, amit a szakmai felkészültség növelésével lehet leginkább kiaknázni.** 2020-ban 981 ezer hektárról takarítottunk be takarmánykukoricát, ami 8,58 tonnás hektáronkénti hozam mellett 8,4 millió tonnás termést jelentett. A 2021. évi adatok szerint a **kukorica** termőterülete 1043 ezer hektár volt, viszont az alacsony termésátlag (6,04 t/ha) miatt a termés mindössze 6,3 millió tonna lett. A kukorica sorsát elsősorban a keleti országrészben tapasztalható aszály pecsételte meg. A nyugati országrészben, például Zala megyében azonban jó terméseredményekkel zártak a gazdák.



Balról: betakarított terület (ezer ha, 1990–2021), középen: őszi termés (ezer t, 1990–2021), jobbra: terméshozam (kg/ha, 1990–2021) (forrás KSH)

Erste Agrár Szemle

havi online magazin

Piaci elemzések,
Erste Agrár előrejelzések

Aktuális piaci események
kommentárjai

Havi szektorális
mélyelemzések

Megtalálja az Erste Bank oldalán:
erstebank.hu/agrar-megjelenesek

Iratkozzon fel:
agromegoldasok@erstebank.hu





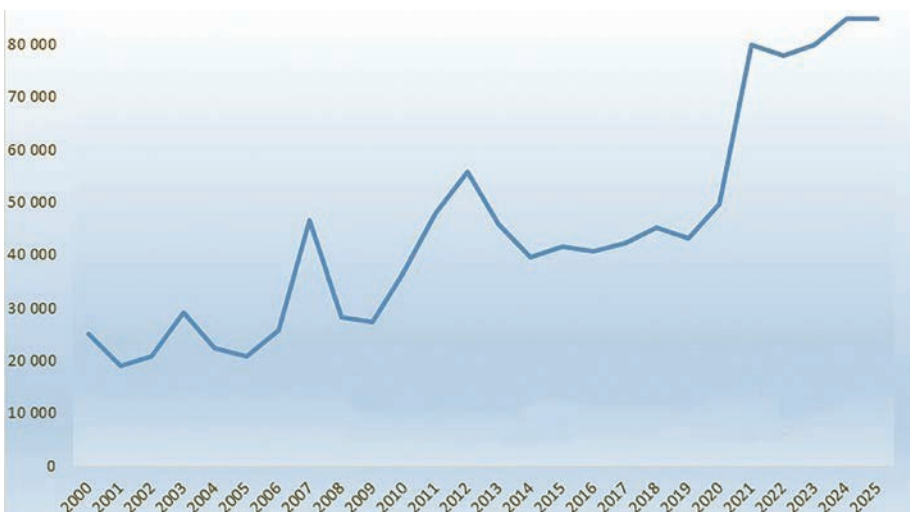
	Export		import	
	ezer tonna	millió euró	ezer tonna	millió euró
2015	4207,2	635,0	79,7	10,7
2016	2464,3	391,6	59,4	7,9
2017	3425,5	525,8	96,7	12,9
2018	2322,6	372,0	82,2	16,1
2019	2945,0	472,9	144,2	25,4
2020	3935,0	601,6	106,7	16,4
2020. 01–11. hó	3672,7	560,2	91,5	13,8
2021. 01–11. hó	3023,6	569,2	277,4	63,3

Magyarország kukoricaexportja és külkereskedelme (forrás: KSH)

(2) Fordulat az exportban

Időarányosan 2021 első 11 hónapjában már 18%-kal kevesebb kukorica került exportra, mint egy évvel korábban. Úgy tűnik, hogy az ősz erős megtorpanást hozott. Megismétlődött a kereskedők és felvásárlók tavalyi vesszőfutása az áruért. A 2019. évi 27%-os meny-

nyiségi exportugrás után 2020-ban 35%-kal nőtt a kivitel. Ehhez 38 százalékos értéknövekedés társult. Szóval, nem kell sokáig érvelni, miért vártuk üres raktárral és reményekkel telve az új kukoricatermést. Értékben a kivitel – a mennyiségi csökkenés ellenére – emelkedni tudott (+1,6%).



Takarmánykukorica éves átlagára előrejelzéssel (Ft/t) (forrás: KSH + 2021–2025 Erste Agrár Előrejelzés)

Az import azonban emelkedő pályára állt. Az első 11 havi **háromszoros mennyiségi és négy és félszeres értékbeni növekedés** jelzi, hogy az ősz folyamán elindult az országba az olcsóbb kukorica. Főleg a feldolgozókhöz, Szerbia és Lengyelország felől. Bár az exporthoz képest az import aránya alig 2–5 százalék volt az elmúlt években, most kitörhet ebből a szintből. Az ok a visszatartás.

Erste Agrár Előrejelzések

- 1. A fő kérdés az, meddig tartja magát a kukorica ára?** A válszunk erre az, hogy a tavalyi szinttől idén el fogunk maradni, de tartósan magasak maradnak az árak. Középtávon pedig marad az emelkedő trend. A termelés bővülése középtávon nem tud lépést tartani a keresletével. Ráadásul a termelés gyakorlatilag a hozamok emelkedése miatt tud majd növekedni, mert a termőterület érdemben nem bővül globálisan sem. Az, hogy mekkora korrekció lesz 2022-ben, attól függ, meddig ülnek a termelők a készleteken, illetve attól, hogy mekkorák lesznek a világgpiaci árcsökkenések.
- 2. A hazai kilátások vizsgálatakor nem feledkezhetünk meg arról, hogy nálunk igen magas a hazai feldolgozó kapacitás.** Ez biztos piacot jelent a kukoricánknak, egyben stabilizálja és gyakran a térségben jellemző felett tartja az árakat.
- 3. Sikernövényünkben továbbra is nagy a kihasználatlan potenciál.** A genetikai adottságokat a technológiai fegyelem és fejlesztések révén jobban ki tudnánk használni. Az EU nettó importőri pozíciója, a nagy ütemben emelkedő világgpiaci igény és a hazai feldolgozás mind ehhez jó alapokat ad.

Fórián Zoltán

vezető agrárszakértő

Erste Agrár Kompetencia Központ



GO

for Innovation

IRÁNYMUTATÓ

Az intelligens növénytermesztéshez



ZA-TS függesztett műtrágyaszóró WindControllal



UX Super vontatott permetezőgép Super-L szórókerettel



Cobra sekélykultivátor



Tyrok félfüggesztett eke



Cirrus vontatott vetőgép késhengerrel



Precea szemenkénti vetőgép

Mi a helyzet most a nemzetközi kiállításokkal?

Ha összeszámolnám, hogy egy héten hányszor kapom meg ezt a kérdést, valószínűleg nem lenne elég a két kezemen a tíz ujjam. Lépten-nyomon ezt kérdezik tőlünk a különböző szakmák képviselői, akik 2020 februárjáig rendszeresen jártak nemzetközi vásárokra. Röviden nem lehet erre a kérdésre válaszolni, csak hosszan. Úgyhogy általában visszakérdezek: „Mennyi idő van? Mert szívesen elmondom, de egy mondattal erre most nem tudok válaszolni.”

A koronavírus teljesen felborította az európai vásárnapot

Kezdjük talán az elején, és menjünk vissza az időben 2 évet, 2020 márciusáig. Ekkor érkezett meg a koronavírus Európába, és ekkor voltak az első lezárások. És ekkor valami olyasmi történt a nemzetközi expókkal, ami addig még soha: a vásárszervezők egymás után, sorra halasztották el a kiállításokat. Az addig betonbiztosnak hitt vásári időpontok és turnusok egyik pillanatról a másikra megszűntek biztosnak látszani. Az európai vásárnapot teljesen felborult, hiszen az áthelyezett kiállítások időpontjai már nem vették figyelembe a regionális rendezvényeket. És onnantól kezdve mindenki elkezdett bizakodni: először azt hittük, hogy ez a vírus néhány hónapra ugyan leállítja az életünket, de már ősztől visszatér minden a régi kerékvá-



gásba. Később, amikor már láttuk, hogy hosszabb ideig kell számolnunk a pandémiával, akkor pedig bízunk az oltásokban. Hittük, hogy az oltás lesz a megoldás, és utána minden az eredeti tervek szerint halad majd. Most, 2 évvel a COVID megjelenése után pedig már a 3. oltásról beszélünk, és még mindig azt kérdezzük: MIKOR?

Vannak-e most, 2022 telén nemzetközi kiállítások?

Ha erre a kérdésre egy szóval kell válaszolnom, akkor azt mondom: igen, vannak. Hiszen Dubajban, Isztambulban, Moszkvában, Las Vegasban, de Párizsban, Barcelonában is rendeznek most is nemzetközi kiállításokat. De az őszszel Németországban is számos nemzetközi kiállítás megvalósult. Ezeknek a rendezvényeknek közös jellemzője, hogy szigorú egészségvédelmi és higiéniai protokoll szerint rendezik meg valamilyen nyit. A nemzetközi rendezvényekre vagy oltottan, vagy COVID-ból felgyógyultan vagy pedig friss teszttel lehet belépni. Mindenhol kötelező a maszkviselés, a kézfertőtlenítés és a távolságtartás. A szervező nem egy esetben további szabályokat is meghatároz, amelyek a cateringre, a különböző konferenciákra, workshopokra vagy a standpartikra vonatkoznak. Tapasztalatunk az, hogy ezeket a szabályokat a résztvevők minden gond nélkül betartják. Ugyanis mindannyian hiányolták már a személyes kapcsolattartást a nem-



zetközi partnerekkel, és tényleg örülnek annak, ha a közel 2 éve nem látott üzleti partnerrel végre személyesen találkozhatnak.

Mi a helyzet Németországban, ahol a nagy világvásárok vannak?

Németországban szigorú szabályok vannak érvényben, amelyeket ráadásul tartományi szinten szabályoznak a hatóságok. Éppen ezért nem lehet azt mondani, hogy „Németországban az a szabály, hogy...”, mert lehet, hogy Münchenben más szabályozás van, mint Berlinben vagy Düsseldorfban. Általánosságban viszont néhány alapszabály mindenhol érvényes.

Ha valaki mostanság Németországban vagy Ausztriában járt, akkor láthatta, hogy az éttermek, szállodák, boltok ajtaján „2G” vagy „3G” felirat szerepel. Mit is jelent ez? Arra utal, hogy ki léphet be az adott boltba, étterembe, szállodába. A német kifejezések rövidítését alkalmazva, a 3G-szabály azt jelenti, hogy „geimpft-ge-nesen-getestet”, vagyis beol-

tott-felgyógyult-tesztelt emberek léphetnek be. A 2G-szabály pedig ennél is szigorúbb: „geimpft-genesen”, vagyis csak az oltottak és a felgyógyultak léphetnek be abba a szállodába, étterembe, boltba. Fontos megjegyezni, hogy az EU-s védettségi vagy a gyógyultsági igazolványt minden esetben ellenőrzik, gyakran még az útlevéllal is összehasonlítják. Ugyanígy ellenőrzik a tesztet is. És itt megint meg kell állnunk egy pillanatra! Ugyanis a keleti vakcinákat az EU gyógyszerügynöksége még nem hagyta jóvá, tehát csak az számít oltottnak Németországban, aki Pfizer/Moderna/AstraZeneca/Janssen oltást kapott, azokból is legalább kettőt. Aki tehát csak egy AstraZenecát kapott vagy csak Sputnikkal/Sinopharmmal van beoltva, azok a német szabályok szerint nem minősülnek oltottnak. Ahol a 3G-szabály van érvényben, tehát tesztel is be lehet lépni, ott az a szabály, hogy vagy 24 óránál nem régebbi antigén teszt, vagy 48 óránál nem régebbi PCR-teszt szükséges. Sajnos az otthoni gyors-teszteket nem fogadják el, minden esetben hivatalos teszt szükséges. Jó hír viszont, hogy számtalan tesztelési lehetőség van minden városban, bizonyos tartományokban pedig az antigén teszt a külföldieknek is ingyenes. Azért kellett ezt ilyen részletesen kifejteni, mert ugyanezek a szabályok vonatkoznak jelenleg a német kiállításokra is. Márciusig többnyire csak a 2G-szabály szerint (vagy még az ennél is szigorúbb 2G+ szabály sze-



rint, ami azt jelenti, hogy vagy 3 oltással, vagy felgyógyultan/2 oltással és friss tesztel) lehet kiállításokat rendezni. A tavaszi kiállításokon pedig a 3G-szabály lesz érvényben.

Ha ennyire bonyolult, akkor mennek egyáltalán az emberek kiállításokra?

Jaj, de gyakran hallom ezt a kérdést! Van, aki aggódva, van, aki inkább kételkedve, van, aki bátoritanul teszi fel. A válasz itt sem egyetlen szó, ennél bonyolultabb. Tapasztalataink szerint az üzleti partnerek változatlanul igénylik a jelenléti kiállításokat, mert továbbra is azt vallják, hogy a személyes találkozásokat semmi sem pótolja. Különösen igaz ez bizonyos iparágakra, ahol online módon szinte lehetetlen eladni a terméket (pl. ital-, élelmiszeripar, divat-, textil-, cipőipar stb.). De a technológiai kiállítások esetében is nagy az igény a nemzetközi vásárokat, hiszen egy YouTube-videó nem biztos, hogy minden kérdésre választ ad

mondjuk egy vadonatúj gép esetében. Ugyanakkor azt is látjuk, hogy azokon a kiállításokon, ahol korábban 2000 kiállító volt, most 1000-1500 kiállító van, és ahol három éve még 100 000 látogató volt, ott most 50-60 000 látogató vesz részt. Ennek egyrészt az az oka, hogy a kínai, indiai cégek még mindig nem utazhatnak, hiszen Európából visszatérve 7-14 napos karantén vár rájuk. Márpedig a Kínából, Indiából érkező kiállítók az elmúlt 10-20 évben óriási számban vettek részt a nemzetközi kiállításokon. Másrészt pedig tudjuk, hogy számos óriásvállalatnál még mindig utazási korlátozások vannak, így ők sem kiállítóként, sem pedig látogatóként nem vehetnek részt a kiállításokon.

A magyar kiállítók visszajelzéseiből viszont azt is tudjuk, hogy a nagy többségük elégedett volt a vásári részvétellel az elmúlt hónapokban. Ők mindannyian azt emelték ki, hogy mostanság csak a valódi szakmai látogatók utaznak el a kiállításra, gyakran a csúcsvezetők, akik döntési pozícióban vannak. Éppen ezért az üzletmenettel szinte mindannyian elégedettek voltak. Ez pedig nekünk, szervezőknek a legjobb hír a vásárok jövőjét illetően!

Miután elküldtem a cikket a szerkesztőségnek, akkor jött a legfrissebb információ:

az EU tagállamai elfogadják az utazáshoz a keleti vakcinákat abban az esetben, ha a harmadik oltás már nyugati, tehát Pfizer/Moderna/Janssen volt. Ez mindenképpen megkönnyíti a magyar szakemberek kiutazását a nemzetközi kiállításokra, de utazás előtt azért érdemes tájékozódni, hogy a szállodák, éttermek, panziók milyen igazolást kérnek. Ennek ellenére ez mindenképpen pozitív hír, hiszen valóban megkönnyíti sok magyar üzletember business utazását.

Máté Szilvia ügyvezető

BD-EXPO Kft.

A korábbi kedvező gazdasági körülmények nagyot változtak

Ki nyújt segítő kezet a mezőgazdasági termelőknek a nehéz gazdasági helyzetben, amit a régiós fejlesztési kényszer is súlyosbít? Erre a kérdésre a választ egy sajtóreggelin kaptuk meg.

Piaci bizonytalanság, nehéz gazdasági helyzet

Növekvő árak és infláció, akadozó ellátási láncok, állatbetegségek (mádrinfluenza, sertéspestis) – hiszen sorolták az előadók az OTP Agrár sajtóreggelijén azokat a kihívásokat, melyek napjainkban megnehezítik az agrárvállalkozások életét. Ezzel párhuzamosan a régióra jellemző fejlesztési kényszer is nyomja a gazdák vállát, amelynek teljesítésénél sok EU-s szabályt is figyelembe kell venniük.

Új szemlélet, összehangolt kockázatkezelés

„A mezőgazdasági krízisbiztosítási rendszer egyedülálló, új és innovatív eleme a kockázatkezelési rendszerünknek. Az eddigi, csak a természeti károk kompenzálása mellett a termelőt önhibáján kívüli, bármilyen okból bekövetkezett jelentősebb jövedelemcsökkenés tette jogosulttá kompenzációra. Ennek alapja az előző három év jövedelmének átlaga, valamint a gazdálkodó terület- és állatállományára vonatkozó adatok. A rendszerhez való csatlakozás idén is február 1. és 28. között lehetséges, minden gazdálkodó számára javasoljuk megfontolni a csatlakozás lehetőségét” – mutatott rá **dr. Feldman Zsolt**, az Agrárminisztérium mezőgazdaságért és vidékfejlesztésért felelős államtitkára a krízisalap lényegére.

A szélsőséges időjárás keményen megtépázta az utóbbi években a mezőgazdaságot, jelentős fagy- és viharkárok csökkentették a gazdák bevételét. A megoldás az agrárbiztosításokban rejlik. „Az akár 70 százalékos állami támogatással



A korábbinál is rugalmasabb pénzügyi megoldásokra van szükség a mezőgazdaságban

is megköthető növénybiztosítások jelentős anyagi segítséget jelentenek a gazdák számára fagy-, jég-, vihar- vagy például aszálykár esetén. Az öngondoskodásnak egyre nagyobb szerepe van az agráriumban is, így a növénybiztosítások látványos felfutása mellett egyre többen ismerik fel a mezőgazdasági vagyontárgyak, épületek, szárítók, tárolók, öntözőberendezések vagy gépek biztosításának fontosságát” – emelte ki az öngondoskodás jelentőségét **Baranyi Szabolcs**, a Groupama Biztosító mezőgazdasági üzleti igazgatója.

Az agrárium hitelállománya bő 1500 milliárdra nőtt

Sok pénz áramlott az elmúlt években a mezőgazdaságba, így számos vállalkozás indult vagy újult meg, de a kedvezőtlen változások egy részüket nehéz helyzetbe hozta. „A mai gazdasági környezet néhány vállalkozásnál már a működést veszélyezteti, a beruházások pedig szinte minden szempontból kockázatosabbak lettek. Ezért a korábbinál is rugalmasabb pénzügyi megoldásokra van szükség. Az OTP Agrár az ehhez hasonló nehéz hely-

zetekben is stabil támaszként áll a gazdák mellett, legyen szó az árváltozások hatására előállt fizetési nehézségek kezeléséről vagy akár fejlesztésekről. Közösen gondolkodva, partnerként segítjük a gazdálkodókat a kockázatok kezelésében” – ígérte **Szabó István**, az OTP Agrár ügyvezető igazgatója.

Tavalyhoz képest magasabb kamatokkal érhetőek el a források, de ez nem jelentheti a beruházások leállítását. Az ügyvezető igazgató szerint egy ma elhalasztott beruházás holnap már magasabb költséggel valósítható meg, mint amennyibe a jelenlegi kamattal együtt kerülne.

A Vidékfejlesztési Program támogatásai mellett az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány kezessége is segítség a gazdáknak. „Az alapítvány a bank és a gazdálkodó között létrejött hitelügyletek kockázatainak akár 90%-át átvállalja. Ennek díjai a növekvő kockázatok ellenére sem változtak” – mutatott rá **Dr. Herczegh András**, az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány ügyvezető igazgatója.

Barna Ferenc



19 91

CONT-ECO
KERÍTÉSTECHNIKA

VILLANYPÁSZTOR

TORNADO VADHÁLÓ

KERÍTÉSEPÍTÉS



www.cont-eco.hu

+36 94 325 672 • +36 70 9 49 59 69



www.mezohir.hu

Portfolio

AGRÁRIUM
2022

április 6.
OFFLINE (Four Points by Sheraton Kecskemét
Hotel és Konferenciaközpont) + ONLINE

A részletekért
olvassa be a
QR kódot!



REGISZTRÁLJON MOST!

A járványok szorításában is tíz milliárd euró fölött az agrárkivitel

Bár a KSH még adós az éves külkereskedelmi adatok közzétételével, és azokat várhatóan március elején jelenteti meg, de az eddig nyilvánosságra hozott 01–11. havi adatokból egyértelműen látszik, hogy újabb kiviteli rekord születik.

Jóllehet, az időjárás 2021-ben nem fogadta kegyeibe a magyar agrár-gazdaságot, így a termelőket sem, hiszen az elhúzódó ktavaszodást súlyos fagykárrel beköszöntő, olykor heves esőzésekkel is tarkított, de alapvetően aszályos nyár követte, ami a terméseredményekre is rányomta a bélyegét, a külpiaci terményárak meredek emelkedése azonban javított a mérlegen. A kül- és belpiaci kereslet alakulását egyéb, egészségügyi kihívások is nehezítették. A vendéglátást, a nemzetközi turizmust ideig-óráig lebénytő koronavírus-járvány megújuló hullámai, valamint az állategészségügyi státuszunkat a külpiacainkon is gyengítő afrikai

	2020. 01–11. hó (ezer euró)	2021. 01–11. hó (ezer euró)	változás (%)
élő állat, állati termék	1 706 418,80	1 928 271,70	113
növényi termékek	2 694 786,70	2 804 512,80	104,1
zsír, olaj	518 650,70	740 072,60	142,7
élelmiszer-készítmények, ital, dohány	3 928 550,10	4 284 396,80	109,1
összesen	8 848 406,30	9 757 253,90	110,3

Agrárexportunk alakulása 2020-2021. 01–11. hó (forrás: KSH, 2022. február)

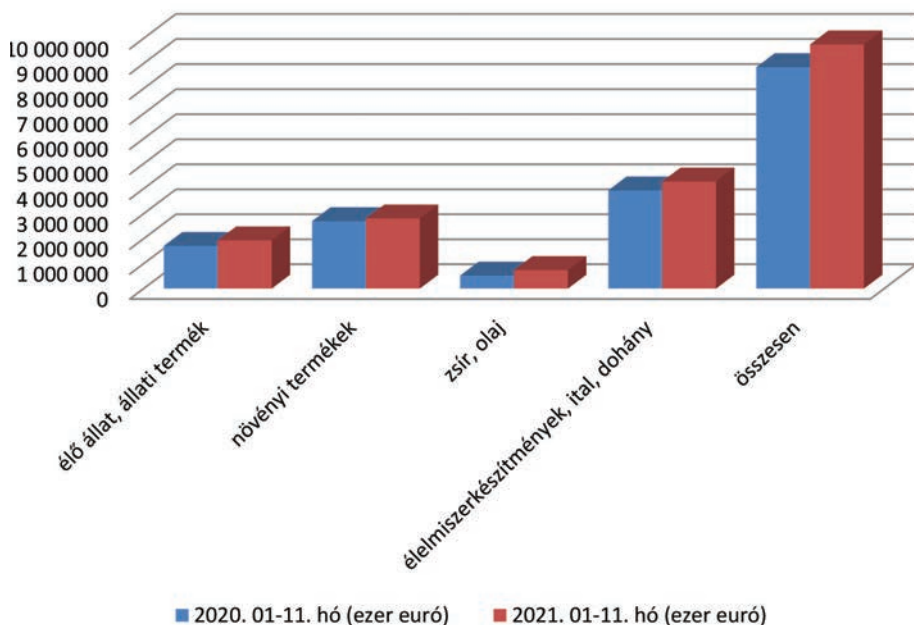
sertéspestis, majd a vonuló (vándor) madarak által terjesztett madárinfluenza-fertőzés ismételt megjelenése és az ebből adódó kényeszerű állománycsökkentés és piacvesztés tovább rontotta, akadályozva ezzel a gazdaságok normális fejlődését.

Az export azonban – elsősorban a kedvező külpiaci környezetnek kö-

szönhetően – az év folyamán ütemesen bővült. A szeptemberi nagy teljesítménynek köszönhetően az exporttöbblet már megközelítette az egyhavi kiviteli nagyságrendet, a november végi kiviteli szint pedig már, túllépve a 9,7 milliárd eurós szintet, az előző évi (2020-as) agrárexportot 143 millió euróval is meghaladta.

Feltételezzük, hogy az év utolsó hónapja sem lesz gyengébb a korábbi hónapokra jellemző 800 millió eurós, átlagos havi exportárbevétel szintnél.

A kiviteli adatokat nézve megállapítható, hogy az exportnövekmény mind a négy árucsoportban érzékelhető, ami arra utal, hogy az export – a belső, ágazati feszültségek ellenére is – a széles alapon nyugvó bővülés időszakát éli. Az export 10,3%-os növekménye mögött az élőállat- és állati termék-export 13, a növényi termék-export 4,1, a növényi és állati zsír, olajtermékek pedig közel 43%-os növekménye hú-



Agrárexportunk alakulása 2020-2021. 01–11. hó (forrás: KSH, 2022. február)

zódik meg, amit a legjelentősebb exportrészarányt képező, önmagában a kivitelünk 44%-át kitevő élelmiszer-készítmények, ital-, dohánytermékek 9,1%-os növekménye egészíti ki.

Importnyomás

Az agrárgazdasági kivitelünk bővülésével párhuzamosan az élelmiszerimport is hasonló mértékben bővült. Míg az export 10,3%-kal növekedett, addig az import 10,1%-kal nőtt. A különbség export és import között azonban to-

vábbra is tetemes. A 9,7 milliárd eurós exportértékkel szemben ugyanis az import csak 6,5 milliárd eurót tett ki.

A legszorongatottabb helyzetben a magasan feldolgozott termékek gyűjtőkategóriájaként számon tartott élelmiszer-készítmények, ital-, dohánytermékek csoportja van. Itt érvényesült leginkább az élelmiszerimport versenyképességi előnye.

Kevésbé nyomasztó az importnyomás az élő állat és állati termékek esetében, ahol az exporttöbblet

1,6-szoros, a növényi termékek esetében pedig 1,75-szörös. Végezetül, relatíve a legerőteljesebb exporttöbblet az állati és növényi zsír és olaj esetében érzékelhető, ahol az export több mint a duplája az importnak.

Export-import mérleg

Összehasonlítva a két év azonos időszakának szaldóját, bizony nem várt összefüggések bukkannak elő.

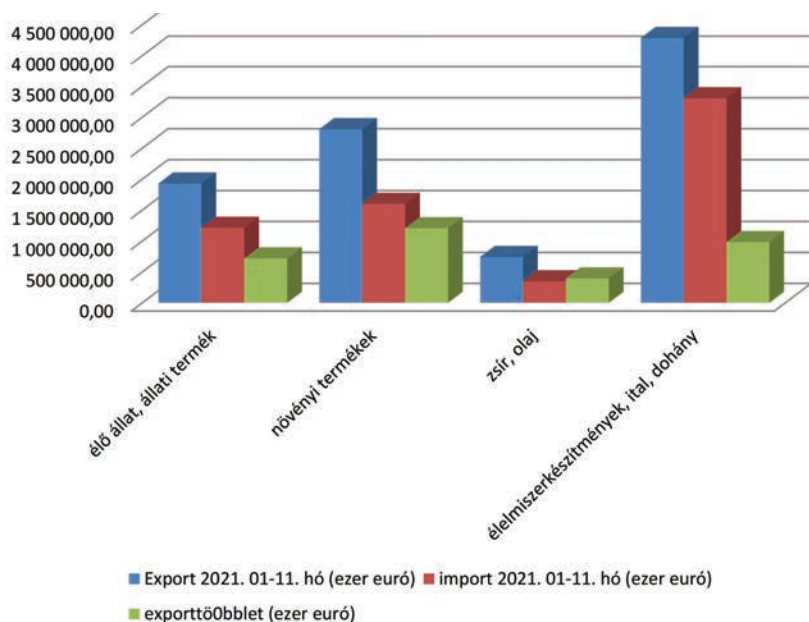
Az összességében mintegy 10,7%-kal növekvő export-import mérlegtöbblet, kerekítve a 3 milliárd eurós 2020-as mérlegtöbbletet, 2021. 01–11. hónapjában 3,3 milliárd euróra nőtt. A relatíve legjelentősebb növekményt az élő állat és állati termék kategóriában értük el. Jelentős növekményt mutatott a növényi és állati zsír, olajtermékek termékköre is, míg az élelmiszer-készítmények, italok, dohánytermékek export-import szaldójának a bővülése még a 7%-ot sem érte el.

Összehasonlítva az agrár-külkereskedelmi mérlegtöbbletet a nemzetgazdasági szaldó alakulásával, meglehetősen beszédes viszonyszámok bukkannak elő.

Míg 2020 azonos időszakában az agrár-külkereskedelmi szaldó a nemzetgazdasági külkereskedelmi mérlegnek több mint a felét adta, addig 2021. 01–11. hónap között a 3 milliárd eurót meghaladó élelmiszer-gazdasági szaldó hiányában a nemzetgazdasági külkereskedelem deficitessé vált volna, azaz a külkereskedelmi mérlegtöbblet mintegy másfélszeresét az agrár-külkereskedelem adta.

Néhány jelentősebb exporttermékünk külpiazi szereplése az elmúlt 11 hónap alatt

Az élő állat és állati termékek kivitele, az előző év azonos időszakához



Az export és import viszonya az exporttöbblet tükrében

	Export-import szaldó 2020. 01–11. hó (ezer euró)	export-import szaldó 2021. 01–11. hó (ezer euró)	változás (%)
élő állat, állati termék	474 524,4	716 701,5	151,0
növényi termékek	1 306 366,8	1 205 119,8	92,2
zsír, olaj	278 698,4	393 471,5	141,2
élelmiszer-készítmények, ital, dohány	917 958,3	981 064,9	106,9
összesen	2 977 547,9	3 296 357,7	110,7

Az agrár-külkereskedelmi mérleg (szaldó) változása

	2020. 01–11. hó (ezer euró)	2021. 01–11. hó (ezer euró)	változás (%)
Nemzetgazdasági export	96 550 790,2	109 299 583,0	113,2
nemzetgazdasági import	91 212 163,7	107 095 671,6	117,4
nemzetgazd. egyenleg	5 338 626,5	2 203 911,4	41,3
agrár-külkeresked. egyenleg	2 977 547,9	3 296 357,7	110,7
agr. szaldó aránya	55,8%	149,6%	93,8%

A nemzetgazdasági és agrár-külkereskedelmi mérleg viszonyának változása

képest, november végén 222 millió eurós többletet mutatott. Ezen belül az élő állat kivitele 13 ezer tonnával, exportárbevétel tekintetében pedig 35 millió euróval bővült.

A hús- és vágási melléktermékek exportja, 431,3 ezer tonnáról 476,3 ezer tonnára növekedve, 45 ezer tonnás többletet mutatott, az exportárbevétel pedig ugyanennél a termékcsoporthoz, 17,2%-os bővülés mellett, 814,8 millió euróról 955 millió euróra emelkedett, ami 140,2 millió eurós többlet az előző év azonos időszakához képest.

Kibontva némiképp néhány részletet érdemes megemlíteni, hogy az élőállat-exporton belül az élő szarvasmarha exportja 150,8-ról 174,3 millió euróra bővült. Jóllehet, élő marhát 36 piacra szállítottunk, de a legjelentősebb exportpiacaink közül kiemelkedik Ausztria, Horvátország, Törökország, Koszovó, Lengyelország, Oroszország, Olaszország és Románia. Élőszarvasmarha-kivitelünk exportárbevételének a 75%-a származott ezekről a piacokról.

Az élő baromfi exportja is jelentős exporttételt képezett. A kivitel 111,6 millió euróról 124,5 millió euróra bővült.

Ami a hús- és vágási melléktermékek csoportját illeti, a friss és hűtött

marhahús exportja 23,5-ről 26,3 millió euróra nőtt, miközben az értékesítési átlagár 25%-kal javult.

A sertéshús exportja, 7,8%-os növekmény mellett, 312-ről 314 millió euróra nőtt, miközben az értékesítési átlagár mintegy 7%-kal csökkent. Az exportmennyiség pedig 137,7 ezer tonnáról 149,4 ezer tonnára emelkedett. (E tekintetben indokolt megjegyezni, hogy az afrikai sertéspestis okozta sertéspiaci válsághelyzet ma már nemcsak a németeket, a spanyolokat, hanem az olaszokat is értékesítési prés alatt tartja, relatív túltermelést idézve elő az európai piacokon. A kínálati piac nyomott árakat produkálva tovább nehezíti a meglódlult takarmányáraktól amúgy is sérülékennyé vált európai sertésstenyésztők helyzetét.)

A baromfihúsexportunk 374,5-ről indulva 515,4 millió euróra bővült, ami rendkívüli. Jóllehet, az exportmennyiség 245 ezer tonnára bővülve „csak” 23,8%-kal nőtt, de az exportértékesítési átlagár javult.

A tej- és tejtermékek exportja ugyan szerény bővülést mutatott, de a nagyságrend figyelemre méltó, hiszen a 454 millió eurós exportárbevétel mögött mintegy 460 ezer tonnás exportmennyiség húzódik meg.

A tojásexportunk is jelentősen nőtt. Az exportárbevétel növekménye 25%-os, ami mögött az exportmennyiség 15,5%-os növekménye áll.

A piaci koncentráció helyzete 2021 végén

Jóllehet, kétség sem igen férhet ahhoz, hogy a legjelentősebb élelmiszer-gazdasági exportpiacunk továbbra is a német piac marad, ahova 1,4 milliárd eurós nagyságrend mellett az időarányos élelmiszer-gazdasági exportunk 14,5%-a megy, de egyre közelebb kerül a német piaci nagyságrendhez a román piac, a maga 1,3 milliárd eurós vásárlásával. A románokat pedig a harmadik legjelentősebb külpiacunknak mondható olasz piac szorongatja az ugyancsak 1,3 milliárd euróhoz közelítő exportnagyságrenddel. Ez a három külpiacunk – összességben 4 milliárd eurós piacot képezve – a 2021. 01–11. havi agrárexportunk 41%-át uralja.

A német piac fölénye azonban korántsem általános a négy árucsoport esetében. Az élő állat és állati termékek exportja esetében ugyanis 310 millió eurós vásárlásával Románia tekinthető piacvezetőnek, míg a németeknek a má-



KITE VETŐMAGOK – ALKOSSON VELÜNK, MI ADJUK AZ ALAPOKAT!



KITE
Zrt.

SUMERIO HTS

Express-toleráns HO napraforgóhibrid

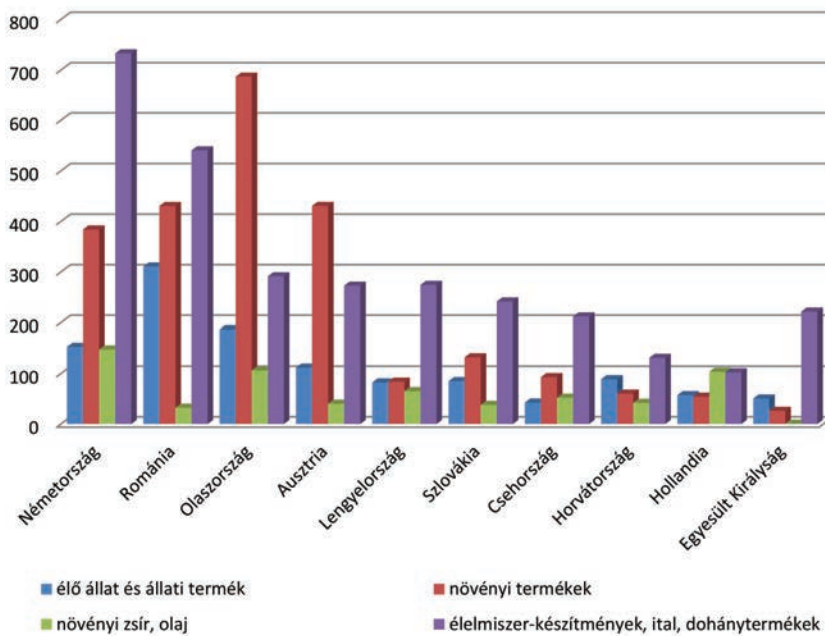
SY GENIO

HO napraforgóhibrid

A napraforgó-nemesítés legújabb vívmányai a KITE Zrt.-nél!

Napraforgóhibridjeinkről és fejlesztési eredményeinkről tájékozódjon a 2021. évi technológiai kiadványunkból vagy érdeklődjön szaktanácsadó kollégáinknál!

www.kite.hu
Tel: +36-54 480-401



Élelmiszer-gazdasági exportunk piaci megoszlása millió euróban, 2021. 01–11. hó

sodik helyen kell megelégedniük. A növényi termékek csoportja sem tekinthető sima terepnek a németek szempontjából, hiszen itt a legjelentősebb exportpiacunk, hagyományosan módon, az olasz piac. A németek ennél a negyedik helyre szorultak, mivel az osztrák és a román piaci vásárlások is tekintélyesebbek.

Német piaci exportversenyelőny leginkább csak a növényi és állati zsír, illetve olajtermékek, valamint az élelmiszer-készítmények, ital-, dohánytermékek esetében érhető tetten.

Piaci dilemmák

Kár tagadni, az elmúlt másfél, két év a járványok szorításában telt. A termékpályák zöme kárvallottja lett a vendéglátást, a turizmust ellehetetlenítő, a gazdasági életet lefagyasztó pandémiának, a globális értékláncok sérülésének. A gazdasági élet újraindulása az országok közötti aszimmetrikus újratekintés következtében komoly zökkenőkkel járt és járhat a közeljövőben is. Ennek egyik vetülete a globális értékláncok sérülékenysége, az alkatrészellátás körüli zavarok

éppúgy, mint a terménypiaci árak hektikus változásai.

A takarmányárak elszabadulása ellehetetleníti az abrakfogyasztó ágazatokat. A magas takarmányárak miatti termelési költség-emelkedés a végtermékekben jelenik meg. A korlátozott kereslet az inputköltségek emelkedéséből származó többletköltségek áthárítását lehetetlenné teszi.

A takarmány, a műtrágya, a növényvédőszer, az üzemanyag ára, a szállítási költségek emelkedése a kiskereskedelmi árak lanyha emelkedésével párosul, így az emelkedő költségek áthárításának esélye csökken, a tartalékokkal nem rendelkező kistermelők nem bírják a versenyt.

Tévedés lenne azt hinni, hogy mindez csak magyar jelenség. A fő kultúrák termésmennyisége világviszonylatban (a búza, a kukorica, a szója tekintetében) ugyanakkor nem csökkent.

Ha a legjelentősebb állattenyésztési ágazatok helyzetét nézzük, a sertésenyésztést az afrikai sertéspestis okozta kényszerű piaci túlkínálat készletei éppúgy nyomták, és nyomják ma is az európai piacokat, mint költségoldalról az elszabadult

takarmányárak. A baromfiágazatot pedig a madárinfluenza megújuló hullámai és az annak következtében elrendelt piaci kitiltások éppúgy befolyásolják, mint a Horeca szektor lassú regenerálódása.

A jövőt illetően pozitívumként értékelhető, hogy a spanyol sertéspiaci jelzések szerint jelentős kocakivágási hullám indult az ibériai félszigeten, így remélhetőleg csökken a túltermelési válság okozta kínálati piaci áprés. A baromfi esetében is ez érzékelhető, kiváltképp a víziszárnyasok és a pulyka esetében. Ezzel párhuzamosan viszont az erősödő vásárlóerő eredményeként a közeljövőben elviselhetővé válhat az inputköltségek emelkedésének ellensúlyozását célzó húsáremelkedés. Így életben maradhatnak a kis és közepes méretű állattartó gazdaságok is.

A baromfi-termékpályára gondolva a madárinfluenza nemcsak nálunk okozott jelentős állománypusztulással járó súlyos gazdasági károkat, hanem egész Európát keményen sújtotta. A legjelentősebb európai baromfitermelő országok, úgymint Franciaország, Lengyelország, Németország termelését is drasztikusan visszavetette.

A 2022-es évre kiható következményként előállhat egy olyan piaci helyzet, amikor a kínálati piacot felváltja a keresleti piac, ennek következtében pedig a termelők részben vagy egészben érvényesíteni tudják majd a takarmányárak emelkedéséből adódó többletköltségeket. Egyes információk szerint a nagy állatállományokkal rendelkező országokban csökkent a kihelyezett, termelésbe vont állatállomány, ami feltehetően csökkenti a piacra nehezedő nyomást, és utat nyithat a megnövekedett költségek áthárításának.

Összeállította: Szabó Jenő

MaxMa — minőség és érték, kulcs a webáruházhoz

Nem a mindenáron való árverés ny, hanem a valóban jó minőségű, megbízható termékek forgalmazása a célja a soltvadkerti vállalkozás által létrehozott MaxMa webáruháznak. Mi a hatalmas kínálat célja? – kérdeztük Gillich Anett cégvezetőt.

A szőlő- és bortermeléséről híres Soltvadkerten a MaxMa nemcsak kertészeti webáruház, hanem széles választékot kínál az építőipartól az autófelszerelésen át a munkavédelemig... Mi indokolja ezt a széles merítést?



– Több évtizede foglalkozunk mezőgazdasági és vegyes iparcikk árusításával. Ez idő alatt számos külföldi és magyar gyártóval, forgalmazóval kerültünk kapcsolatba. A termékpalettánk ezzel együtt egyre szélesedett, figyelembe vesszük a vásárlói igények változását, a technológiai fejlődést, így választékunk folyamatosan bővül.

Hogyan képes a MaxMa tartani az árversenyt a piacon?

– Nem feltétlenül törekszünk árversenyre. Minőségi termékek forgalmazása a célunk, elérhető áron. Ahogy cégünk nevében is megjelenik a maximum szó, rövidítve. Azt is fontosnak tartjuk, hogy időnként meglepjük vásárlóinkat kedvezményes ajánlatokkal.

Mi a külön erőssége a MaxMa webáruházának?

– Rövid határidővel az egész ország területére szállítunk, viszonteladókat is kiszolgálunk.

Mely szakterület a legkeresettebb?

– Szezonálisan változik a kereslet... Talán a mezőgazdaság, a kerti eszközök, a gyümölcsfeldolgozás termékei a legkeresettebbek, de jó forgalma van a szerszámgépeknek, kéziszerszámoknak, munkaruháknak is.

A gazdák, a vásárlók nem igénylik az offline piacot – a megnézhető, megfogható árukínálatot?

– Természetesen igénylik. Ezért Soltvadkerten gazdabolt jellegű vegyesiparcikk-kereskedésünk is üzemel. De lényegesen kényelmesebb ma már interneten megrendelni egy-egy terméket.

Mik a Maxma tervei?

– Termékkínálatunkat folyamatosan bővítjük, vásárlóink igényeihez szabva.



MAXMA
MINDEN EGY HELYEN



info@maxma.hu +36703831039

www.maxma.hu

+36703831040

Talajtakarás és természetes talajjavítás a gyümölcsösökben és szőlőskertekben

A klímaváltozás következményeként nemcsak az éves csapadék mennyiség csökkent, de a csapadék eloszlása is egyenetlenné vált. A talajtakarás nagyon fontos élethez a föld nedvesség-tartalmának megőrzése, de ugyanilyen jelentősége van a talajjavítás tekintetében is.

Mindegy tehát, hogy takarókul-túrának, zöldtrágyának vagy sor-köztakarónak nevezzük, a lényeg ugyanaz: talaj ne maradjon csupaszon. A természet arra törekszik, hogy valamivel befedje a csupasz részeket – és mennyivel könnyebb a dolgunk, ha az a „valami” olyan növény, amelyet mi tudatosan, meghatározott okkal és céllal tet-tünk oda!

Szemléletváltás a gyümölcs- és szőlőtermesztésben

Hosszú évtizedekig követtük a talajpusztulást okozó munkamódszereket, mély talajműveléssel, komoly kemizálással a növényvédelemben és a tápanyag-visszapótlásban egyaránt. Mára egyértelművé vált, hogy ezzel több kárt okozunk, mint amennyi hasznot hajtunk, hiszen kizsákmányoljuk, gyakorlatilag elpusztítjuk a talajt. Egyre többen ébrednek

rá, hogy egyetlen megoldás van: vissza kell térnünk a természet komplexitásához és körforgásához. Azaz el kell hagyni a monokultúrát, helyette a terület adottságainak megfelelő kultúrákat kell vetni. Ha lehetséges, fajgazdag társulásokban kell gondolkodnunk, amelyek a terület teljes élővilágát megváltoztatják, természetszerűvé és így hosszú távon fenntarthatóvá teszik. Ez nemcsak a szántóföldek esetében igaz, hanem a nagyüzemi gyümölcsösökben és a szőlőskertekben is – hiszen ezek is monokultúras telepítvényeknek számítanak.

Talajtakarás és természetes talajjavítás

A mi klímánkon a természet az erdő kialakítására törekszik: ez egy sok szempontból ideális ökoszisztéma, állandó talajfedéssel, nagyon jó talajviszonyokkal és hatalmas szervesanyag-termeléssel.

A gond az, hogy emberi felhasználásra a produktum igen kis mértékben hasznosítható, miközben tudjuk, hogy ezek a viszonyok az optimálisak egy tökéletes talajállapot fenntartásához. Viszont a mezőgazdasági területeken mást szeretnénk termelni, és az a tapasztalat, hogy ez a hagyományos, megszokott módszereket követve a talaj pusztulásával, erózióval és idővel a termelés visszaesésével jár.

Mi ennek az oka, és hogyan lehetne elkerülni?

Egy fedetlen talajú gyümölcsösben, ahol sok gépi munkának és taposásnak van kitéve a talaj, a gyeperdő funkciója elmarad, a talaj kevésbé él, a kimosódás oldalára fordul el a mérleg, a talaj szegényedik, jellemző az erózió. Ráadásul egy növényzet nélküli talaj **extrém módon fel tud hevülni** a nap hatására, ugyanekkor egy akár elhalt növényi szerves anyaggal **takart, mulcsolt talaj is már több mint 20 fokkal hűvösebb!** Márpedig ez a hőmérsékletkülönbség a talaj felső rétegében élő élőlények részére az élet és a halál közti választást jelenti. Ne vegyük félvállról azt, hogy 50 Celsius fok feletti hőmérsékleten a víz 100%-a elpárolog: egyrészt a jövő mezőgazdasága számára a víz megőrzése legfontosabb kérdés, másrészt azért is fontos, mert rengeteg **talajban élő mikroorganizmus** valójában a talaj pórusaiban lé-



A természet arra törekszik, hogy valamivel befedje a csupasz részeket

vő vízben él, tehát ha nincs víz, ők is pusztulnak. Az ő életterületük úgy tudjuk megtartani, ha **a vizet megtartjuk a talajban.** Az optimális gyümölcsösben a talaj fedve van növényzettel, a gyökerek lazítják a talajt, a föld feletti növényzet fedést ad, a megtermelődött szerves anyag helyben marad, az esetleg kijuttatott trágyával, műtrágyával kiegészülve jut be a talajba. A szerves anyagok lebomlásában a talajban élő állatvilág és a mikroorganizmusok segítenek. Ha a talaj élő, a lebomlott tápanyagok igen kis része fog kimosódni, amit a helyben élő növények nem vesznek fel mint tápanyagot, azt az agyag-humusz komplex felülete tárolja, illetve humuszanyagokként is megőrzésre kerülhet.

Milyen problémákra jelenthetnek megoldást a takarónövények?

A jól megválasztott és jól gondozott takarónövény képes arra, hogy a talaj problémáit orvosolja. Fontos a növényi takarás fenntartása és a pillangósok visszacsempezése a takarónövényzetbe. A vegyszerek, a műtrágyázás, a mechanikai beavatkozások ugyan-

Miért van szükség talajfedésre?

- Csökkenti az eróziót.
- Jó állapotban tartja a talajfelszínt.
- Mérsékli a talaj hőmérsékletét, és így a talaj felszínének kiszáradását, illetve túlvizesedését.
- Nem engedi az ellenőrizetlen gyomflóra megtelepedését – a talajon mindig nő valami, jobb, ha befolyásoljuk, mintha egyfolytában küzdenénk ellene.
- Egyes vizsgálatok szerint javítja az ültetvény egészségi állapotát.



Jobb, ha befolyásoljuk, mintha egyfolytában küzdenénk ellene

is ideig-óráig javítják a növények életkörülményeit (a vegyszerek és a talajmunka gyommentesít, a műtrágyák tápanyagot szolgáltatnak), de arra nem képesek, hogy jó fizikai állapotban, szerkezetileg optimális minőségben, azaz élve tartsák a talajt. Márpedig a talajélet az alapja minden, hosszú távon is fenntartható gazdálkodásnak.

Milyen a megfelelő talajtakaró kultúra?

Nincs olyan, hogy ideális zöldtrágyanövény vagy talajtakaró kultúra. Az optimális megoldás gazdaságról gazdaságra változik, és egyedileg kerül összeállításra. Általános ismérvek természetesen vannak. **A legfontosabb: ne tegyünk kárt.** A cél az, hogy a kultúra igényeinek megfelelően javítsuk a talajt, és orvosoljuk azokat a problémákat, amelyeket a gazdálkodó partner elmondása és a szemlézés alapján megismerünk. A megfelelő talajtakaró kultúra véd, tápanyagot szolgáltat, és javítja a talaj hibáit: lazít, javítja a talaj szerkezetét, takarja a talajt az erózió, a gyomosodás, a túlmelegedés ellen. És ami szintén rendkívül fontos: beilleszthető a gazdaság technológiai rendszerébe. A gyümölcs- vagy szőlőtermesztők esetében kiemelt jelentőségűek a sorköztakaró kultúrák, melyek könnyebbé teszik számunkra a gé-

pi munkát is, hiszen a növényvel fedett sorközben sokkal könnyebb a gépi munkavégzés. Fontos tényező ez esetben a taposásállóság és a szárazságtűrés.

Melyek a kiválasztás fő szempontjai?

Mindenekelőtt az ültetvény korát és állapotát kell figyelembe venni: abban a ritka és ideális esetben, ha a talajjavítás még az ültetés előtt elkezdődik, érdemes egy többéves regeneráló vetőmagkeveréssel kezdeni a munkát. Ültetéskor komposztált trágya használatát javasoljuk – ezt azonban nem szabad a talaj anaerob rétegébe beforgatni. Fiatal ültetvénynél az állandó talajtakarás helyett az áttelelő zöldtrágya mulcsolva a legjobb megoldás. Beállt ültetvénynél javasolt az állandó sorköztakarás, a speciális sortakarás és a talajlazító, elfagyó zöldtrágyakeverék egymást váltó használata.

Miért alkalmazzunk gyümölcsszőnyeget?

Nem tudjuk eléggé hangsúlyozni a személyre szabott szakmai konzultáció jelentőségét, hiszen ennek során nemcsak a talaj és az ültetvény tekintetében legcélravezetőbb megoldást dolgozzuk ki, hanem a termelő számára a legköltséghatékonyabb módszereket is.



3-4 évente fel kellene törni a szőnyeget, és egy gyors zöldtrágyakeverékkel bevetni a helyét

Általánosságban azonban összefoglalhatók a legfontosabb érvek a gyümölcsszőnyeg vagy szőlőtakaró alkalmazása mellett:

- Szem előtt tartva azokat az adottságokat, melyeken nem tudunk változtatni – a talaj jellege, az ültetvény kora, érzékenysége vagy éppen az, hogy van-e lehetőség öntözésre –, megnézzük, mi az, amit a cél érdekében módunkban áll befolyásolni – ez a takarónövényzet összetétele: állandó növényzet vagy zöldtrágya és az ezen belüli modalitások és azok kezelé-

se, például szárazzás vagy hengerezés.

- A gyümölcsszőnyeghez vagy szőlőtakaróhoz érdemes alacsony növésű, többéves kultúrát választani, mely tartalmaz többféle pillangós növényt és füves keveréket. Mivel a szőlőben és a gyümölcsösben nagy a taposási kár, a dús gyökérszövet tudja ellensúlyozni a tömörödést. Ezt néhány év után érdemes feltörni, és őszi felületvetni talajlazító hatású zöldtrágyakeverékkel.
- Fiala ültetvényénél minden második sorközbe, beállt ültetvény

Csizmadia György, a „Venyim gyümölcse” kertészeti (Nagyvenyim) tulajdonosa évek óta a partnerünk, tapasztalatai rendkívül értékesek számunkra.

„Honnan indultunk? – 20-30 éve még a szőlő és a gyümölcsös sorát tisztára kapáltuk és legereblyéztük, mert ha a gyom ott maradt, megszóltak bennünket. Ma a facsikban ott marad a tyúkhúr, hogy takarjon, mert véd a kiszáradástól. A venyigét, ágakat lehordtuk, eltűzeltük – csak néztük, hogy az osztrákok beledarálják a sorközbe. Most mi is ezt tesszük. Ma már azon gondolkodom, hogy a sorközt lekaszálok, betakarítom, megetetem a tehennel, és a trágyát visszaviszem a sorközbe. A talajlazítást meg kell oldanunk, mert a magas nyomással történő lazítás nehéz művelet. 3-4 évente fel kellene törni a szőnyeget, egy gyors zöldtrágyakeverékkel bevetni a helyét, majd a bedolgozás után újratelepíteni az egészet. Azért is fontos és sürgős feladat a lazítás, mert talajaink annyira levegőtlenek a sok gépi taposástól, hogy emiatt nem tud fejlődni a fák gyökérszövege, enélkül viszont nem várható az ültetvény terméshozváradása. Évek óta nincs kézi munkaerő a metszésre, azaz a síkfalmetszés még inkább előtérbe került, ehhez fontos a gyümölcsszőnyeg egyenletessége. Ne féljünk a henger alkalmazásától, ha nincs idő a kaszálásra. A henger után (mivel elfekteti a növényzetet) megáll a vegetatív fejlődés, szinte „megszűnik” a párologtatás, hiszen „szigetel” ez az élő mulcs, és közlekedni is tudunk a gyümölcsösben.

esetében minden sorközbe vessük. Vetése a fűtelepítésekkel egy időben, tavasszal és őszi lehetőségekkel. Kertszerűen elmulasztott, hengerezett aprómag, illetve fű vetésére alkalmas talajba vessük, és – ha nincsenek tömörítőhengerek a vetőgépen – a vetés után újra hengerezzük – ezzel segítjük, hogy jól beálljon a kultúra. Ha néhány év múlva filcesedik, erre alkalmas eszközökkel (fogas, lazítókések stb.) megkaszáljuk. A fent leírt keverék alacsony növésű, nyáron kaszálni sem kell, csak hengerrel lefektetni, viszont a keverékben lévő virágok odavonzák a méheket.

- Komposztált trágyát időszakosan érdemes kijuttatni a területre, ezáltal tudjuk visszavinni az életet a talajba.

De zárszóként vissza kell utalnunk arra, hogy mindig az adott helyzetre: területre, terményre, problémára és a partnerre kell megkeresni a legmegfelelőbb megoldást.

Tapasztalatok első kézből

Termelői visszajelzések alapján elmondhatjuk, hogy az iránymutatóink alapján telepített gyümölcsszőnyegek traktortűrése és megújuló képessége, aszálytűrése kiemelkedő, és a gépesítést jobban szolgálja, mint a csupasz talaj.

A talajtakarás sokat jelenthet a fagyűrésben, aszályban is segíthet egy jó mikroklíma kialakításában, oldja a légköri aszályt. Azért is jó ez a több, különböző fajból álló sorköz-takarás, mert a gyümölcsös is egy monokultúra, és mint tudjuk, ez nem előnyös a termesztés során, mert a természet nem így alkotta meg a világot.

Aranyos Éva

Takács János és Zsolt

Seris a Farm Kft.

A BÚZA TÁPANYAG-UTÁNPÓTLÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI,

Segítse növényei kora tavaszi fejlődését, nitrogéntartalmú növénykondicionálóinkkal

- NPK-tartalmú növénykondicionálók mikroelemekkel kiegészítve
- Réz- és kénutánpótlás az egészségesebb növényért
- A huminsavak többek között segítik a tápanyagok kedvezőbb hasznosulását
- Minden elem kelátkötésben



ZÖLDPAJZS® | ORGANIT® KONDI | ORGANIT® RÉZ+KÉN

VÁSÁROLJA MEG CSOMAGBAN KEDVEZŐBB ÁRON!

SPÓROLHATUNK A NITROGÉN-MŰTRÁGYÁZÁSON?



Az elmúlt időszakban mind a mezőgazdasági inputanyagok, mind pedig a terményárak soha nem látott magasságot értek el, így a növénytermesztésből élők nehéz kérdésekkel szembesülnek. Maradjanak a már megszokott és bevált trágyázási stratégiánál, vagy változtatásra kényszerülnek?

Vannak, akik a műtrágyadózis csökkentését tervezik és vannak, akik alternatív, a műtrágyát helyettesítő megoldásokban gondolkodnak. Természetesen vannak olyanok is, akik az eddig már bevált, fenntartható, tudományosan megalapozott műtrágyadózisokat fogják alkalmazni a kitűzött hozamcélok és eredményesség elérése érdekében. A döntés nem egyszerű, de nem is olyan bonyolult. A műtrágyadózisok drasztikus csökkentése csak akkor lehetne „eredményes”, ha eddig pazarlóan bántunk ezen inputanyaggal. Vagyis jóval a szükségleten felül juttatunk ki tápanyagot a növénynek, melyet sem a talaj nem tudott betárolni, sem pedig a növény nem tudott felvenni.

Általánosságban elmondható, hogy a **terméssel kivont és a tábláról elvitt tápanyagmennyiséget minden évben pótolni kell, ellenkező esetben a talajt kizsároljuk, csökkentjük annak termőképességét, termékenységét.** A nitrogéndózist inkább osszuk meg a növény igényének megfelelően, mintsem egy adagban adjuk oda. Ne feledjük, hogy magának a nitrogénformának nagy szerepe van a kijuttatott nitrogén-hatóanyag érvényesülésére.

A Pétisó a leghatékonyabb nitrogénforma Közép- és Kelet-Európában, ezzel szemben a karbamidból származhat a legnagyobb nitrogénvesztés, ha nem dolgozzuk be. Ha helyettesítő termékekben gondolkodunk, a lehetőségek tárháza igen széles. Van, aki a meszezésben, van, aki a lombtrágyázásban, van, aki a szerves trágyázásban látja vagy „láttatja” vele a megoldást. Ha

végiggondoljuk, könnyen belátható, hogy a **szakszerű műtrágyázás egyik említett termékcsoporttal sem helyettesíthető.** Csak kiegészíthető. Természetesen valamennyi említett lehetőségnek megvan a maga jótékony szerepe és haszna a növénytermesztésben.

A 2 t/ha dózisú meszezés és egyidejűleg a nitrogéndózis csökkentése ugyan mobilizálni fogja a tápanyagokat, de végeredményében **terméscsökkenést okoz.**

A meszezés kétségkívül segít a savanyú talajok kémhatásának emelésében – hiszen ez a célja –, és ha extrém savanyú talajról van szó, akkor javítja a foszfor mobilizálását és segíti annak felvételét, valamint javítja a talajszerkezetet. A lombtrágyák szintén nagyszerű termékek, céljuk a mikroelem-pótlás (cink, réz, mangán, bór stb), de a makroelemek (nitrogén, foszfor, kálium) pótlásában ez a módszer nem hatékony. Levélen keresztül ugyanis egy sor tápelem jobban szívódik fel, jobban hasznosul, mint talajon keresztül, azonban jelentős mennyiségű makroelem (nitrogén, foszfor, kálium, magnézium, kén) pótlása ezen a módon nem megoldható. A makroelemek levélen keresztüli adagolása segíti a gyökéren keresztüli felvételt, és a hiánytünetek megjelenése esetén (persze előnyösebb még az előtt) is jótékony hatású. Sőt, jelentős terméstoppletet is eredményezhet, azonban a szántóföldi növények teljes makroelemigényének (ami több száz kg) csak kis százaléka elégíthető ki ily módon.

A különböző szerves trágyák vagy szerves trágya alapú készítmények alkalmazásának is megvan az előnye (pl. talajszerkezet-javítás, pufferképesség-növelés, szervesanyagpótlás és hideg tavaszon kiválóan kombinálható a műtrágyával), azonban a növények teljes tápanyagigénye nehezen vagy egyáltalán nem elégíthető ki szerves trágyákkal. Alacsony NPK-koncentrációjuknak (kb. 0,12-1,5%) köszönhetően óriási dózisok kijuttatására van szükség. Ráadásul hideg tavaszokon a nitrogén ásványosodása lassú, ugyanakkor meleg és nedves viszonyok között hirtelen túl sok nitrogén válik felvehetővé. **Hazánk 4,15 millió ha szántóterületével számolva szerves trágyákkal nem pótolható a szükséges mennyiségű tápanyag.** Magyarországon évente 3,5 millió tonna istállótrágya, illetve kb. 2,5 millió m³ hígtrágya keletkezik, melyek együttesen kb. 12 kg/ha NPK-hatóanyag pótlását teszik lehetővé, ami nagyságrenddel kevesebb, mint ami a növények igénye.

Tényekre alapozott döntés szükséges

2012-2019 között a Nitrogénművek Zrt. 500 gazdálkodó (300 ha feletti földterülettel rendelkező) bevonásával nagyparcellás (2 x 5 ha) kísérletsorozatot végzett, melyben 8 év alatt őszi búzában, őszi káposztarepcében, kukoricában, napraforgóban összesen 933 kísérletet hajtott végre.

















A hagyományos üzemi műtrágyázási technológia hatékonyságát hasonlítottuk össze a **Genezis (Nitrogénművek) ajánlással.** A Genezis szaktanács alapjául a Magyar Tudományos Akadémia (MTA) által kifejlesztett ProPlanta program szolgált. A kb. 20%-kal kevesebb nitrogén kijuttatása jelentős termés kiesést okozott.

GENEZIS

Műtrágya

Ne növeljük a Nyugat-Európa-hoz képest meglévő nagy lemaradásunkat. Ha nem a legjobban használjuk ki a talaj termőképességét, azzal nemcsak az eredményességünket, de az élelmiszer-ellátás biztonságát is kockáztatjuk. A jelenlegi gázkrízist csak tovább rontaná egy élelmiszerválság.

Beszéljenek a számok!

 Őszi búza 333 kísérlet átlaga	 Repce 128 kísérlet átlaga
 többlet N P K -hatóanyag	 többlet N P K -hatóanyag
 28 kg/ha nitrogéntöbblet	 28 kg/ha nitrogéntöbblet
 710 kg/ha → többlettermés	 510 kg/ha → többlettermés
 Kukorica 332 kísérlet átlaga	 Napraforgó 140 kísérlet átlaga
 többlet N P K -hatóanyag	 többlet N P K -hatóanyag
 40 kg/ha nitrogéntöbblet	 18 kg/ha nitrogéntöbblet
 1070 kg/ha többlettermés	 400 kg/ha → többlettermés

Következtetések:

Nehéz idők nehéz döntéseket szülnek. A megfelelő mennyiségű nitrogén pótlásának elmaradása már az adott évben is lényeges terméskiesést, veszteséget okoz. A P és K kijuttatásának csökkentése egy év elteltével sem okoz annyi termésvesztést, mint a N-dózis csökkenése, amelyet azonnal észlelni lehet. A fenti hosszú adatsoros kísérleti eredményekből látszik, hogy a gazdálkodók 18-22%-kal kevesebb nitrogént (N) használtak az üzemi parcelláikon, a kísérleti Genezis parcellához viszonyítva és ezzel 10-13%-kal kevesebb terményt takarítottak be az üzemi parcellákról. Azzal, hogy 21%-kal kevesebb nitrogént (N) használtak a gazdák minden évben, mint azt a Genezis technológia javasolta, 23 628 HUF/ha „megtakarítást” értek el (2022. februári Pétisóárral számolva), és ezzel egyidejűleg 11% terméskiesésük keletkezett, amely 93 438 HUF/t. Akik 21%-kal csökkentették a nitrogénkijuttatást (N), csaknem 70 000 HUF/ha veszteséget „realizáltak” hektáronként évente. Érdekes ezt megismételni a 2022-es évben is?

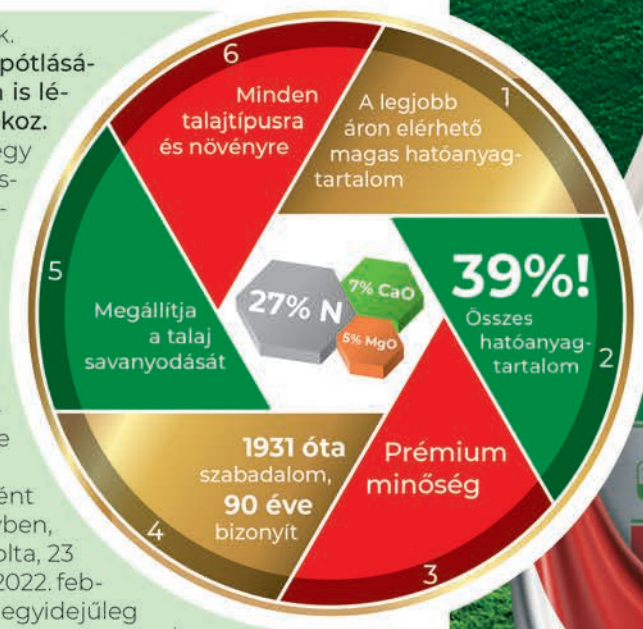
Ne spóroljon a nitrogéneken (N), mert az túl költséges! A legdrágább műtrágya az, ami nincs időben kiszórva!

Pétisó. Minden, amire a magyar földnek szüksége van.

Bennünk, magyar gazdáknban az a közös, hogy mindig a józan ész és a tények alapján döntünk.

Így műtrágya vásárlásakor egyszerű a döntés: az egyedülállóan magas, 39%-os összes hatóanyag-tartalmú Genezis Pétisó kiemelkedő ár-érték arányú, nem savanyító hatású nitrogénműtrágya.

6 ÉRV A PÉTISÓ MELLETT:



A legtöbb sikeres gazda a Pétisó mellett dönt. Válassza Ön is azt, ami igazán megéri a pénzét!



www.genezispartner.hu

GENEZIS

GENEZIS LOMBTRÁGYÁK

A levéltrágyázás fontossága és előnyei

Az intenzív szántóföldi növénytermesztés, a növekvő terméshozamok és a fokozódó minőségi elvárások ráirányították a figyelmet a mikroelemek fontosságára és a lombtrágyázás jelentőségére.

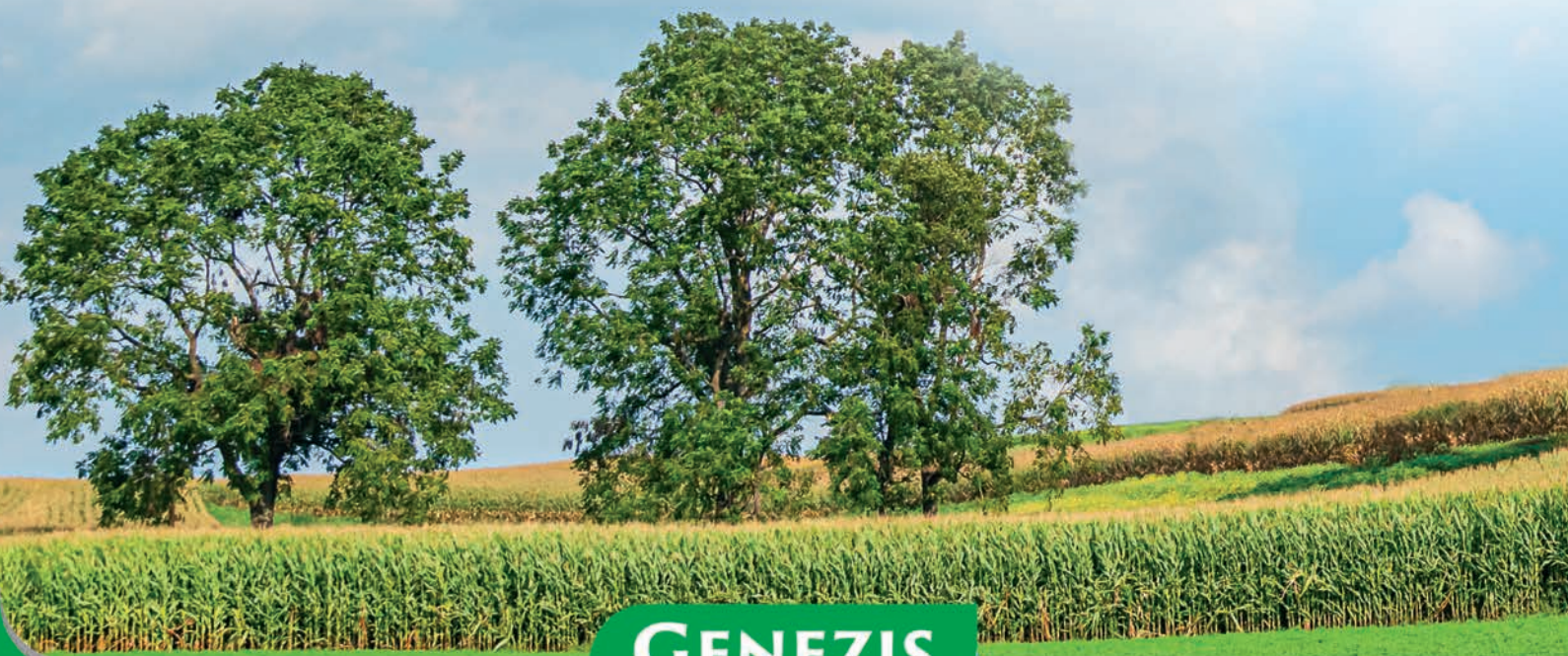
- Levéltrágyázással a makroelemek csak részben pótolhatók, de a hiánytünet megszüntetésével a további kár (terméskiesés) elkerülhető.
- A mikroelemek pótlásának leghatékonyabb módja a levéltrágyázás, mert nagymértékű tápelemhiány esetén azok talajon keresztüli pótlása csak nagy költségek mellett kivitelezhető.
- A levélen keresztüli pótlást nem befolyásolja a talaj kémiai tulajdonsága (pl. kémhatás, ionantagonizmus) vagy fizikai állapota (pl. nedvességtartalom, tömődöttség).
- A levéltrágyázás serkenti a gyökéren keresztüli tápanyagfelvételt, és az egyes tápelemek felszívódása is akár nagyságrendekkel jobb, mint gyökéren keresztüli táplálás (talajtrágyázás) esetén.
- Lombtrágyáink harmonikusan illeszkednek a Genezis növénytáplálási technológiákba, annak szerves részét képezik.



Genezis Kalászos BS Növénykondicionáló készítmény

Magas aminosav-tartalmú, összetett készítmény. Kalászosok levéltrágyázására, bokrosodáskor, kaláshányáskor, illetve stresszhelyzetben javasolt 2–5 l/ha mennyiségben, 0,5–2%-os töménységben kijuttatva a tenyészidőszak folyamán, 2–4 alkalommal.

Növeli a stressztűrő képességet, kedvezően hat a hozamra és a minőségre, kloridmentes, hatása azonnali, segíti az intenzív fotoszintézist, növeli a terméshozamot, fokozza a növény természetes ellenálló képességét.



GENEZIS

Műtrágya

Legjobb ajánlatainkért keresse a Genezis Partnerhálózat üzletkötőit!



Genezis Mikromix -A- kalászos

Folyékony, nitrogénmentes, kloridmentes, több tápelemet tartalmazó kelatizált mikroelem-koncentrátum

Az egyes tápelemeket a kalászosok igényéhez igazodó arányban tartalmazza.

Gyorsan ható talaj- és levéltrágya. Kiválóan alkalmas a mikroelem-hiánybetegségek gyors és hatékony megszüntetésére és a fejlődő levelek, termések optimális mikroelem szintjének kialakítására.

Javasolt dózisa levéltrágyaként 2-6 l, talajtrágyaként 10-15 l/ha, a hiány mértékétől és az alkalmazás gyakoriságától függően.



Genezis Mikromix -A- réz

Folyékony kelatizált rézpótló készítmény. Kloridmentes, hatása gyors

Alkalmazható talaj- és levéltrágyaként is. Kiválóan alkalmas a réz pótlására, a rézhiány gyors megszüntetésére. Növeli a hozamot, javítja a minőséget, a stressztűrést és az ellenálló képességet. Javasolt dózisa levéltrágyaként 2-6 l, talajtrágyaként 10-15 l/ha, a hiány mértékétől és az alkalmazás gyakoriságától függően.



Genezis Nitrospeed

Magas nitrogéntartalmú, ként és magnéziumot is tartalmazó folyékony műtrágyaoldat

Nitrogéntartalmának nagyobb része a levélen keresztül azonnal felvehető, a kisebb része lassú hatású nitrogénforma.

Kloridmentes, azonnali hatást biztosít, növeli a hozamot, javítja a minőséget.

Ajánlott dózisa bokrosodástól szárbaindulásig 20-25 l/ha, zászlóslevél kiterülésekor 5 l/ha.

GENEZIS

Műtrágya



www.genezispartner.hu

Tippek a szóját termeszteknek

A szója jövedelmező fehérje- és olajnövény, de komoly odafigyelést igényel, tápanyagszükségletének kielégítése mind az elemek, mind a víz szempontjából döntő jelentőségű.

A szója nagy mennyiségű, kiváló minőségű fehérjét és olajat tartalmaz. Átlagosan 40%-os fehérje- és 20%-os olajtartalmával jóval magasabb a fehérjetartalma, mint más, hagyományos szántóföldi kultúrák növényeinek. Pillangósként a gyökérgümőkön élő *Rhizobium* baktériumok által megtermelt nitrogént hasznosítja.

A szója speciális gyökérnedveket képes kiválasztani, amivel mobilizálni tudja a talaj azon foszforformáit, amelyek a hagyományos szántóföldi növényeink számára nem mobilizálhatóak. A káliumot és magnéziumot karógyökerein és szerteágazó mellékgökerein keresztül veszi fel. A nitrogénszükségletének 70-80%-át a gümőbaktériumain keresztül fedezi. A gümőbaktériumok (*Rhizobiumok*) a 6-7-es pH-t kedvelik, ebben a kémhatású tartományban vehető fel több mikroelem is. Azonban érzékenyen reagálnak a nitrátra, ezért erre figyel-

ni kell vetés előtt, jelenlétét érdemes talajvizsgálattal ellenőrizni.

Ha a baktériumoltással problémák adódtak, illetve ha tavasszal tartósan nedves időjárás volt, a vetés kiválgosodhat, ez esetben 40-60 kg/ha ammónium formájában adott nitrogén segíthet, vagy levélen keresztül is juttathatunk ki nitrogént, ami nem érinti közvetlenül a *Rhizobiumokat*. Ekkor adjunk a levélen keresztül egyidejűleg magnéziumot és ként is, 10 kg/ha adagban, EPSO Toppal és 10-20 kg/ha karbamidot.

A virágzás idején szintén megnövekszik a szója nitrogénigénye, ekkor figyeljünk, hogy ne adagoljuk túl, mert a túladagolással azt érzük el, hogy elhúzódik a virágzás, és az ezerszemtömege csökkenni fog.

Hektáronként 3 tonna terméssel kb. 57 kg foszfort (foszfor-pentoxidban kifejezve), 76 kg káliumot (kálium-oxidban kifejezve), 9 kg kalciumot (kalcium-oxidban kifejezve), 38 kg ként (kén-trioxidban kifejezve) és 12 kg magnéziumot (magnézium-oxidban kifejezve) vonunk ki a talajból.

A szója viszonylag kevés vizet igényel termesztése során, azonban a

virágzás idején érzékenyen reagál a szárazságra. Különösen a virágzás kezdetén, annak az első 3 hétben kritikus a megfelelő vízellátás számára. Megfelelő káliumpótlással azonban segíthetünk a szárazság miatti stresszhelyzet kezelésében, amivel jobb lesz a növény vízhasznosítása. A szója különösen az intenzív növekedés idején igényli a nagyobb káliummennyiséget. Káliummal a termés és a minőség fokozható:

- kálium szükséges számos enzim aktiválásához, a vízháztartás szabályozásához, az asszimiláták elszállításához (pl. cukrok, keményítők);
- a kálium nélkülözhetetlen a szénhidrát- és fehérje-anyagcseréhez és ezáltal a vegetatív növekedés, becő- és magképzéshez;
- megfelelő káliumellátással csökkenhet az érés előtti becőkártételek mennyisége;
- a káliumnak pozitív hatása van a szója minőségére is: kevesebb az aszott, ráncos, elszíneződött szem.

A szója kénigénye 25-30 kg S/ha. A kedvező N:S arány 7:1-hez. A tava-

SOYBEAN GRAINS

(60 each)

50 kg K₂O/ha

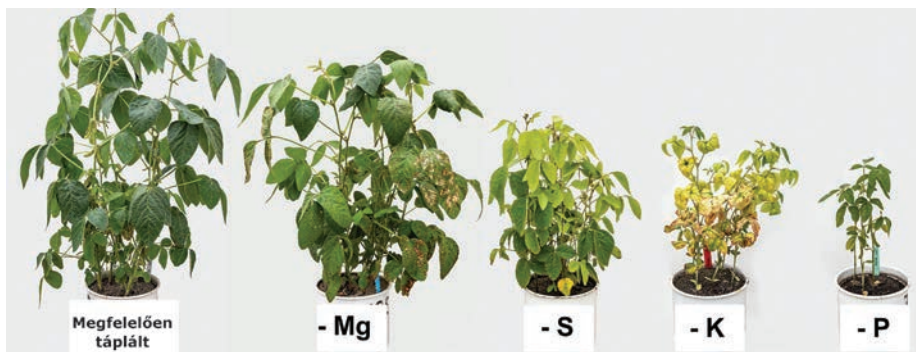
0 kg K₂O/ha



1. kép. A kálium növeli a szója ezerszemtömeget (mindkét oldalon 60 szem látható), 50 kg K₂O/ha hatása a szójára, forrás: IPI-NCSR Projekt, India



3. kép. A gyökérgümőkön élő *Rhizobium* baktériumok szerepe: (balra) megfelelően fejlődött állomány, (jobbra) fejlődésben elmaradt állomány, forrás: Ohyama és társai (2013)



2. kép. Különböző tápelemhiány-tünetek szójánál, forrás: K+S



4. kép. Káliumhiány szóján, fotó: K+S



5. kép. Magnéziumhiány szóján, fotó: IPNI, L. Prochnow



6. kép. Fosz forhiány s óján,
fotó: K+S



8. kép. Kénhiány s óján,
fotó: K+S



9. kép. Bórhiány s óján,
fotó: Arkana s Soybean Product ion
Handbook, Chapter 5



7. kép. Nitrogénhiány s óján,
fotó: K+S

szi mineralizáció során ugyan szabadul fel valamennyi kén a talajból, de ezt a kénigényt nem tudja kielégítően fedezni, különösen szárazság és alacsony hőmérséklet esetén.

A talajból felvett kén először a baktériumok fehérjének felépítésére fordítódik, majd másodsorban a növényi fehérjeképzésre.

A szója gyors növekedésű növény, nagy zöldtömeget fejleszt, ezért megfelelő magnéziumellátásra szorul a levélképzéshez és a fotoszintézishez. A magnézium egyebek mellett biztosítja a növényen belül a megtermelt asszimilaták szállítását, így:

- a *Rhizobiumok* ellátását és ezáltal a növény nitrogénfelvételét;
- a gyökerek ellátását és ezáltal a növény tápanyag- és vízfelvételét;
- a szemek telítődését és ezáltal az ezerszemtömeget.



10. kép. Mangánhiány s óján,
fotó: Arkana s Soybean Product ion
Handbook, Chapter 5

Továbbá magnézium szükséges az olajok és fehérjék képzéséhez is. Sikeres szójatermesztést kívánunk!

Dr. Zsolt Eszter
zsolt.eszter@online.hu

HŐSÉG? SEMMI GOND.

EPSO termékeinkkel értékes erőforrásokat takaríthat meg. Mikroelemekkel, például bórral, mangánnal, cinkkel együtt, egyetlen munkamenetben juttathat ki magnéziumot és kén.

EPSOCombitop®

EPSOBortop®

EPSOMicrotop®

K+S Minerals and Agriculture GmbH
A K+S Company
www.ks-fertilizer.com • K+S Hungary

K+S

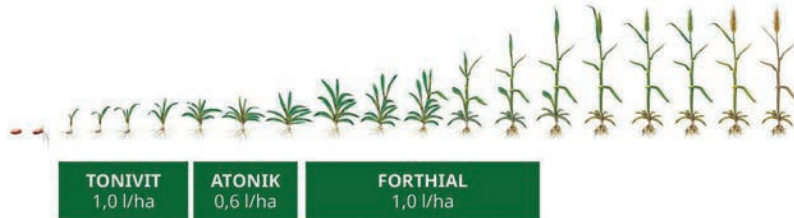


Éled a határ!



A tél fogó gából kis abadulva végre ébrednek a határ, mozgás a lendülnek a traktorok. A 9 k es tben későn elvetett őszi búza vagy a vöröslő, liluló repce mutatja, hogy a vízhiányos, hótakarómentes talajokon nehéz a növényeknek új erőre kapniuk. Ehhez nyújtunk segítséget a UPL Hungary Kft. a biostimulátoraival.

KALÁSZOS TECHNOLÓGIAI AJÁNLAT



A **Forthial** (*A θ phyllum nodosum*) tengerialga-bázisú biostimulátor, amely a GA 142 algaextraktum (oligoszacharidok, betain, vitaminok, hormonok) mellett a klorofillképződésben fontos mezoelemet, a magnéziumot tartalmazza (magnézium-nitrát formájában). A **Forthial** kijuttatását (1,0 l/ha) a kalászosok zászlóslevél-kiterülésének az időszakára pozicionáljuk, amikor a kalászosok energiaigénye a csúcson van. Ekkor a legmagasabb a növény tápanyag- és asszimilátumigénye. A tápanyagfelvételért felelős enzimek stimulációján túl **fokozza a talajon, illetve levélen keresztül felvett tápanyagok beépülését, és ezáltal javítja a növények kondícióját.** A tápanyag „felpörgetése” a talajból és a leveleken keresztül **hatással van a zászlóslevél méretére, annak klorofilltartalmára és fotoszintetikus aktivitására,** melynek eredményeként a Forthiállal kezelt

növényekben több asszimilátum jut a kalászosokba. A **zászlóslevél által nagyobb mennyiségben termelt asszimilátum a virágzás időszakában nagyban befolyásolja a kalásonkénti magszám alakulását, az ezermagtömeget pedig a szem kitelítődési időszakának tápanyaghelyzete befolyásolja, amely a szárban és a levélben raktározott tápanyagok mennyiségétől és a zászlóslevél fotoszintetikus aktivitásának mértékétől függ.**

A betakarítandó termés mennyisége és minősége szempontjából nem mindegy, hogy a differenciálódott mellékhatásokból a gabona megnyit tud kinevelni a rendelkezésre álló víz és tápanyag függvényében. Ebben segít a tavaszi szezonban – az **őszi búzában is engedélyt kapott – ATONIK biostimulátorunk** (nitrofenolok, nitroguajakol Na-sói), amely akár egy menetben 0,6 l/ha dózisban kijuttatható szár-

szilárdító, gomba- és rovarölő szerekkel.

Az őszi búzában és repcében is tavasszal az első vagy második kezelés kihagyhatatlan eleme az **ATONIK.** Használatával serkentjük a citoplazma áramlását, aminek eredményeként intenzívebb oldalágképződést idézhetünk elő az osztódó szövetek működésének befolyásolásával. **Az ATONIK dózisa kora tavaszi kijuttatásnál 0,6 l/ha.** Használatával nincs kockázat a ke-

verhetőséget illetően sem, mert az ATONIK vizes bázisú. **A kultúrnövényeket ért kora tavaszi gyomirtóstressz kezelésére, ellensúlyozására is kitűnő választás** (1,0 l/ha dózisban repcében). A bekövetkezett kár mérséklésére lehetőleg 24–48 órán belül juttassuk ki. Mind az **ATONIK,** mind pedig a **Forthial** biostimulátorok **párban járnak, a kalászosok esetében az Adob Extra Gabona (3–4 kg/ha), az olajos növények esetében Adob Napraforgó-Repce (2–6 kg/ha) lombtrágyáinkkal, a jobb kondíció eléréseért.** A hatóanyagok levélen történő **jobb terüléséért és felszívódásáért javasoljuk a Silwet Star adjuváns (0,1%) használatát,** amennyiben a kombinációs partner nem tartalmaz ilyen típusú adalékanyagot.

Tavaszi szántóföldi kultúráinkban (gabonafélék, napraforgó, szója) a fejlettebb gyökérrendszer kialakulásáért a **TONIVIT** száll harcba (GA 142 algakrém + 13% P₂O₅ + 5% K₂O). Minden szántóföldi kultúrában 1,0–1,5 l/ha dózisban, a kultúrnövény 2–8 leveles állapota között használható.

REPCÉ TECHNOLÓGIAI AJÁNLAT



Horváthné Tóth Ildikó
területi képviselő
UPL Hungary Kft.

További információ a www.upl-ltd.com/hu weboldalunkon található vagy keresse területi kollégáinkat!

KIEMELKEDŐ MINŐSÉGŰ TERMÉNYKEZELŐ TECHNOLÓGIÁK A PANNONAGRI KFT.-TŐL!

- 25 év tapasztalat áll rendelkezésünkre gabonaszárítás és -tárolás területén,
- több, mint 230 referenciüzem Magyarországon!



PÁLYÁZATI
TANÁCSADÁS!

- STELA német, LAW francia, STRAHL olasz szárítók,
- SYMAGA spanyol silók,
- SKANDIA svéd anyagmozgatók,
- MAROT, DENIS francia tisztítóberendezések,
- HÉRON francia magmintavevők,
- PERTEN svéd laborberendezések,
- TELJES KÖRŰ KIVITELEZÉS
- SZÉLES KÖRŰ SZOLGÁLTATÁSOK: szerviz, karbantartás, felülvizsgálati program, oktatás szárítókezelőknek

Pannonagri Kft. 2890 Tata, Toldi M. u. 15/A.

Tel.: 34/487-111 • e-mail: info@pannonagri.hu • www.pannonagri.hu

GEWANÓVUM Kft.

Több, mint
30 év
tapasztalat!

- kút szivattyúzás, szennyvízátelők, nyomásfokozás
- lakossági, ipari, közszolgálati méretekben
- szaktanácsadás, tervezés, kivitelezés, kereskedelem

Csőszivattyúk akár 800 g/m³ homoktartalom túréssel!

SZIVATTYÚZÁSTECHNIKA

Cím: 9400 Sopron, Vas Gereben utca 4.

Telefon: +36 209556219

e-mail: geiszadam@t-online.hu



**MINŐSÉGI
TAKARMÁNYFŰ-KEVERÉKEK
SZÉLES VÁLASZTÉKA**



AGRO-LARGO
MEZŐGAZDASÁGI ÉS KERESKEDELMI KFT.

www.agro-largo.hu

KOVÁCS-KER
GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ VÁLLALKOZÁS

Mezőgazdasági gépek gyártása

- Nehézboronák
- Kombinátorok
- Cambridge hengerek
- Talajlazítók
- Nehéztárcsák
- Rövidtárcsák
- Big-Bag rakodók
- Gruberek
- Kultivátorok
- Vonólapok

4212 Hajdúszovát, Ady Endre u. 59.

Tel.: +36 52/358-417,

Mob.: +36 30/9455-958

www.kovacsker.hu



Szivattyút keres mezőgazdasági munkálataihoz?

Vagy egyéb területre?

Folyamatosan fejlődő világunkban alapvető cél a technikai fejlesztések, újítások eredményeinek kihasználása a termelékenység növelése érdekében. Ezeknek a kihívásoknak megfelelően a Hydro termékeket a modern mezőgazdaság támogatására tervezték, és a növénytermesztés, valamint az állattenyésztés széles spektrumában alkalmazhatóak.

A Hydro márka kizárólagos magyarországi képviselőjeként célunk a növénytermesztés és állattenyésztés területén az ágazat szereplőinek támogatása vegyszer- és gyógyszeradagolásban. A Hydro a termékei széles palettájával van jelen az adagolás területén. A ProBC Kft. 2009 óta foglalkozik szivattyúk értékesítésével, javításával, valamint mérnöki tanácsadással a szivattyúzás területén. Több mint tíz éves szakmai tapasztalattal és tudással állunk ügyfeleink rendelkezésére. Célunk minden esetben az, hogy partnereink számára a legmegfelelőbb műszaki megoldásokat kínáljuk. Széles körű kapcsolattal rendelkezünk a termelő- és feldolgozóipar valamennyi területén, az élelmiszeripartól a vegyiparon és a gyógyszeriparon át az olajiparig.

Termépalettánkon megtalálhatók centrifugálszivattyúk, tömítéses és mágneskuplungos kialakításban. Térfoгатkiszorításos szivattyúk esetében szinte valamennyi kialakítás megtalálható kínálatunkban: szárnylapátos szivattyúk, belső-fogaskerekes szivattyúk, tömlős szivattyúk, forgódugattyús szivattyúk,



Modell	vízhozam	víznyomás	állítható adagolás
AquaBlend 2	10–2500 l/óra	0,4–6,2 bar	0,2–2%
AquaBlend 5	10–2500 l/óra	0,4–6,2 bar	0,78–5%
AquaBlendXtreme 2	10–2500 l/óra	0,4–6,2 bar	0,2–2%
AquaBlendXtreme 5	10–2500 l/óra	0,4–6,2 bar	0,78–5%
SuperDos 15	10–3400 l/óra	0,21–4,1 bar	0,025–0,3%; 0,3–2,5%; 0,5–5%
SuperDos 20	11–4500 l/óra	0,34–6,9 bar	0,025–0,3%; 0,3–2,5%; 0,5–5%; 2–10%
SuperDos 30	34–6800 l/óra	0,34–6,9 bar	0,025–0,3%; 0,3–2,5%; 0,5–5%
SuperDos 40	57–10 000 l/óra	0,34–6,9 bar	0,025–0,3%; 0,3–2,5%; 0,5–5%

levegőműködtetésű membránszivattyúk, továbbá a Mouvex gyár egyedi termékeként tömítésmentes excentrikus szivattyúk.

2022 újdonságaként jelentek meg kínálatunkban a Hydro termékek. A gyártó cégünkbe vetett bizalmát mutatja, hogy ezt egyedüli képviselőként tehetjük meg.

A teljes Hydro termékalet-tábol az alábbi, legszélesebb körben használható modelleket szeretnénk kiemelni:

– AquaBlend

A víznyomás által hajtott injektorral működő adagolót kifejezetten az itatóvízzel történő gyógyszerelésre, valamint vízkezelésre tervezték. Az AquaBlend adagolók a mezőgazdaság szinte valamennyi területén alkalmazhatóak. Egyszerű kialakítás és felhasználóbarát működés a legfőbb jellemzőjük. Szerszám nélkül karbantarthatóak, felújíthatóak.

– AquaBlend Xtreme

További előnye, hogy folyadékok adagolása mellett nedvesíthető porok adagolását is lehetővé teszi, valamint a segítségével megoldható a vezetékhalózat teljes tisztítása.

Többek között alkalmas klór- és peroxid alapú vegyszeres vízkezelésre, szerves savak adagolására, fertőtlenítésre.

– SuperDos

Szabadalmaztatott belső keverőkamrával rendelkezik, ezáltal homogén keverés valósítható meg, miközben a legfontosabb alkatrészek el vannak választva az adagolandó vegyszerektől. A SuperDos adagolók kapcsolóval vannak ellátva, így a bekeverés a vízáramlás megszűntetése nélkül leállítható, továbbá a bekeverési arány üzem közben állítható.

A Hydro termékeket bevezetés alatt **KEDVEZMÉNYES ÁRON**

kínáljuk partnereinknek!

Kérjük, keressenek minket bizalommal elérhetőségeink valamelyikén!

PROBC Kft.

PROBC Kft.

3532 Miskolc, Böngér utca 3/A

3515 Miskolc, Pf.: 46.

+36204292154

probc@robc.hu

www.probc.hu

Agroleaf Power

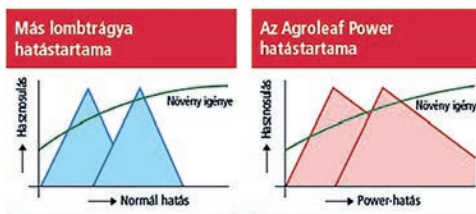


– lombtrágyázás az áttelelő kultúrák jobb kondíciójáért

A lombtrágyázás fokozza a növények fejlődését, erősíti őket a környezeti tényezők ellen (pl. aszály, hideg talaj), valamint ellensúlyozza az ásványi anyagok hiányát. Folyamatos használatukkal olyan egészségi állapot érhető el, melynél a termesztett növények kevésbé lesznek hajlamosak a megbetegedésre, a kórokozók, kártevők támadásának jobban ellenállnak, a már kialakult betegség, illetve kártétel pedig gyorsabban és alacsonyabb költségekkel orvosolható.

Az ICL lombtrágyapalalettáján az **Agroleaf Power lombtrágyacsalád** tagjai segítenek a termelőknek megelőzni, orvosolni adott stresszhelyzeteket vagy hiánytüneteket. Sokszor komoly terméstöbbletet is eredményeznek. Az igen **tiszta, jó minőségű hatóanyagok** növelik a tápanyag-utánpótlás eredményességét. A szárazság különösen megviselte az áttelelő növényeket. A hideg talajból a fejletlen gyökerek nehezen vagy egyáltalán nem tudják a fontos tápelemeket felvenni. A tavaszi fejlődés megindulásával a növények nitrogénigénye is hirtelen megnő. A tavaszi fejtrágyázással kijuttatott nitrogén pedig a hideg talaj vagy a gyakori belvizek miatt nem mindig szívódik fel kielégítően a gyökereken keresztül. Ilyenkor a gazdák legtöbbször lombtrágyával orvosolják, előzik meg vagy kezelik a növényi stresszt vagy hiánytüneteket. **Az ICL Agroleaf Power lombtrágyacsaládj**a a legjobb választás arra, hogy átsegítsük a növényeket a kritikus fejlődési szakaszokon, csökkentsük a stresszhatást, növeljük a termőképességet, helyreállítsuk a tápanyagegyensúlyt, és megelőzzük a szemmel nem látható hiánytüneteket. Az **M77** kelátcsomaggal kiegészített Agroleaf Power lombtrágyák rövid idő alatt **erőteljesen stimulálni tudják a növények fejlődését**. Rendkívül tiszta hatóanyagai és gyors oldódásuk kiküszöböli a permetező-fej eltömődésének kockázatát. Az Agroleaf Power egyik legnagyobb előnye, hogy a **gyors növényi reakciót** követően **hosszan tartó hatást** biztosít, és számos növényvédő szerrel is jól keverhető, így alkalmas tankkeverékekben való használatra.

A lombkezelések szignifikánsan erősítik a növény anyagcsere-folyamatait, és segítenek a relatív hiánytünetek megelőzésében vagy megszüntetésében. Így magasabb termésátlag érhető el, ami bőven fedezi a kezelések többletköltségeit.



További információért látogasson el a **ww.agroleaf.hu** oldalra, vagy keresse **Ráz Gábor** területi képviselőt a **+36304881479** mobilszámom!

Agroleaf®
Power
Prémium
lombtrágya-
család az ICL-től

www.agroleaf.hu

5–6 százalékra csökkent a vadkár az ultrahangos riasztóval

Nem csak a nagygazdaságoknál van szükség az erdei állatok távol tartására

Az északnyugati országsarok hatalmas erdősegeinek ölelésében fekvő röjtökmuzsaji vidék mindig is kitett volt a vadkárnyomásnak. A klímaváltsággal érkező enyhe telek megjelenése óta különösen gyakori és jelentős károkkal jár a felszaporodott állományok legelése, taposása. Sokan évekig küszködnek a különféle megoldási lehetőségekkel. Bak Géza is így volt ezzel mindaddig, míg rá nem talált a Doxmand vadriasztóra.

Nem ezért dolgozik

Bak Géza a családirag örökölt gazdaságot vezet – nem nagy a birtok, de ahhoz éppen elegendő, hogy sok bosszúságot okozzon az erdei vad folyamatos jelenléte. – *Az ember nem azért dolgozik, hogy egy fél óra vagy egy éjszaka alatt a felét megemmiészték az állatok* – mondja a gazda. Aztán rögtön hozzáteszi: – *No, de azért sem, hogy aztán hetekig kelljen vitatkozni a vadkárszakértővel, mire az méltóztatik elismerni a tényleges vadkárt!*”.

Igazi megoldás kellett

A kisgazdaságban gabonák és repce termesztése folyik. Korábban volt kukorica is, de azt aztán végképp előszerezettel ették a rőt- és kisebb vadak a különböző fenológiai fázisokban. – *Azóta már a kukorica és a repce területeit védekezték. Ezekhez is megpróbáltam, az elektromos kerítéstől a keserű granulátumokig. Aki gazdálkodik, az tudja, hogy ezek valamit megkímálnak, de*



igazán nem oldják meg a problémát: a vad, ha éhes akkor keresz túlmege a kerítésen is – érzékelteti a problémát a gazdálkodó.

Tartósan elszoktatja a vadakat

A megoldáskeresésben aztán oda jutott, hogy interneten rálelt a Doxmand ultrahanggal működő készülékeire. Ezek egyik előnye, hogy mobilak: a különféle fenológiai időszakok függvényében átvihetők egyik kultúrából a másikba. Továbbá az ember számára nem hallható frekvenciájú hangot bocsátanak ki, amik azonban az állatoknak annyira zavaró, hogy tartósan elszoktatják őket a területtől. A technológia ráadásul messze olcsóbb egy komoly beruházást igénylő kerítéses védekezéshez képest, illetve a kezelése, telepítése, működtetése is egyszerű, költségmentes.

Tizedére csökkentette a kártételt

– *Ez végre megoldotta a problémát annyira, amennyire meg lehet – összegzi Bak Géza. – Míg a vadak korábban akár majdnem a felét is tönkretették egy-egy táblának, addig most jellemzően 5-6 százalék fölé nem megy a kár. Nem nagy gazdám a miénk, de azokra a száz ezer forintra, amik eddig veszendőbe mentek, nagyon nagy ükés van a táblák költésgvetésben* – erősíti meg a tulajdonos.



Pár tízezer forint sok száz ezres kárt előz meg

Bak Géza egyébként eleve három darabbal próbálkozott meg a legelésén. A Doxmandnál azt tapasztalta, a készséges tájékoztatás mellett a 4 éve használt egyik berendezés cseréjét is nagyvonalúan, gyorsan rendezték. – *Három készülékkel el tudom látni egy 3 hektáros tábla védelmét. Így, összesen a 3 géppel, ami nem kerül többé 80 ezer forintnál, ennek az értéknek a sokszorosát mentem meg, vagyis a beruházás megtérül a Doxmand készülékek alkalmazásával* – összegezi a röjtökmuzsaji termelő.

Doxmand®

E-mail: info@doxmand.hu

Telefon: +36-30/692-8785

web: www.doxmand.hu



RHYZO PLUS GYÖKERESEN MÁS!

*Amikor a szemmel nem látható dolgok
igenis számítanak!*

KITE
LoRt.

A RHYZO Plus a gyökeresedést aktiváló biostimulátor

- Gyorsabb, intenzívebb gyökeresedés
- Nagyságrendekkel nagyobb gyökérfelület
- Jobb tápanyagfelvétel

Adalékanyagok szerepe a növényvédelemben

Miért alkalmazunk adalékanyagokat a károsítók ellen bevetett növényvédő szerekhez?

Az utóbbi másfél évtizedben felgyorsult az adalékanyagok fejlesztése a korábbi – mondhatni évtizedekig fennálló – stagnáló helyzethez képest. Néhány adalékanyag volt a forgalomban, és ezeket is csak kivételes esetben alkalmazták (pl. nedvesítő szerek – igen viaszos felületű növényállományokban).

Manapság azonban ez az egyik legdinamikusabban fejlődő ágazat, ugyanis ezen a területen a növényvédő szerekénél egyszerűbb, kevésbé költséges a fejlesztés. Ugyanakkor a növényvédő szerek hatóanyagfelhasználás-csökkentés jelentette növekvő kockázata, csökkenő hatása megfelelő adalékanyagok célzott megválasztásával ellenőrizhető, azaz a hatás növelhető. Az adalékanyag (idegen kifejezéssel adjuváns): hozzáadott anyag.

Önmagában – legalábbis az engedélyezett dózisban és paraméterekkel – **nincs önálló növényvédelmi hatása**, nem pusztítja vagy riasztja el a károsító valamely fejlődési alakjait – mert különben növényvédő szer lenne, és így kellene engedélyeztetni. Azonban: elősegíti, fokozza – az egyébként önmagában hatásos – növényvédelmi célú készítmények hatását, vagy kivédi a nemkívánatos mellékhatásukat. Jó esetben¹ növeli az adott kezelés(ek) hatékonyságát (**hatásosság ≠ hatékonyság!**).

1. Elősegíti a hatás megvalósulását: '0 → +1' (hatástalan → hatásos). Ezek lehetővé teszik, hogy a növényvédő szer – egyáltalán – kifejthesse (eredeti/elvárható) hatását:

A permetléhez használt víz sokféle forrásból származhat, és tar-

talmazhat a növényvédő szerekre vagy közvetlenül a hatóanyagra vagy az egyenletes minőségű permetlé-koncentráció kialakításáért felelős anyagokra kedvezőtlen vegyületeket (vízkeménységet okozó sókat, aktív oxigént, klórt stb.), melyek még azelőtt hatástalanná tehetik a permetlébe adagolt növényvédő szert, hogy azt kipermeteztük volna, vagy káros mértékben meggyorsíthatják a bomlási folyamatokat. Ez utóbbi például a kedvezőtlen pH-tartománnyal is összefüggésben lehet. A legtöbb hatóanyag (de nem mind – pl. a **KHCO₃**, **nem!**) a semleges-enyhén savas viszonyok között őrzi meg a legtartósabban stabilitását, illetve hatását. Minél inkább eltér ettől a vizes közeg (permetlé) ionegysúlya, annál hamarabb bomlanak le a permetlében a készítmények hatóanyagai, vagy az egyenletes permetlé-homogenitás sérül, azaz kiválik belőle (kiülepedés, kitérődés stb.) a növényvédő szer. Ilyen vízből készült permetlé felhasználásakor nyilvánvalóan nem várható el az egyébként hatásos készítmény teljesítménye.

Ezeket a típusú adalékanyagokat sok esetben nem is tekintik adalékanyagoknak, mert nem „hozzá” adják, hanem „előtte”. Ezek az ún. vízkondicionáló anyagok.

2. Fokozza a hatást, annak mértékét: **'1 → >1'** (egységnyi hatás → nagyobb hatás). Például hatásfokozó anyagok – az eredeti hatás fokozó-

dik, illetve a hatástartam növekedése is hatásfokozásként értelmezhető.

Fenti kettő esetében értelmezhető egyfajta szinergista hatás, azaz **'1 + 0 > 1'**. A növényvédelmi gyakorlatban a kombinált hatóanyagú készítmények megalkotásának egyik oka – a hatásspektrum szélesítés mellett – a szinergizmus² jelentőségének kihasználása.

A hatásfokozó anyagok csoportjai:

a. Permetléterületést fokozó adalékok – felületfeszültség-csökkentő anyagok (ún. szurfaktánsok vagy tenzidek – **etoxilált zsíralkohol**) (1. ábra);

b. felszívódást elsegítő adalékok – olajadalékok → tulajdonképpen oldószerek;

c. lemosódást csökkentő, fényvédő adalékok – viaszszármazékok, izoprénszármazékok;

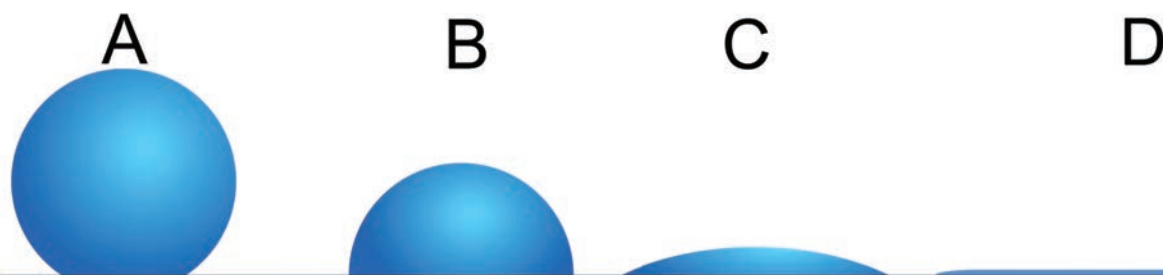
d. csalogatóanyagok – csalétek, táplálkozást fokozó adalékok;

e. nedvesítő szerek – higroszkópos anyagok, melyek a permetlé felszáradását késleltetik;

f. enzimblokkoló ún. „szinergista” segédanyagok – piperonil-butoxid stb.

2. Az együttes alkalmazás nagyobb eredménnyel jár, mint ahogyan az összetevők pusztán összeadásából következne. Növényvédő szereknél jellemző, ha adott károsítót rá egyaránt hatásos különböző támadásponton ható két különféle vegyülettel támadunk, az jóval hatékonyabb, mintha csak az egyik vagy csak a másik vegyületet vetnénk be.

¹ Ha a hatásnövelő mérték meghaladja a költségnövelő mértéket (lásd később)



1. ábra. A kezelt felület nedvesedési folyamata a permetcsepp célfelületre érkezése után – a jobban szétterülő folyadék nagyobb felületet fed

A hatásfokozók az egyébként meglévő (ismert, elvárt) hatást javítják, mert például a jobban terülő permetléből (**tenzidek** – 1. ábra) a kontakt hatóanyag nagyobb felületen fedi a növényt, illetve gyorsabban szívódik fel a felszívódó hatóanyag. Az apoláros jellegű hatóanyag **olajokban** és **terpénekben** (pl. **fenyő- és narancsterpének**) jobban oldódik, és ez segíti a növényi, rovarkutikulán való átjutását, illetve csökkenti a csapadék általi lemosódását. A **viasz- és neoprén-, valamint terpénpolimer-származékok** szintén csökkentik a lemosódást és a napfény káros behatását, ugyanis ún. „mesterséges kutikulaként” bevonják a permetléből beszáradás után visszamaradó hatóanyagot. A **csalogatóanyagok** több százszoros-több ezerszeres hatásvédekezést okoznak, mert az önálló hatóanyagból esetenként sokkal többet kellene kijuttatni azonos hatás eléréséhez. A különféle **higroszkópos anyagok** – pl. glicerin – lassítják a permetlé felszáradását, ezáltal olyan hatóanyagok

felszívódását segíthetik elő, amelyek vizes közegből jobban felszívódnak, mint a permetlé felszáradását követően. Ennek különösen extrém száraz klimatikus (pl. aszályos vagy félsivatagi) viszonyoknál, illetve igen kis permetcseppméret (pl. 50–150 µm VMD), valamint kis lémenyiség (10–100 l/ha) alkalmazásakor van jelentősége.

Enzimblokkoló szinergista segédanyagok (pl. PBO) jellemzően piretroid (de sok más) hatóanyagú növényvédő szer hatását növelik azáltal, hogy a célszervezet azon enzimeinek működését blokkolják, amelyek elősegítik a rovarölő szerek lebontását (lehetőleg még a hatáskifejtés előtt).

3. Mellékhatást csökkent: '-1 → +1' (kedvezőtlen hatás → kedvező hatás). Az eredeti/elvárt hatás megtartása mellett gátolja vagy mérsékli a nem kívánt hatás(oka)t, például elsodródás, fitotoxicitás a kultúrnövényre, habképződés stb.

a. Elsodródást gátló („cseppnehezítő”) adalékok – vízben jól oldódó, nagy szénlánc-hosszúságú

polimerek, makrotenzidek, egyes olajszármazékok, terpénpolimerek; **b. habzásgátló** hatású adalékok – szilikon-, terpénolajok (2. ábra); **c. kultúrnövény-ellenállóságot** fokozó adalékok (segédanyagok) – antidótumok (safenek);

d. feltűnést biztosító anyagok – színezékek, szagosítók.

Nagy szénlánc-hosszúságú, de vízben **jól oldódó polimer** vegyületek (akrilsav-, vinilalkohol-polimerek) segítenek megakadályozni a kelleténél kisebb permetcseppek képződését azáltal, hogy a permetcseppek szakadását akadályozzák. Nem nehezítik (tehát nem vagy nem feltétlenül a permetléfolyadék fajsúlyát emelik), hanem nem hagyják szétszakadni, elaprózódni a cseppet. A kisebb permetcseppeknek általában jobb a biológiai hasznosulásuk, nagyobb az adott permetlémenyiség által bevonható terület, azonban már kisebb légmozgás is szükségtelen területre sodorhatja azokat, fokozott kockázatot jelentve.



HELIOSOL

(fenyőterpén-keverék)

- Fokozza a permetcsepp tapadását
- Javítja a tankkeverék keverhetőségét
- Gátolja a permetcseppek elsodródását
- Habzásgátló hatású



www.biocont.hu



WETCIT

(zsíralkohol-etoxilát)

- Fokozza a permetcsepp területét
- Felszárító és újratepitő hatású
- Segít kiszárítani a gombafonalakat és a lágytestű rovarok kitinvázát
- Biztosítja a tankkeverék gyorsabb felszívódását

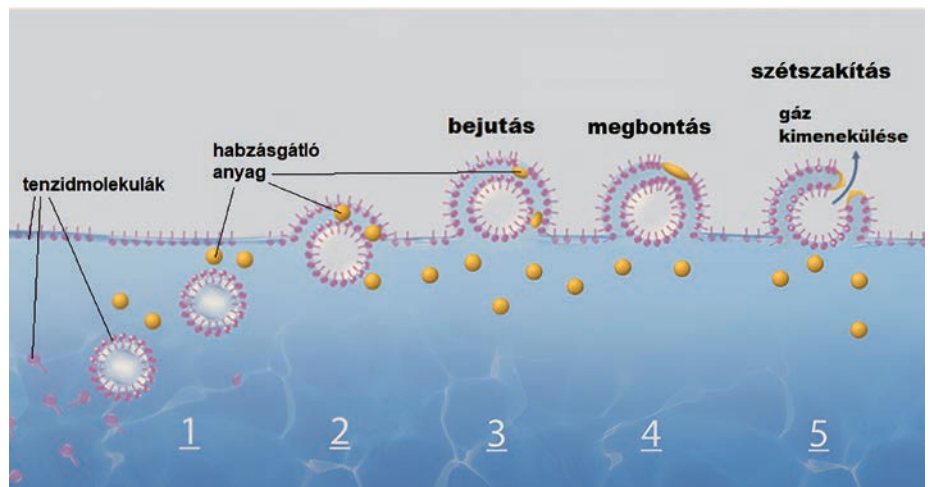
BIOCONT

A **habzásgátló** adalékok a tenzidek által képzett habbuborékok kettősréteg-hártyájába beintegrálódva azt elvékonyítják (2. ábra), így elősegítik a buborék mihamarabbi kidurranását, illetve megakadályozzák azok képződését. A különféle ellenanyagok (antidótumok, újabb divatos – bár kevésbé tudományos igényességű – néven széfenerék) adott típusú gyomirtó szerek kultúrnövényre gyakorolt káros hatását csökkentik vagy akadályozzák meg, a kultúrnövény ellenállóságát fokozzák.

Feltűnést, figyelemfelkeltést a növényvédő hatású készítményeknél jellegzetes – és minél kevésbé természetes – **szín- vagy szaganyag**gal lehet elérni. Jellemzően ilyen a csávázó-, illetve egyes permetezőszerek feltűnő színyanyaga (lila, piros, kék) vagy a gázosító szerek ammónium-karbonát adalékanyaga, melyből vízgőz hatására félreismerhetetlen, szúrós szagú ammónia keletkezik. Ezeket (az antidótumokat, illetve a színező- és szagostóadalékokat) a többi mellékhatás-csökkentő adaléktól eltérően leggyakrabban segédanyagként a készítménybe 'építik' be, mert szinte minden esetben szükség van a hatásukra (a szükségességük kevésbé helyzetfüggő).

Adalékanyag vagy segédanyag?

Leginkább szóhasználati kérdés. Ha a permetléhez adjuk hozzá ún. „tankkeverék” formájában, akkor inkább adalékanyagnak nevezük, de ha a gyártó a formuláció elkészítésekor „gyárilag” keveri a lehetséges készítményhez, akkor segédanyag néven nevezik az egyébként azonos vagy hasonló összetételű/jellegű anyagokat. Jellemző azért, hogy segédanyagként a hatást fokozó anyagokat építik be a készítménybe, a hatás előse-



2. ábra. A habzásgátló anyagok megbontják a habképző kettős tenzidréteg által létrehozott víz-hártyát

gítő vagy mellékhatást csökkentő anyagokat adalékként, külön lehet adott permetezési helyzet függvényében hozzáadni a készítmény permetléhez, mert azokra nem minden esetben lehet szükség. Például elsodródást csökkentő adalék alkalmazása szélcsendben (vagy zárt termesztőberendezésben) a legtöbb esetben szükségtelen (kivéve, ha speciális esetekben – pl. légi gyomirtó permetezésnél – azt jogszabály írja elő).

Egyedi esetek: hatás-elősegítő anyag gyári hozzáadása is előfordulhat, ha a hatóanyag eleve speciális tárolási körülményeket igényel, például a savas közegben stabil hatóanyag savanyító hatású anyag hozzáadásával őrizheti meg „szavatossági” idejét, vagy például mellékhatást (fitotoxicitást) csökkentő adalékot (antidótum v. széfener) adnak egyes gyomirtó szerekhez. Ezekben az esetekben ugyanis az adjuváns minden körülmény között szükséges az elvárt hatáshoz (gyakorlatilag nincs olyan eset, amikor nélkülözni lehetne). Miután a **különféle adalékhatásra együtt** is lehet szükség, az utóbbi két évtizedben egyre több összetett adalékanyagot fejlesztettek/fejlesztettek világszerte, így egyre gyakoribb az olajadalék

+ tenzid; vízkondicionáló + tenzid; vízkondicionáló + elsodródásgátló stb. együttes alkalmazása. Egyes csávázóadalékok – melyek színyanyagot és felületi tapadást biztosító, leporlódást gátló adalékokat együtt tartalmaznak – elősegítik a sima felületű magok (pl. őszi káposztarepce) biztonságos csávázását és a csávázott magok környezetkímélőbb használatát.

Hatásosabb, de hatékonyabb-e?

A hatásnövelés csak akkor jelenthet – egyben – **hatékonyságjavulást** is, ha az adalékanyag által nyújtott hatásfokozás (a szinergista hatás) nagyobb mértékű, ami nyilván nehezebben számszerűsíthető, mint az adalékal alkalmazás jelentette költségnövekedés. Az automatikusan a készítményhez „ingyen biztosított” adalékanyag vagy a beépített segédanyag **sincs ingyen**, annak költsége valamilyen módon be van építve a készítmény, illetve az ikercsomagolás árába vagy más, járulékos szolgáltatásokéba.

Tóth Ágost on
 növényvédelmi & akirányú okl.
 agrármérnök, fejlesztőmérnök
 Bioo nt

Repce Trió



A tavaszi újraindulástól virágzásig bevethető

Gombaölő és
regulátor hatás

Két hatásmód,
biztos védelem
virágzáskor

Folicur^{SOLO}

decis
MEGA

PROPULSE

Fokozott hatású piretroid,
kártevőmentes állomány

Technológiai gyűjtőcsomag

10 ha repce növekedésszabályozására, valamint kórokozók és kártevők elleni védelmére.



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 engedélykijelentésében szereplő előírásokat!

Első lépések az eredményes tápanyagellátáshoz

Az emelkedő inputárakkal szembeülve sokan elgondolkodtak a műtrágyahasználat csökkenésén vagy akár elhagyásán. A döntés előtt mérlegelni kell, hogy amit rövid távon megtakarítunk, az hosszabb távon milyen bevételkiesést, pótlólagos költséget okozhat.

A tápanyagellátás mértéke és a termés mennyiségének kapcsolata különösen fontos kérdés a gyakorlat szempontjából. Ez azt jelenti, hogy a tápanyagfelvételt befolyásoló egyéb tényezőket az eddigi-eknél pontosabban kell számításba venni.

Milyen főbb szempontokra figyeljük?

- Hatóanyagtartalom;
- a növény számára felvehető tápelemek mennyisége;
- csapadékszegény időszakban is hasznosuljon;
- a különböző mennyiségek pontos kijuttatása is megvalósítható legyen. Az egységes granulaméret, szemcsezilárdság mind feltétele a jó szórás képnek és az elérhető szórás szélességnek.

Fontos szempont a magas hatóanyag-tartalom, külön kiemelve tavaszi időszakban a foszfor szerepét. Ismert, hogy a növény foszforfelvételét több tényező is korlátozza, ilyen például a kémhatás és az alacsony talajhőmérséklet, ezért érdemes tavasszal a foszfor-ellátásra nagyobb hangsúlyt helyezni.

Ahol az őszi vetések nem kaptak elegendő foszfort és káliumot, ott a **YaraMila** műtrágyacsalád egyes tagjai (16-27-7, 8-24-24, 7-20-28) megfelelőek az elmaradt mennyiség pótlására. Fontos szempont a választásban, hogy a kialakult irracionális műtrágyapiaci helyzetben a komplex **YaraMila**-ban (pl. YM 16-27-7) olcsóbb a nitrogén hatóanyag százalékos

aránya, mint a 27%-os nitrogén-műtrágyában.

A kapások tavaszi műtrágyázására is javasoljuk a **YaraMila** granulált, komplex műtrágyacsaládot. Ez a fenti összetétel mellett 14-14-21, 9-12-25 arányú NPK-összetételben is elérhető. A **YaraMila** műtrágyát magas hatóanyag-tartalom, széles mikroelem-sor és vízoldható foszfortartalom jellemzi. A téli időszak eddig nagyon csapadékszegény volt, viszont indokolt, hogy februárban elkezdjük a fejtágyázást. A javaslatunk a **Yara-Bela Sulfan** kénes műtrágya alkalmazása.

Ha február második felében is marad az enyhe időjárás, akkor 1 hónapon belül kezdődnek az első korai lombtrágya-kijuttatások. A csapadékhány miatt egyre erőteljesebbek a tápanyaghiány-tünetek az őszi káposztarepcében és a kalászosokban.

Mi a javaslatunk?

Átlagosnál gyengébb fejlettségű, hiánytünetet mutató területeken magas foszfortartalmú lombtrágyával kezdjük a kezeléseket. A **YaraVita Kombiphos** magas foszfortartalma a nyugalmi állapot után segít az intenzív indulásban, az energiaszint támogatásán keresztül. Tartalmaz még cinket, amely a gyökérfejlődést és növekedést stimulálja, és mangánt, melynek a felvételét a nedvességi viszonyok szabályozzák. A benne lévő kálium fontos szerepet játszik a vízháztartásban (egységnyi szárazanyag előállításához hatékonyabban használja a rendelkezésre álló ned-



vességet a növény). Magnézium-tartalma serkenti a fotoszintetikus aktivitást. 1 liter **Kombiphos** 597 g tápelemet tartalmaz. Az első, korai **Kombiphos**-os kezelés után – ha a növényfejlettség már optimális – a következő lombtrágya kijuttatását már a szokásos technológia szerint folytathatjuk. Ez kalászosoknál **YaraVita Gramitre**l 2–4 l/ha, őszi káposztarepcénél **YaraVita Brassitre**l 3 l/ha mennyiséget jelent. A keverhetőséget a www.tankmix.com oldalon ellenőrizzük. A Yara terméket keresse a forgalmazóinknál! Szakmai kérdéssel forduljon szakértő csapatunkhoz!

Az elérhetőségek a www.yara.hu oldalon megtalálhatók.

Tóth Gábor
+36 30 689 8094



GEO-Vadriasztó

Hogy ne a nyúl legyen az úr!

Szántóföldi növénykultúrákban, elsősorban napraforgóban, kukoricában és repcében, valamint gyümölcsösben, faiskolákban, erdészeti fakultúrákban nyulak, őzek és szarvasok (kis- és nagyvadak) rágása által okozott vadkárok kivédésére, csökkentésére használandó készítmény.

Apró- és nagyvadak távoltartására szolgáló vadriasztó készítmény.

A szer kellemetlen, undort keltő ízével, rágási tulajdonságával és a szagával éri el a hatását.

Felhasználásra vonatkozó előírások:

A készítményt a vegetációs időszakban a szántóföldi kultúrák zöld hajtásainak a védelmére preventív jelleggel célszerű kijuttatni állománypermetezéssel, **0,3-0,4%**-os töménységű vizes oldatként.

Dózisa: 1 l/ha 80-300 l vízzel, osztott kezeléssel 0,5 l-0,5 l/ha dózisban kijuttatva.

Kijuttatás időpontja: 2-4 leveles állapottól virágzás megkezdéséig 14-21 naponta, legfeljebb 3 alkalommal.



Fás szárú kultúráknál a készítményt nagyobb koncentrációban – 1:3 vagy 1:5 arányú vizes hígításban – kell a védendő felületre (fatörzsek, vázágak, hajtások stb.) egyenletes cseppekben felhordani kézi szórópisztollyal vagy speciális permetezőgéppel.

Nagy táblák esetén végezhető csak szegélykezelés, minimum 20 m szélességben.

A **Geo-Vadriasztó** önmagában tartalmaz tapadást fokozó nedvesítő adjuvánst, de hatékonyságát még fokozhatjuk olyan segédanyagok hozzáadásával, amelyek a kipermetezést követően növelik a készítményünk esőállóságát, csökkentik a lemosódás kockázatát. Ráragasztják a hatóanyagunkat a levél felületére.

Attend SA Kft.

Székhely: 5700 Gyula, Szent J. u. 1.

Iroda: 5700 Gyula, Béke g t. 36.

Tel.: +36-70/540-8022,

+36-70/947-8510

E-mail: office@attendsa.hu

www.attenda.hu

Szaktanácsadás: Kasnyik Gábor vadgazdálkodási szakértő: +36-30/218-6420

ÚJ FEJLESZTÉSŰ INFRAVÖRÖS GABONAELEMZŐ MŰSZEREK AZ INFRACONTTÓL!



Xgrain Near Infrared Grain Analyser



Single Beam Compensation System

- Egész szemek és liszt mérése egy perc alatt
- Internetkapcsolat
- Beépített hektolitersúly-modul az XGrain készülékben
- Hazai gyártás és szerviz



Sgrain Near Infrared Grain Analyser

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



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

Nem jönnek az export számai, a magyar gazdák még ülnek a betárolt kukoricán



A K&H február 8-án közzétett adatai szerint a tavalyi évben 6,3 millió tonna kukorica termett hazánkban, ami lényegesen elmarad a korábbi évek terméshozamától. Az itthoni, belső igényt ez a mennyiség bőven fedezi, ám ennek ellenére folyamatosan áramlik be hazánkba a tengeri, főleg a szomszédos országokból. Ennek háttéréről beszélgettünk a hazai feldolgozóipar egyik meghatározó szereplőjének számító Hungrana Kft. vezérigazgatójával, Reng Zoltánnal.

Január végén, az AGROmash-EXPO-n több szakmai beszélgetés során esett szó arról, hogy nagy mennyiségű import kukorica lép be az országba.

– Igen, sajnos ez így igaz. Köztudottan Magyarország fő gabonanövényének számít a kukorica, hiszen ebből termeljük a legtöbbet, ebből dolgozunk fel a legtöbbet, és hosszú idő óta exportra is ebből kerül a legnagyobb mennyiség. A hazai feldolgozóipar, állattartás (takarmányozás) igényét éves szinten mintegy 4,7 millió tonna fedezi, így a fennmaradó mennyiség a nemzetközi piacokon talál gazdára, ami a 2021-es terméshozamot nézve is kb. 1,6 millió tonna. Ám úgy tűnik, hogy a megszokott „forgatókönyv” felborulni látszik, hiszen a hazai szükségletet nem a hazai piacról szerzik be a résztvevők, hanem importból fedezik.

Ennek háttérében mi húzódik?

– Tavaly nyár végétől, azaz a betakarítás kezdetétől érezhető volt, hogy a magyar termelők inkább betárolnak és kivárnak a nagyobb profit reményében, aki viszont eladásra kínálta a megtermelt gabonát, azt lényegesen magasabb áron tette, mint amennyiért a nemzetközi piacokon elérhető. Ez a tendencia a mai napig tart, ennek okán legalább 400 ezer tonna tengeri jöhet az országba, miközben körülbelül 1,5 millió tonnányi exportárualap áll rendelkezésre, ami a már említett magas árak miatt nem nagyon mozdult eddig. Amíg 2020 októberében 300 ezer tonna kukoricát szállítottak ki Magyarországról, addig

ez 2021-ben csupán 80 ezer tonna volt. A magyar kukorica ára a nemzetközi árak fölött van, így a gyenge exportteljesítmény még az idei első negyedévre is igaz lehet, ami azt jelenti, hogy az import miatt 1,9 millió tonnára duzzadt exportárualap fele az országban maradhat.

Hogyan hat az erősödő import a belföldi kukorica árára? Lát ebben elmozdulást?

– Az elmúlt fél évben nagyon hektikus volt a kukoricapiac, az utóbbi másfél hónapban azonban, ha minimálisan is, de konszolidálódott, és az extrém magas árak picit visszaestek az import hatására, valamint a múlt év nyarán prognosztizált terméshozamhoz képest a most megjelent számok is lényegesen jobbak. A mennyiség így is elmarad a sokéves átlagtól, hiszen a 2020-as évhez képest 2,1 millió tonnás mínuszt könyvelhetünk el, de ez még így is bőven fedezi a hazai igényeket. Ugyanakkor biztos, hogy az exportszámok nagyon alacsonyak lesznek az első negyedévben, így továbbra is nagy mennyiségű kukorica maradhat az országban, a tárolókban. Nagy kérdés, hogy mikor kezdik meg a termelők a tárolók kiürítését, mikor ömlik majd be a piacra ez a mennyiség.

Az elmúlt fél év komoly energia-és alapanyag-áremelkedése a Hungrana számára milyen változást hozott?

– Ahogy mindenkit, úgy minket is meglepett és különösképpen érintett a bekövetkezett árnövekedés,

hiszen jelentős mennyiséget, több mint 1,1 millió tonna kukoricát dolgozunk fel éves szinten, ami a hazai belső igény majdnem egynegyedét teszi ki. Viszont mivel szinte az év minden napján kint vagyunk a piacon és vásárolunk, így tudjuk, hogy nem lehet mindig a legjobb áron beszerezni az alapanyagot. A Hungrana tulajdonosai és vezetői hosszú távon gondolkodnak, cégünk minden évben egy előre meghatározott stratégiai terv alapján működik, és habár szinte mindennek emelkedett az ára minimum 20, de van, ahol 60 százalékkal is, mi a késztermékek árában ezt érvényesíteni tudtuk. Ha erre nem lett volna lehetőségünk, lehet, hogy már nem működne az idén.

Milyen tervekkel indultak neki a 2022-es évnek?

– Idén sem számítunk könnyű évre, hiszen a Covid még mindig jelen van az életünkben, és folyamatosan érkeznek olyan hírek, melyek aggodalomra adnak okot – gondolok itt például az orosz-ukrán konfliktusra. És ahogy azt láthatjuk, ezek a hírek komoly hatással vannak a tőzsdei árak alakulására. Mindemelllett a Hungrana Kft.-re jellemző módon nem ülünk tétlenül; hosszú évek óta folyamatosak a cég életében a beruházások, ennek értelmében jelenleg az alkoholüzemünk kapacitásbővítése zajlik, mely létesítmény átadását tavaszra tervezzük.

www.hungrana.hu

Forrás KSH: https://www.kb.hu/b/adat_files/mez/hu/mez0072.html

Összhangban a talaj- és levélhatás!



Diniro[®] Gold

2,4 kg Diniro[®] + 2 x 5 l Successor[®] TX + 2 l Trend[®] 90

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

További információ: www.fmcagro.hu

Az * jellel jelölt termék az FMC Corporation vagy leányvállalatának márkaneve.

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

A termelők szolgálatában a KITE Zrt. előrejelzési rendszere

Az elmúlt évtizedben a klímaváltozás hatására az időjárási szélsőségek felerősödtek, aminek a negatív hatásai a mezőgazdaságban érzékelhetőek a legjobban.

Egyre gyakoribbá vált a hideg, száraz tavasz, majd az azt követő szélsőségesen meleg és szintén száraz nyári idő, mely egyre több kihívás elé állítja a termelőket. Az időjárási szélsőségek felülírják a naptár szerinti vetést, betakarítást, egyre nagyobb jelentőséggel bír a növény igényeihez igazodó precíziós technológia. A károsítók életmódjára is hatással van a szélsőséges időjárás, emiatt az ellenük való védekezés is új szemléletet kíván. A növényvédőszer-paletta is folyamatosan változik; az utóbbi években több olyan széles hatásspektrumú hatóanyag kivonásra került, mely eddig a növényvédelmi technológia gerincét alkotta. Ezek a változások alapjaiban új szemléletet és alapos felkészültséget kívánnak meg a gazdálkodóktól a versenyképességük megtartása érdekében. A KITE Zrt. által létrehozott Precíziós Gazdálkodási Rendszer (PGR) fontos döntéstámogató alkalmazásokat tartalmaz, ahol a termelők mind a technológia tervezéshez, mind a napi munkavégzéshez gyorsan és egyszerűen információhoz juthatnak.

A döntéstámogató rendszer egyik meghatározó eleme a PrecMet (meteorológiai alkalmazás), mely mára már országos lefedettséggel rendelkezik, és bárki számára elérhető a PGR honlapon vagy a KITE Zrt. mobilapplikáción keresztül. A folyamatosan frissülő meteorológiai adatok nyomon követése elengedhetetlen a gazdálkodó számára a vetés, az öntözés és legfőképpen a növényvédelmi munkák időzítése, végzése során.

A folyamatosan bővülő meteorológiaiállomás-hálózat az alappillére a KITE Zrt. által fejlesztett károsító-előrejelzési rendszernek. A károsító-előrejelzési rendszer a meteorológiai hálózat által szolgáltatott adatokon alapuló effektív hőösszegszámítási modelleken, csapdázási adatokon és a károsítófelvételezéseken alapul. Az előrejelzés a növényvédelmi applikációban a PGR honlapon és a mobilapplikáció formájában is hozzáférhető. A károsító-előrejelzési rendszer célja, hogy a legújabb módszereket beépítve az új és az őshonos károsítókról minél több és pontosabb információt nyújtson. A károsítók előrejelzése, illetve az adatgyűjtés során elszakadtunk a közigazgatási



szemléleten alapuló régió-, illetve megyehatároktól, és visszatértünk az agroökológiai szemléletű kistájszerkezethez, ezért az előrejelzések az internetes felhasználói felületen városenként és kistájanként is megtekinthetők. A növényvédelmi előrejelzési felület kétszintű: a nyilvános felület nem igényel regisztrációt és az egy általános, országos információt nyújt a károsítóhelyzetről. A belső felület már regisztrációhoz kötött, amely bővebb, helyspecifikus információ tartalommal rendelkezik. Az aktuális károsítóhelyzetre vonatkozó információk írott és grafikus ábra formában is elérhetőek. Fejlesztéseink célja, hogy megbízható szakmai információs háttérrel biztosítsunk mind a konvencionális, mind pedig a precíziós és az ökológiai gazdálkodással foglalkozó termelő számára.

Bővebb információkért látogasson el pgr.hu portálra, vagy keresse bizalommal a PGR-szaktanácsadókat a következő elérhetőségeken: www.pgr.hu/kontakt

AGROMETEOROLÓGIAI ÁLLOMÁS

és teljes körű
PrecZone elérés



KITE
Zrt.

Agromet meteorológiai állomás*

A mezőgazdasági termelők igényére szabott a KITE Zrt. saját fejlesztésű agrometeorológiai állomása, mely egy önálló kommunikációra képes, bárhová telepíthető, teljes körű mérésre (talajnedvesség és hőmérséklet, relatív páratartalom, csapadék, léghőmérséklet, szélerősség és -irány, levélnedvesség, besugárzás) alkalmas napelemes rendszer.

10 éves teljes körű PrecZone hozzáférés

Digitális platform, mely megoldást nyújt a mezőgazdaságban keletkező adatok gyors és egyszerű döntéstámogató információvá történő átalakítására. Ezzel a szolgáltatási csomaggal (garantáltan) 10 évig elérhetőek lesznek az asztali és mobil applikációk is.

*A készlet erejéig. A tájékoztatás nem teljes körű. Az ajánlat feltételeivel kapcsolatban keresse KITE gazdálkodási szaktanácsadó kollégáinkat! www.kite.hu, www.pgr.hu tel: 06-54-525-600



Friss zöldség egy kattintásra — így találkozik múlt és jövő

Vidéki ízek és identitás keveredik a legkorszerűbb internetes technológiával Kövesdi Gábor épülő MyFarm-hálózatában

Akinek az érdeklődése közel esik a mezőgazdasághoz, az őstermelők világához, az mostanság nem véletlenül „fut bele” egyre gyakrabban a MyFarm-hálózat közösségi médiás fotóiba. Pedig az ötlet nem annyira új: már jó 10 éve terjed Magyarországon az interneten megrendelhető kerti áruk forgalmazása. Kövesdi Gábor ezt odáig fejleszt, hogy mind szakmailag, mind erkölcsileg szigorú kritériumok mellett az egészséges kistermelői élelmiszer-termelés (majdnem franchise-) rendszerét alakítja ki. Megkérdeztük tőle, hogyan és miért.

Jövőbe vezető múlt

Külsőre senki nem mondaná meg Kövesdi Gáborról, mivel foglalkozik: az öltözködését könnyed-sportos, kortárs elegancia jellemzi, végzettségére nézve pedig marketinget és sportmenedzsmentet kitanult közgazdászként él Buda-

pesten, illetve néhány éve onnan északra, Leányfalun. Ugyanakkor nemcsak büszke vidéki származására, de ragaszkodik is annak jó hagyományaihoz. Sőt, ma már önmaga és több családtagja számára is ebből a hozott identitásból épít morálisan és agrárszakmailag is rokonszenves vállalkozást.

– *Őstermelő családból származom. Bár a szüleim gazdasága nem nagy, csupán 10 hektáros, a takarmánygabonától a zöldségeken át gyümölcsökig sokféle terményt terem. A 90-es években ez még amolyan mellékes volt, de persze szépen lehetett vele keresni: abból mentünk például gyakran nyaralni – avat a kezdetekbe a kora harmincas éveit taposó vállalkozó. Nem tagadja, hogy eleinte azért*

nem volt annyira oda a gazdálkodásért. – *Szerettem-szerettem, de azért az nem volt a kedvencem, amikor a szabadidőben a társaim focizni vagy szórakozni mentek, én meg térdeltem az uborkában vagy hajlogattam a krumpli fölött. Azért is kezdtem tanulni, és a szüleim is ezért támogattak, hogy ne kelljen ezt csinálnom egész életemben...*

Elhíresült a kolbász és a csapatépítő

Így lett hát Gáborból közgazdász, és eleinte valóban tipikusan urbánus profilú üzletágakban – médiában, bankban, online szakmákban – dolgozott. Akkor még csak szívességből, kollegiális alapon mutatott néha ízelítőt a munkatársainak, barátainak az



Kövesdi Gábor: „Két igény találkozását oldottuk meg”

otthonról hozott ételekből. – Ha hoztam valakinek egy szál igazi, hartai kolbászt, persze egykettőre köréje gyűltek a többiek. Hát még, ha meghallották, hogy a boltinál ezerszer finomabb májas vagy szalámi a felébe kerül! De még ekkor is csak egy-két dabról volt szó, amennyit az őstermelői mennyiség enged. Ami elindított a változás felé, az a feleségem életmódja és ételkészítési szokásai, illetve a járvány előtti programszervezés volt. Egyszer meghívtam a csapatot hozzánk, Hartára egy csapatépítőre, kolbászt tölteni. Rájöttem-rájöttünk, hogy ez tényleg kiváló közösségi esemény. Jó a levegő, klassz a környezet, közös a munka, kialakul az együttműködés, közben mégis könnyed szórakozás, a folklór kis unikális mozzanata, vagyis tényleg jó csapatépítő. Így elkezdtünk ezzel foglalkozni – zárja a kezdetek történetét Gábor.

Kolbásztál 1600 főre

A Kövesdi-féle kolbásztöltős csapatépítőknél olyan gyorsan híre ment fővárosi céges körökben, hogy sok más mellett már hírneves multik is odavitték a munkacsoportjaikat. – A csúcsidejében egykoron 15-20 főre jött, később 20-40 fő is egyszerre. Szóval, beindult az üzem, sőt, elég hamar ki is nőtte magát. Előbb-utóbb kellett volna egy helyiséget, saját helyiség, alkalmazottak, nagyobb volumenű alapanyag-ellátás, majd a növekedés krízis időszaka. De pont akkor jött be a covidos időszak is, úgyhogy le is állt a folyamat. Végül a kolbász-, zöldség- és gyümölcs- és ételkészítési igény éppen a járványintézkedések miatt megmaradt, sőt, erősödött. Az egyik nagy bank például volt, hogy 1600



főre rendelt ilyen. Elkezdtünk azon gondolkodni, hogyan lehet ezt vállalkozás formájában kielégíteni – meséli Gábor.

Sándor gazdától, személyesen – az mégiscsak más!

A vállalkozó már csak felesége révén is szembesült a természetes, biológiailag tiszta, permetezésmentes, ízekben gazdag zöldségek, gyümölcsök és más ételkészítési igényekkel. – Beláttam, hogy egyre többen akarnak a bolti vagy neten árult pizza helyett olyan ételt enni, amiről tudják, ki hol, hogyan termelte meg, sőt, akár magától a termelőtől tudja átvenni is. Van annak egy varázsa és jelentősége, hogy én tudom, hogy Sándor gazda paradicsomját vásárolok. Időközben a testvéremet és édesapámat is bevontam. Emellett kerestünk olyan ismerősöket, akik nem üzemeltetnek állatot, de a tartásban nevelt mennyiségből stabilan ki tud elégíteni nagyobb vásárlói kört. Így kezdődött a MyFarm.

A vásárlók megtalálása könnyű...

Gáborék voltaképpen azt a régi tételt igazolják, hogy néha a leginkább kézenfekvő ötletek nyújtanak nagy eredményt. – Itt tulajdonképpen két, egymást erősítő, kiegészítő igény találkozását láttuk. Egyrészt fontos, hogy a magyar őstermelő minél több vevőt találjon a terményeinek, árujának. Másrészt van egy egyre növekvő piac azoknak, akik tudatosan táplálkoznak és vásárolnak, ha tudják, hogy ezt hol tehetik meg, akár pár kattintással az interneten. Mi ennek a két igénynek az összehangolását oldottuk meg – összegzi Gábor. Persze, neki tényleg kézenfekvő volt a megoldás, hiszen a Corvinuson, aztán a korai munkahelyein nemcsak elméletben tanulta, gyakorolta a marketinget. – A közösségi médiának sok negatív vonása van: már én sem lennék rajta jelen, ha nem jöttem volna rá, hogy erre nagyon szépen használható. Itt lehet a legkisebb befektetéssel megtalálni azokat a vevőket, akikről vélhető, hogy vásárlói lesznek

a friss tiszta hazai élelmiszerek. És tapasztaljuk is, hogy nagy bizottsággal elérjük őket, egyre nő is a vállalói megrendelés – folytatja a vállalkozó.

...a termelők kiválasztása már nehezebb

Érdekes és tanulságos azonban az, ahogyan a MyFarm kiválasztja a leendő partnereit. A hálózatnak ma már ugyanis nemcsak Gábor szülőfalujában, hanem Demjében, Ópusztaszeren, Szentmártonkántán, Hajdúhadházán és Nagyrédén is van taggazdasága. – Kezdetben Hartán perzse tudtuk, hogy a családiban miért olyan tiszták és finomak az élelmiszerek. De honnan tudjuk, hogy mást tényleg mennyi igaz a vegyszermentességéből, mennyire igaz, hogy valóban fűszerezik a húst, nem csak ízeztetést végeznek? Ezért amikor meghirdetjük, hogy további partnereket keresünk, nagyon szigorú elvárásokat támasztunk – ismerteti a fiatal vállalkozó. Nemcsak a vegyszermentesség és az eredeti receptúrák az elvárás, sőt, nem is csak a jó minőség. – Elvárásunk emellett az is, hogy az összes terménynek legalább a 10 százaléka kerüljön ingyen valamilyen rázóruhához, jótékonyági adakozás formájában. Aki ezt nem vállalja, sőt, akivel hosszas vitában kellene megértetni, miért is kérünk ilyet, azzal nem nagyon akarunk együtt dolgozni,

mert nekünk természetesen akinek van valamije, az igyekezőn megosztani belőle egy keveset – érzékelteti a MyFarm erkölcsi elkötelezettségét. Hozzáteszi: van olyan elvárásuk, amit nem is nagyon fogalmazznak meg: ez egyfajta kedély, mentalitás, aminek a révén egykettőre eldől, illik-e valaki ebbe a nem mindennapi körbe partnergazdaságként vagy sem. Ezek után talán nem csoda, hogy a meghirdetett partnergazdasági státuszra jelentkező 200 kisgazdaságból csupán 5 maradt, akivel bővítették a MyFarm-rendszert.

A személyesség garanciái

Mint ahogy a legnemesebb morál mellett is természetes, hogy a mezőgazdasági üzlet, így adódik a kérdés: mik a növekedési tervek? – Eleinte az egész ezért kezdtem komolyabban szemlélődni, hogy a családunkat növeljem a bevételeit, és stabilizáljuk a gazdasági viszonyait annyira, hogy azt szemlélőnk jó kedvvel és nyugodtan, amit szemlélőnk. Miközben ez felépült, ismertük fel, hogy nagy igény van erre, és érdemes hozzánk hasonlókkal szemlélőnk élelteni a kört. Csakhogy van egy természetesen határ, ami felett már nem biztosítható a személyességnek, a minőségnek ez a szemlélőnk. Úgy érzem, ha földterületben fejezem ki, akkor ez a határ 2 ezer négyzetméternél van. Egy nagyobb, intenzifikált gazdaság vagy egy olyan élelmiszer-terme-

ző, aki már nem tudja közvetlenül szemlélőnk az ügyfeleit, már nem ugyanazt szemlélőnk nálná, amit a MyFarm szemlélőnk vélekedik Gábor. Ezért aztán a MyFarm nem az egyes taggazdaságok kibocsátását igyekszik növelni, hanem a hálózat kiterjedését, azaz új tagok fokozatos, körültekintő ki- és beválasztását.

Segíteni a hazai értékeknek

Ma már a MyFarm alapítványi formában működik, s már képes arra, hogy bár szerény keretek között, de honorálja a benne részmunkaidőben dolgozók tevékenységét. Gábor mindehhez egyébként a közösségi finanszírozás – ugyancsak korszerű – formáit is igénybe vette. Például az első 15 ezer dollárt úgy teremtette elő a MyFarm indításához, hogy globális adakozásra hívta fel az internet népét. – Ez az egész folyamat egyben azt is kijelölt szemlélőnk számomra, hogy felépít szemlélőnk olyan rendszert, ami világos érte már működik. A Brancs közösségi piac értékelje is az, hogy az interneten toborozzon olyan érdeklődőket, támogatókat, akik segíteni tudnak induló szemlélőnk embereknek, közösségeknek. A farmhálózat szemlélőnk szervezésekor is megerősödött bennem, milyen rengeteg nagyszerű érték teremődik Magyarországon. Sok szemlélőnk ont azért nem tud áttörni, megerősödni, mert az induló pár millió forint hiányzik. Ezen akarunk szemlélőnk segíteni.

Kohout Zoltán



An Agricultural
Sciences Company

Ebből ő már nem eszik!



Avaunt[®]

rovarölő szer

Hosszú hatástartam és kiváló hatékonyság
a repcefénybogár ellen, versenyképes áron.

További információ: www.fmcagro.hu

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

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

Fitofop — a takarékos gazdák egyszikűirtója

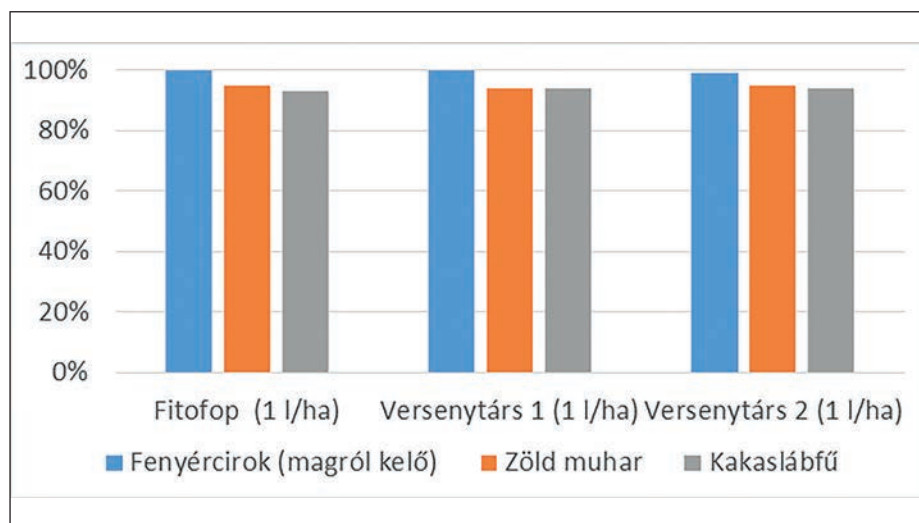
Az évek során a tavaszi kapás kultúrák gyomirtás tevékenysége átalakult. Míg régebben általános volt az alapkezelés mellett a gyakorlatban is az őszi gyomirtás kora váltott. Ennek több oka is van: nemcsak a hatóanyagok visszavonása, hanem új tevékenységi elemek megjelenése, a fenyércirok rohamos terjedése, valamint az időjárás változása is. Számos termesző csak állományban akarja kezelni a kétszikűkultúráját, mivel látja az irtandó egyszikű gyomokat. A Fitofop minden olyan gazdálkodónak készült, aki költséghatékonyan akar megszabadulni az egyszikű gyomoktól.

A **Fitofop** (50 g/l kizalofop) egy magasan adjuvált, nagy hatékonyságú szelektív egyszikűirtó a napraforgóban, szójababban, cukorré-

pában, burgonyában, paradicsomban, illetve ősszel a repcében. A készítmény az érzékeny gyomnövényekben az acetyl-Co. A szinté-

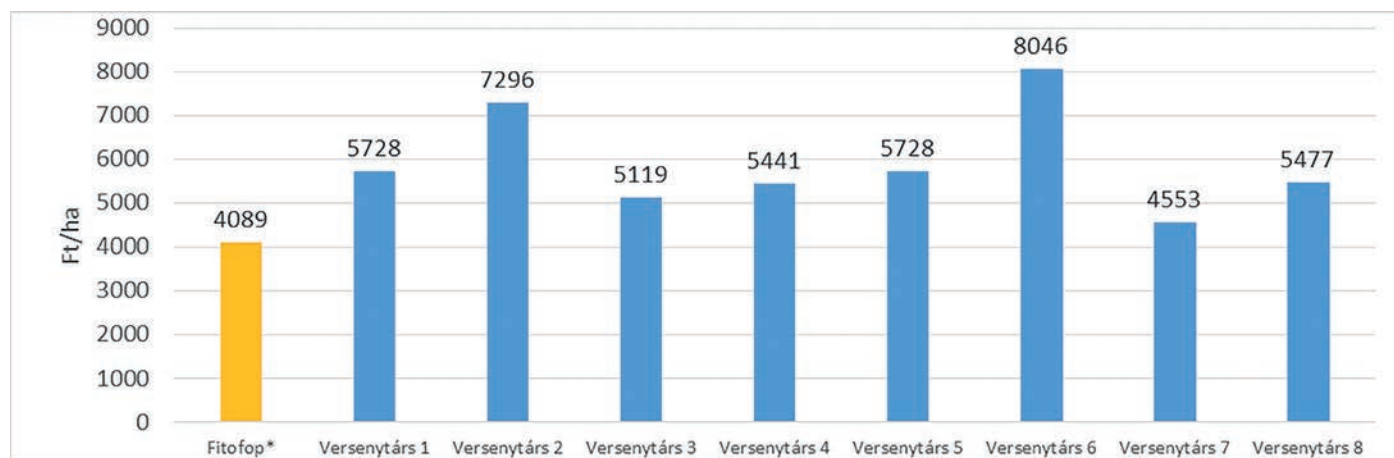
zist gátolja, ezáltal a zsírsav-bioszintézis blokkolódik. Hatására 2-3 hét alatt a hajtások és gyökerek osztódó szövetei megbarnulnak és elhalnak, majd a gyomnövény teljes pusztulása is bekövetkezik.

A **Fitofop** egyszikűgyomirtót kiváló hatékonysággal alkalmazhatjuk a fenyércirok (magról kelő és rizómás), kakaslábfű, fakó muhar, zöld muhar, ragadós muhar, köles, tarackbúza, csillagpázsit, nád stb. a gyomok ellen. Használata után az egyszikű gyomok elpusztulnak, így a napraforgó, szója, cukorrépa gyomkompetíció nélkül fejlődhet, ezáltal nagyobb lehet a termés, a jövedelem.



A Fitofop hatékonysága a sz tenderdekhez képest

www.kwizda.hu



2021-es hektárköltés (Ft/ha) néhány országos lefedettségű kereskedő átlagárán. A Fitofop becsült 2022-es hektárköltés, átlagdíja

HATÉKONY ÉS GAZDASÁGOS MEGOLDÁS

Tartsa távol az egyszikű gyomokat,
valóban kedvező áron.



Hatékonyan alkalmazható repcében és napraforgóban.
A magról kelő egyszikű gyomnövények 2 leveles koruktól bokrosodásukig, az évelő egyszikűek az intenzív növekedési szakaszukban 10–15 cm-es fejlettségükkor a legérzékenyebbek a készítményre. Erős gyomosodás vagy megkésett kezelés esetén az engedélyokiratban megadott magasabb dózisokban kell felhasználni.

Gyomirtó

Fitofop®



Dózis: 0,7–2,5 l/ha



Hatóanyag:

50 g/l kizalofop-P-etil

Kwizda

AGRO

Táplálunk és védünk

www.kwizda.hu

Az egészséges gabona képes nagy hozamra

Legnagyobb területen termelt kalászos gabonánk az őszi búza, 2021-ben mintegy 952 ezer hektáron került elvetésre, melyet az őszi árpa 261 ezer, az őszi tritikálé 76 ezer és a rozs 28 ezer hektárral követ az Agrárközgazdasági Intézet adatai szerint. A kórokozók elleni hatékony védelem e kultúrákban kiemelkedően nagy hatással járul a jó minőségű magas hozam kialakulásához. Napjaink magas terményárai és az általuk elérhető kimagasló árbevétel minden gabonatermesztőt el kell gondolkodtasson a hozammaximalizálás érdekében követendő technológia lépéseiről. A rendelkezésre álló víz és tápanyagmennyiség felhasználásával kialakuló fotoszintetizáló felület nagysága és aktív működésének hossza szabja meg a szembe és szalmába beépített szárazanyag mennyiségét, ennek megóvása a növényvédelem feladata.

Wirtuoz® Trio P

GOMBAÖLŐ SZER KERESKEDELMI CSOMAG

FONTOS AZ ÖSSZETÉTEL

A gabona minőségének egyik fontos mutatója a gombatoxin tartalom. Hazánkban leggyakrabban különböző fuzárium fajok toxinja jelenik meg a terményben, amit jól kivitelezett gombaölőszeres technológiával minimalizálni lehet.

A fejlődő szár és levélzet védelmének biztosítására minden esetben célszerű olyan hatóanyagkombinációkat alkalmazni, amelyek rendelkeznek az elsődleges célpontnak számító betegségek mellett fuzárium elleni aktivitással is. A vegetáció korai szakaszában kijuttatott ilyen kezelés ugyanis alkalmas a talajszintről levélemeletenként felfelé terjedő fuzáriumfertőzés blokkolására és a később sorra kerülő célzott kalászvédelem hatékonyságának megerősítésére.

Célszerű ilyenkor arra is figyelmet szentelni, hogy a vegetatív fejlődést pozitívan befolyásoló készítmény legyen a technológiában, ugyanis, ha a védelemmel együtt stimuláló hatást is kap a növény, az a pozitív termés kilátásokat erősíti. Ilyen tulajdonsággal például a strobilurin típusú gombaölőszeres rendelkeznek.

KOMPLEX MEGOLDÁS EGY AJÁNLATBAN

A Corteva Agriscience™ a kalászosok lombvédelmére a Talius® és Optimo® Care gombaölő szerek tankkeverékben történő kijuttatását javasolja a gazdálkodóknak, mivel ez a kombináció kiválóan teljesíti az elvárásokat a levélbetegségek elleni védekezésben, teljes kórokozóspektrummal bír hosszan tartó gombaölő hatás biztosítva. A Talius® hatékonyságot mutat a levélbetegségek mellett a fuzárium ellen is, gátolva annak terjedését, míg az Optimo® Care piraklostrobin hatóanyaga erős gombaölő szerként komoly élettani hatást gyakorol a kultúrnövényre, segítve az intenzív vegetatív növekedést.

A zászlólevél és kalász védelme kiemelt jelentőségű, ezért az itt bevetett megoldás megfelelő eredményessége elsődleges fontosságú.



A kalászvédelemmel meg kell várni a kikalászolást

Erre a védekezésre a sokszorosan bizonyított Wirtuoz® gombaölőszert javasoljuk használni, ugyanis rendkívül megbízható, magas hatékonyságot képes nyújtani a kalász és zászlólevél védelmében. Összetétele egészen egyedivé teszi az alternatívákkal összehasonlítva:

- hatóanyagai 3 különböző kémiai csoportba tartoznak
- mindhárom hatóanyagának van fuzárium elleni hatékonysága
- gázosodó hatású, fuzárium ellen aktív hatóanyagot tartalmaz

A három különböző karakterű hatóanyag együttesen kiemelkedő hatáserősséget és biztonságot eredményez a készítmény használatakor. A gázosodó hatású komponens segítségével a kalász rejtett részeire is el tud jutni aktív hatóanyag, így nagy felületen valósulhat meg a gombaölő hatás. A Wirtuoz® ezáltal egy különleges komplex gombaölő szer, mely a különböző karakterű évszázadokban is egyenletesen magas szántóföldi teljesítményt nyújt.

A fentebb említett három készítmény Wirtuoz® Trio P kereskedelmi csomagban vásárolható meg kereskedelmi partnereinknél 20 hektáros méretben. A Wirtuoz® Trio P használatával szárból indulástól aratásig teljesen tünetmentes, egészséges gabonaállomány érhető el, amely képes biztosítani az adott területen elérhető maximális hozamot.

Bálint Sándor

Gombaölő és rovarölő szer termékmenedzser,
Corteva Agriscience™



EGYEDI DIMENZIÓ A NÖVÉNYTÁPLÁLÁSBAN

- magas hatóanyag-tartalom
- egyedi mikrokristályos formuláció
- jó tárolhatóság, kiváló oldékonyság
- pH stabilizátort tartalmaz



✓ Dr Green Gabona

[S-280,0 g/kg; MgO-9,0 g/kg;
B-5,0 g/kg; Cu-50,0 g/kg;
Fe-60,0 g/kg; Mn-80,0 g/kg;
Mo-0,5 g/kg; Zn-20,0 g/kg]

✓ Dr Green Olajos

[S-145,0 g/kg; MgO-5,0 g/kg;
B-100,0 g/kg; Cu-2,0 g/kg;
Fe-25,0 g/kg; Mn-50,0 g/kg;
Mo-0,5 g/kg; Zn-20,0 g/kg]

✓ Dr Green Start

[N-120,0 g/kg;
P₂O₅ 600,0 g/kg]



Valcum Agro Kft.

SZAKTANÁCSADÁS:

Túri Dániel +36 30 620 7202; Dr. Varga Zsolt +36 30 217 9256;
Fekete Richárd +36 30 994 1562

www.valcumagro.com

Új fegyverek érkeztek talajlakó rovarok ellen a Sumi Agro-tól

Szerkivonások idején jól jön kukoricában, napraforgóban a rovarölő + starter TRIKA és a MIMIC

Mintha minden „összeesküdött” volna a kukorica- és napraforgó-kultúrák talajlakó kártevőivel küzdő növényorvosok ellen.

Klímváltozás, forgatás nélküli talajművelés, erősödő kártevőnyomás, sőt, a hatóanyag-kivonások miatt is új megoldások kellene a növénytermesztőknek. A Sumi Agro Hungary Kft. egy új talajfertőtlenítő rovarölő szer – ami egyben starter is – és egy kukoricamoly-ellenes készítményt ad a gazdák kezébe szezon előtt.

Nő a drótférgék, pajorok, mocsospajorok kártétele a kukorica- és napraforgótáblákon – erősítette meg sokak tapasztalatát a Sumi Agro februári szakmai napján **Vörös Géza** entomológus. A Tolna megyei növényvédelmi állomás egykori vezetője szerint a problémát több tényező együttes hatása okozza. A forgatás nélkül talajművelés mellett a klímaváltozással új kihívásokra kell számítani. A korábbi nagy szerválasztékkal szemben a hatóanyag-kivonások szinte lefegyverezték a növényvédelmet.

Ebben a helyzetben jelent meg – kedvező franciaországi tapasztalatok után – itthon is a Sumi Agro TRIKA Expert nevű terméke. Az Ercole-lal azonos hatóanyag-tartalmú, napraforgó- és kukoricakultúrákba szánt, teljes dózisú talajfertőtlenítő rovarölő szer és starterműtrágya épp az említett kártevők ellen született – ismertette **Matyasovszki István** (képünkön, fent) kereskedelmi igazgató. Nem kevert kom-



ponensű, mindig homogén, egyenletes védelmet és növénytámogatást biztosít egyed- és táblaszinten is. Több, mint rovarölő szer: starter műtrágyaként az apró szemcsék (5 gramm: 25 000 db mikrogranulátum) 7% N- és 35% PO₂-hatóanyag-tartalommal gyors kezdeti gyökértömeg-fejlesztést garantálnak. Az enyhén savasan bomló, tőzegalapú szemcsék segítik is a P felvételét. Száraz tavasz esetén az erős gyökér előbb eléri a nedves réteget, jobb aszálytűrés érhető el, s így akár a későbbi nagy szeleket is jobban bírja a növény. Az aprószemcsés starter-rovarölő ráadásul egy tartályból kijuttatható a vetéskor, és a hatóanyag pontosan a mag közelébe kerül.

A szakmai napon **Sipos József** mérnök-üzletkötő átfogó képet adott a



kukoricamoly kártételéről és az ellene való védekezést segítő MIMIC rovarölő permetezőszerről. A MIMIC az első, rovarvédést zavaró hatóanyagú tebufenozid hatóanyag. Mint a termék neve utal is rá: mímeli az ekdizonhormon jelenlétét, vagyis „becsapja” a rovar hernyóját, ami a kezelés után 24 órán belül megszünteti a táplálkozását. A vedlési ciklusában megzavart hernyó letális vedlésbe kezd, de már nem képes megszabadulni régi lárvabőrétől, és néhány napon belül elpusztul. A szerkivonások idején nagy segítséget nyújtó MIMIC alkalmazását kukoricamoly ellen a tömeges lárvakelés előtt célszerű elvégezni annak érdekében, hogy a kikelő, fiatal hernyók táplálkozási rágásuk során már találkozzanak a hatóanyaggal. Ne késlekedjünk a kijuttatással, hiszen a kártétel ilyenkor még felületi – ahol a hatóanyag található –, később már – az odvasító rágásokkal – a siker mértéke is csökken! Kontakt készítmény, de hatástartama igen hosszú (14–21 nap).

Kohout Zoltán

A szarvasi Moroko Farm Kft. tavaly 10 hektáron tesztelte a TRIKA-t a hagyományos talajfertőtlenítőkkel szemben. Az 1600 hektárt művelő – s benne 200–400 hektárnyi napraforgót és legalább ugyanennyi hibridkukoricát termesztő – gazdaság növényvédőse lapunknak azt mondta: a TRIKA után nem volt gond a korábban komoly kihívást jelentő drótférgelgel. – *A hatóanyag talajfertőtlenítő szerként pótolja a kivont készítményeket, nagyon jól jön. Nagyon komoly előny a TRIKA tápanyagként kifejtett hatása is! A mi 7,3–7,6 pH-s talajainkon a savanyú tőzagszemcsék kiválóan segítették a növény tápanyagfelvételét.* – foglalta össze a tapasztalatait **Trenyik Tibor**. A TRIKA-val kezelt napraforgó már hatleveles korában 10 centivel magasabb volt a kontrollnál, és ezt az előnyt mindig meg is tartotta.



Az ismert különbségek kiaknázása és a nagyobb hozam összefüggése a durumbúza termesztésében



Az elmúlt húsz évben a durumbúza vetés területének országonkénti átlaga 6-szorosra megduplázódott, és az elmúlt két év során még intenzívebb növekedés mutatnak az adatok. A vetés terület nemcsak megnőtt és növekszik, hanem láthatóan egyre északabbra is húzódik. Már olyan gazdaságok is vetettek a növényből – területarányosan igen komoly felületen –, ahol eddig sosem volt ennek gyakorlata. Ennek fő oka természetesen a rentabilitás, hiszen ez a hajtóerő nélkülözhetetlen egy-egy növényfaj nagyobb területen való termesztéséhez.

Néhány gondolat a durum- (kemény) búzáról, annak érdekében, hogy jobban érthető legyen a különbség a kenyér- (lágy) búzával való összevetése során.

A mindennapokban elkerüli a figyelmünket, hogy mi a két növény tényleges rokonsági foka, pedig van különbség. (Botanikailag sokkal jelentősebb ez a tény, mint a növényvédőszer-engedélyek tekintetében; ugyanis minden termék – kivéve a külön jelzetteket – felhasználható a durumbúzában is, amelynek hazánkban van engedélye őszi búzára.) A durumbúza a *Tritia m turgidum* nevű durumfaj, míg az őszi búza a *Tritia m aestivum* faj. Mindkettő fajnak van őszi és tavaszi vetésű biotípusa, és mint ismert, Magyarországon mindkét faj esetében – a nagyobb termés potenciáljuk miatt – az őszi fajták a meghatározóak.

Milyen fontos különbségeket hordoz az a tény, hogy a két búza két faj?

Először is, nézzük meg az eltéréseket kromoszomális szinten, hiszen ez határozza meg minden élőlény megjelenését és adaptációs képességeit. A két faj közül „egyszerűbb” a durumbúza; ugyanis $2n = 28 = AABB$ kromoszómaszereléssel jellemezhető, azaz két faj, fertilis és spontán hibridizációja. A durum tehát tetraploid faj. Az őszi búza ellenben $2n = 42 = AABBCC$ kromoszómával jellemezhető. Ez az eltérés akkor válik fontossá, ha



Ergon-kezelés hatékonysága 11 hónap után. Kiszombor, 2021 október

fényt derítünk arra, hogy az eltérést (CC) egy másik nemzetség – a kecskebúza (*Aegilops*) – kromoszomális jelenléte adja. Az őszi búza ennek megfelelően hexaploid faj. Ezek az „egyszerű” és „kis” különbségek viszont nagyon sok fontos eltérés okai, melyek gyakorlati hasznát is ki lehet aknázni. A biológiai törvényszerűségek alapján a poliploidia megléte és annak növekvő száma egyre nagyobb élettér meghódítására ad lehetőséget az adott faj számára; így ennek megléte és számossága egyértelmű előnyt jelent a hordozója számára. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy a hexaploid őszi búza környezeti plaszticitása meg-

haladja a tetraploid durumbúzáét. Azt is mondhatjuk, hogy tág tűrésű faj az őszi búza a durumbúzához képest. (Többek között az elmúlt fél/egy évtizedig az volt a hazai durumtermesztés elsődleges akadálya, hogy a télállósága sokkal gyengébb volt az őszi búzával összevetve. A folyamatos nemesítésekkel ezek a határok tágulnak, de természetesen a különbségek továbbra is megmaradnak; csak a termesztetősége határai tolódnak ki.)

Hátrányként jelentkezhet viszont ilyen esetekben az, hogy – bár az általános környezeti ellenállóság erősödik –, a specifikus kórtani problémák is megjelenhetnek

vagy módosulhatnak, az új kromoszómák megjelenésével. Ennek elsősorban az azonos kórokozóval szembeni eltérő érzékenység során van gyakorlati fontossága. Erről később és bővebben. Mint az már említésre került, a genetikai háttér különbözőségei különböző megjelenést és felépítést is eredményeznek, melyek között vannak szembetűnőbb és kevésbé látható eltérések is. Talán a leginkább észlelhető ún. „durumtípus”: tömött kalász és bélelt szalma, míg az aestivum típus jellemzői: laza kalász és üres szalma. A durumfajták levéllemeze általában sötétebb zöld, némileg lazább szövetű és kevésbé jellemzi a szőrözöttség, de itt már – a jelentős nemesítési háttérnek köszönhetően – nincsenek bizonyosságok, csak általánosságok. Stabil különbség adódik továbbá a gabonaszemek feldolgozása során mért legtöbb paraméter esetében is (kemény vs. lágy búza).

Miután a télállóságban sikerült a jelentős áttörés, már nincs különösebb akadály a durumbúza-termesztés hazai bővülésének, ugyanis a hozam eléri, de inkább meghaladja az ősibúza-fajtákét; ráadásul az étkezési intolerancia jelentős emelkedése mellett tésztáját a tojásmentesen étkezők is fogyaszthatják; tésztája pedig

vegán. Mindezeket figyelembe véve a növény jövedelemtermelő képessége nem csak hogy nem kérdőjelezhető meg, de mostanra már a kockázati kör is kezelhetővé vált.

Mik azok a növényvédelmi kockázatok és persze előnyök az őszi búzával összevetve, amikre érdemes odafigyelni, és kedvezni ezekkel a durumbúza számára?

Az első és talán legfontosabb az eltérő betegségérzékenység a két faj közt. Talán e betegségi körből is kiemelkedik a durumbúza-fajták kifejezett lisztharmat- és *Fusarium* érzékenysége. Nincs olyan év, amikor a fenti kórokozók ellen nem kell védekezni durumbúzában; holott a célirányos lisztharmat elleni védekezésnek már hírmondója is alig akad az aestivum-termelők körében. (Az üszög- és rozsdafajok esetében viszont sokkal jobb ellenállósággal rendelkezik a durumbúza. A fontos rozsdafajokkal szembeni fogékonyság nő a poliplodizációval, azaz a tönke (diploid) az egyik legellenállóbb, aztán a durum, végül az őszi búza. Érdekességképpen a szintén tetraploid kecskebúza *Aegilops sp. - lindia* / kimondottan jó jelzőnövénnyé a rozsdák jelenlétének adott

területen. Ezen a fajon ugyanis minden rozsdá mindig előbb sporulál, mint az őszi búzán és természetesen a durumon.) A különböző levélfoltosságot előidéző gombák esetén nincs a fajok között markáns eltérés; annál nagyobb lehet viszont a fajták közt.

Az eredményes védekezés kulcsa lisztharmat ellen

A Sumi Agro célzott vizsgálatai bizonyítják, hogy a védekezést az észlelést követően azonnal, de legkésőbb az 1–3%-os fertőzöttségi szintnél meg kell kezdeni, ugyanis ekkor még van arra esély, hogy a fertőzés – egy hatékony beavatkozást követően – ezen a szinten tartható; később már biztosan nem. Miért írom a beavatkozásra, hogy legyen hatékony? Azért, mert a triazolokat tartalmazó készítményekkel szemben – termelői tapasztalatok alapján – óriási már a lisztharmat ellenállósága, ráadásul a kora tavaszi – hűvös, néha még fagyos – időjárási körülmények közepette még az érzékeny populáció sem lenne eredményesen gyéríthető a triazolok számára még alacsony hőmérséklet miatt. Ezért a Sumi Agro a vizsgálatai eredményei után bátran javasolja erre a célra a **MIZONA + CYFLAMID** termékek kombinációját. Abban az esetben, ha készek vagyunk megelőző jelleggel beavatkozni – max. 3% fertőzöttségig –, akkor javasolt a **MIZONA 0,5 l/ha + CYFLAMID 0,2 l/ha** kombinációja. Amennyiben ebben az időszakban már levélfoltosság is megfigyelhető, akkor a **MIZONA 0,75 l/ha + CYFLAMID 0,2 l/ha** ad eredményes védelmet. Abban az esetben, ha a védekezés időpontja eltér a fentitől – ez már döntően április vége –, úgy a **MIZONA 0,75 l/ha + CYFLAMID 0,25 l/ha** a szükséges és elégséges megoldás. (Ez utóbbi esetben viszont ne feledjük, hogy nem csak drágább a megoldásunk, de a bruttó levélfelületből már 5-7%-ot veszítettünk, ez pedig már nem fog termelni.)



Összefoglalóan:

- a megelőző **MIZONA + CYFLAMID** kezelés kulcsfontosságú a levélbetegségek ellen;
- a korábbi kivitelezés jobb, mint a későbbi dózis-emelések;
- a megelőzés még mostoha időjárási körülmények közepette is eredményesebb, mint felfutó fertőzés mellett kivárni az optimális környezetet.

Az eredményes védekezés kulcsa a korai védekezést követően

Minden kalászos gabona kimondottan rézigényes, és szinte minden talajunk rézhiányos. Arról nem is beszélve, hogy a nitrogén hasznosulásának záloga az egyidejűleg felvehető réz. A réznek továbbá ismert baktericid, fungicid és szövetvastagító tulajdonsága is, amely további szöveti erősítés bőségesen elegendő a tömörebb szárszerkezetű durumbúza számára. A **SERGOMIL L-60** termékkel a fent leírt valamennyi igénye kielégíthető, és a durumbúzának további szárszilárdítás már nem szükséges, továbbá a már megvédett állomány további higiéniai állapotát is fenntartja. Dózisa 2-3 l/ha.

Az eredményes védekezés kulcsa a kalászfuzáriózis ellen

Ez az említett másik kórokozó a lisztharmat mellett, amely ellen minden évben, minden esetben szükséges védekezni. A durumbúzakalász morfológiájából adódóan még hangsúlyozottabb a tökéletes fedettség biztosítása, amely egy meghatározó mozzanat a védekezés során. Az ideális időpont a fővirágzás, de ha a kijuttatás ebben az időszakban bizonytalanná válik, akkor inkább a virágzás kezdetét válasszuk, mintsem a végét. Erre a célra ajánljuk szíves figyelmébe a nagyon erős *Fusarium* elleni hatékonysággal rendelkező **SOLEIL** termékünket, melynek dózisa 1-1,2 l/ha.

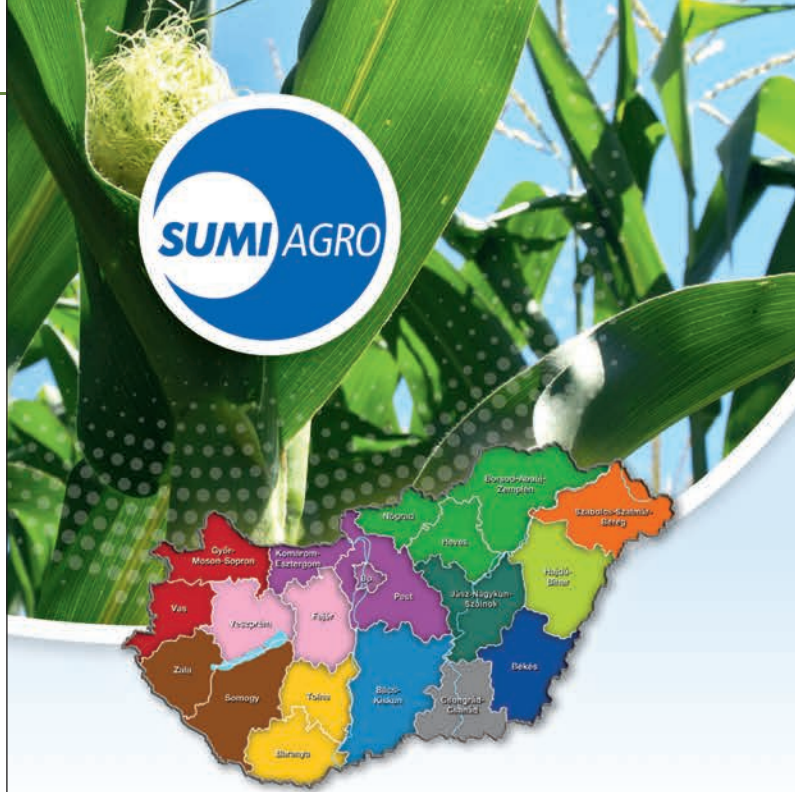
Végezetül egy pár gondolat a gyomirtásról

A Sumi Agro igen sok korszerű gyomirtó szert és ezeken keresztül igen sok megoldást kínál a gabonatermesztők számára is. Ennek a témakörnek az alaposabb feltárására egy másik cikkben kerül majd sor, de addig is előző oldali képeinkkel zárnánk ezt az írást. A képeken egy 2020. novemberben történt **ERGON**-kezelés (70 g/ha) hatékony védelme látszik 2021. októberi durumbúzatarlón. Az adott tábla – egy nagy kiterjedésű és permanensen jelen lévő belvíztó ellenére – bruttó 7 t/ha hozammal büszkélkedhetett. A Sumi Agro kollégái sok örömteli pillanatot kívánnak a durumbúza termesztése során.

Bízunk benne, hogy tudásunkkal, tapasztalatainkkal és termékeinkkel segíthetjük Önöket céljaik elérésében!

Szabó Roland

szakmai és termékmenedzser
Sumi Agro Hungary Kft.



SZAKTANÁCSADÓ MÉRNÖK-ÜZLETKÖTŐINK



Dr. Magyar László
Győr-Ménfőcsanak-Sopron
Vas
T: 06-30-9510-394



Dr. Fenyves Tibor
Nógrád, Heves
Borsod-Abaúj-Zemplén
T: 06-30-9510-393



Virág László
Somogy
Zala
T: 06-30-3575-878



Simon Zoltán
Szabolcs-Szatmár-
Bereg
T: 06-30-506-3747



Steiner István
Baranya
Tolna
T: 06-30-9510-395



Fodor Judit
Hajdú-Bihar
T: 06-30-6765-101



Petrohay György
Fejér
Veszprém
T: 06-30-6296-63



Tasi Attila
Békés
T: 06-30-6333-686



Gáspár Gergely
Komárom-Esztergom
Pest
T: 06-30-5573-689



Kisjuhász Roland
Bács-Kiskun
T: 06-30-2302-098



Sípós József
Csongrád-Csanád
T: 06-20-5192-745



Csorba Csaba
Jász-Nagykun-Szolnok
T: 06-20-9560-388

SUMI AGRO HUNGARY KFT.

1016 Budapest, Zsolt u. 4.

Tel: 1-214-6441 • Fax: 1-202-1649

info@sumiagro.hu

www.sumiagro.hu

MEGBÍZHATÓ MEGOLDÁSOKAT KERES?

**Corn Box
Plus**

**Cornado
Plus**

Azospeed®

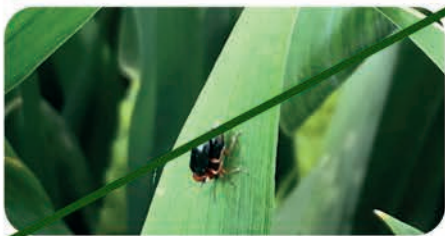
ROVARÖLŐ

Fentrol® CS

Belem® 0,8 MG

FEJTRÁGYA

Azospeed®



A megoldás a búza kártevői ellen!



Hatékony védelem a drótféreggel szemben, kedvező áron!



Nitrogén, amire biztosan számíthat!

Nálunk megtalálja

Pannon
Starter®
Mega

Belem®
0,8 MG

Fentrol® CS

MŰTRÁGYA

Pannon Starter® Mega

KEDVEZMÉNYES CSOMAGOK

Corn Box Plus

Cornado Plus



Hosszú távú foszforellátás
kedvező áron!



Több menetben is felhasználható
a magról kelő és évelő egy- és kétszikű
gyomok ellen.



Magról kelő és évelő egy- és kétszikű
gyomok elleni kombináció.

Ellenőrizzük az őszi gabonafélék vírusfertőzöttségének alakulását!

Jelenleg az ősszel elvetett gabonafélék nyugalmi állapotban vannak. Az áttelelt gabonafélék virológiai állapotának átfogó felmérését mindenesetre a téli időszakot követően, az időjárástól függően március végén és április elején célszerű elvégezni. Meg kell jegyezni, hogy az elmúlt év szeptembere igen meleg és csapadékmentes volt. Ennek következtében nehézkes volt a talaj előkészítése a vetéshez.

Az őszi búza vetése általában az őszi árpáét követi. Az elmúlt ősszel optimális időben az őszi búza mintegy 70 százalékát sikerült elvetni, így még novemberben is folytatták ezt a munkát, sőt találoztunk decemberi búzavetéssel is, reménykedve abban, hogy ezek a vetések még kicsíráznak, adott esetben a hó alatt bújnak elő. A tél enyhének volt ítélni, általában nem volt túl hideg, de sajnos a várva várt hótakaró az ország nagy részén elmaradt. Így a kártevők és kórokozók könnyedén át tudtak telelni.

A gabonafélék közül a legérzékenyebben az őszi árpa reagál a kelés után bekövetkezett biotikus és abiotikus tényezők változására. Ez a reakció a levelei sárgulásában és növekedési, valamint fejlődési depressziójában nyilvánul meg. Az élettani sárgulás gyakorta jár enyhébb növekedéssel, de törpülést sohasem okoz, és a fejrágást követően a növény újra kizöldül. A vetések tavaszi vírusfertőzöttségének ellenőrzésénél három, csaknem minden évben fellépő és nagy termésvesztést okozó gabonavírus jelenlétére kell koncentrálni, melyek a következők: az árpa sárga törpeség vírusok, a gabona sárga törpeség vírus és a búza törpeség vírus. Az ezekre a vírusokra vonatkozó ismereteket, valamint a tünetek leírását az alábbiakban foglaljuk össze.

Az árpa sárga törpeség vírusok

(Barley yellow dwarf viruses)

Az árpa sárga törpeség vírusok a gabonafélékben (1. kép) a legna-



1. kép. Árpa sárga törpeség vírus tünete őszi árpán. Búzánál és zabnál a sárga szín mellett gyakran a levélvörösödés is megfigyelhető

gyobb gazdasági károkat előidéző vírusbetegségek közé tartoznak. Magyarországon való előfordulásukról és kártételükről 1967 óta vannak adataink. A világon mindenütt jelen vannak, ahol gabonaféléket termesztnek. Hazai viszonylatban csaknem minden évben problémát okoznak, különösen a korai vetésű őszi árpában. A gabonafajok között általában az őszi árpában alakul ki a legnagyobb mérvű fertőzöttség. Járványszerű fellépése esetén a kár-

tétel gyakran olyan mérvű, hogy a táblát ki kell szántani.

1982 tavaszán az árpa sárga törpeség vírusok országos járványt okoztak nemcsak Magyarországon, hanem Európa valamennyi országában. Az utóbbi években a tünetes gabonafélékben a búza törpeség vírus 20–100%-ban, míg az árpa törpeség vírusok 5–50%-ban voltak jelen, az évről-évre függően. A kalászosgabona-fajokban a legnagyobb mérvű fertőzöttséget 1999-ben tapasztaltuk. A tava-



2. kép. Árpa sárga törpeség vírus által okozott levélvörösödés őszi búzán



An Agricultural
Sciences Company

Velünk az Ön búzája is dobogós lehet!



Azaka® Top Pack

gombaölőszer-csomag

- Teljes körű **védelmet ad** a kalászosok gombabetegségeivel szemben
- Kedvező **életteni hatást** nyújt
- **Kalászosokban** és **repcében** is használható

Az Azaka® Top Pack kereskedelmi csomag tartalma: 2 x 5 l Azaka® + 2 x 5 l Riza® 250 EW gombaölő szer.
Keresse a forgalmazójánál! További információ: www.fmcagro.hu

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



3. kép. A búza törpeség vírus tünete őszi árpán bokrosodás után

szigabona-fajokban a fertőzés mértéke mindig nagyobb, mint az őszi gabona-félékben. A betegség tünete nagyon hasonlít a búza törpeség víruséhoz, ezért a két vírusbetegséget tünettaniilag nem lehet megkülönböztetni. A legjellemzőbb tünet a törpeség és a levél zöld színének a megváltozása. Árpánál a világossárga elszíneződés a jellemző, amely a levélcsúcson kezdődik, majd halad lefelé, és az egész levél elszíneződik.

A vírus mechanikai átvitel és mag útján nem terjed. A vírusbetegségek terjesztésében a levéltetvek vesznek részt. A levéltetű-átviteltől adódóan a fertőzöttség mindig a tábla szélén kezdődik. Ha a búza törpeség vírussal hasonlítjuk össze, ott a fertőzés mindig nagyobb táblarészen látható, mivel a kabócák egyöntetűen lepnek meg egy adott táblát vagy táblarészt.

Az árpa sárga törpeség vírusnak korábban öt törzsét ismertük (PAV, RPV, RMV, MAV, SGV), amelyek a levéltetű-vektorspecifikusság alapján különböztek egymástól, és nevüket is a specifikus vektor nevének kezdőbetűiről kapták. A PAV törzset két levéltetűfaj tudta specifikusan átvinni (*Rhopalosiphum padi* és *Macrosiphum avenae*) a gazdanövényére. Az RPV törzsnél a *Rhopalosiphum padi* volt a fő vektor. Az RMV törzsnél a *Rhopalosiphum maidis* a specifikus levéltetűfaj. A MAV törzsnél a *Macrosiphum avenae* játszotta a fő szerepet a

vírus terjesztésében. Az SGV törzset pedig a *Schizaphis graminum* levéltetű vitte át specifikusan.

A törzseket korábban csak levéltetű-átviteli vizsgálatokkal tudták diagnosztizálni. Újabban erre a célra törzsspecifikus diagnosztikumok állnak rendelkezésre.

A molekuláris biológiai vizsgálatokkal az árpa sárga törpeség vírusnak egy újabb törzsét (GPV) is kimutatták, amelyet Európában eddig nem mutattak ki. Továbbá időközben kiderült, hogy az eddig RPV néven ismert törzs nem árpa sárga törpeség vírust, hanem egy újabb vírust képvisel. Ez pedig a gabona sárga törpeség vírus – RPV.

Az árpa sárga törpeség vírusok okozta kártételekben hazai viszonylatban négy vírus vesz részt, amelyek egyrészt levéltetű-átviteli és szerológiai tulajdonságaikban különböznek egymástól.

Az árpa sárga törpeség vírusok csoportjába tartozó vírusok: árpa sárga törpeség vírus – MAV; árpa sárga törpeség vírus – PAV; árpa sárga törpeség vírus – RMV; árpa sárga törpeség vírus – SGV.

Ezeket a vírusokat korábban az árpa sárga törpeség vírus törzseiként ismertük, de az újabb taxonómiai vizsgálatok mindegyiket külön vírusként javasolták elkülöníteni. Az árpa sárga törpeség vírusok a *Luteoviridae* víruscsalád tagjai, amelyek közül az árpa sárga törpeség vírus – MAV és az

árpa sárga törpeség vírus – PAV a *Luteovirus* génuszba tartozik. Az árpa sárga törpeség vírus – RMV, az árpa sárga törpeség vírus – SGV és az árpa sárga törpeség vírus – GPV génuszba való besorolása még taxonómiailag nincs eldöntve. A tünetes növényekben az egyes vírusok elkülönítése csak szerológiai vizsgálatokkal lehetséges. Hazai viszonylatban az utóbbi években az árpa sárga törpeség – PAV fordult elő a legnagyobb arányban a gabonafajokban. Az ebbe a csoportba tartozó vírusoknak az egyszikű gazdanövényköre igen széles, jelenleg mintegy száz egyszikű növényfaj ismert, amely érzékeny az árpa sárga törpeség vírus fertőzésére.

A betegség járványszerű fellépésében nagy szerepe van az ökológiai tényezőknek, amelyek a növény fejlődését, a vektorok egyedsűrűségét és átviteli aktivitását befolyásolják. A betegség elleni védekezésnél szintén számos tényezőt kell figyelembe venni. Őszigabona-féléknél különösen az őszi árpánál kerülni kell a túl korai vetést. A vírus terjesztésében részt vevő levéltetvek viszonylag népes populációban vannak jelen a kukoricán, sőt az árpa sárga törpeség vírusoknak a kukorica is gazdanövénye. Így a kukorica szeptemberi érésével a levéltetvek tápnövényváltásra kényszerülnek, és nem találnak mást, mint a keletkező őszi árpát. Ez a magyarázata, hogy a korán vetett őszi árpában



4. kép. A búza törpeség g vírus vektora a és kos gabonakabóca



Új hatóanyag-tartalmú gyomirtó szer a legfontosabb tavaszi kétszikű gyomnövények ellen

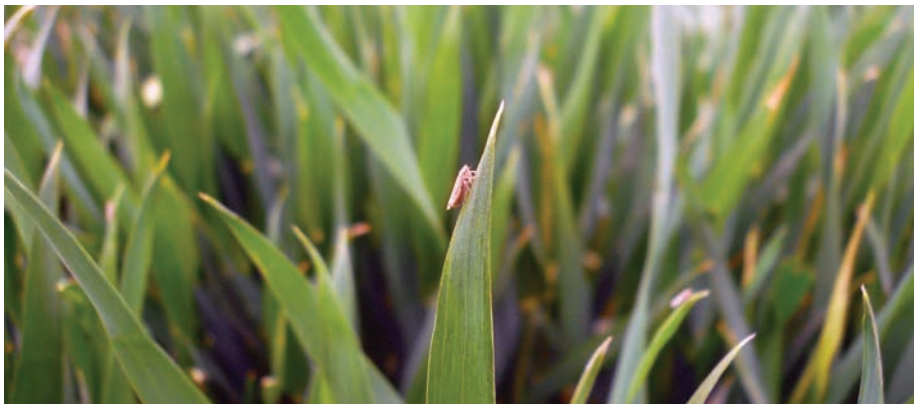
- Széles hatásspektrum a kétszikű gyomnövények ellen.
- Kiemelkedő hatékonyság székfű-félék, pásztortáska, galaj, tyúkhúr és árvacsalán-fajok ellen.
- Nincs utóvetemény-korlátozás.
- Két eltérő hatóanyagcsoport a rezisztencia kialakulásának gátlása érdekében.

Quelex™

Arylex™ aktív

GYOMIRTÓ SZER

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



5. kép. A búzanövényen a ívogató és kos gabonakabóca

alakul ki mindig a legnagyobb mérvű fertőzöttség. A levéltetvek betelepülésének megakadályozására célszerű a veszélyeztetett táblákon inszekticides szegélypermetezést végezni. A vírusrezisztenciára nemesítés valamennyi problémát megoldaná, azonban e tevékenység hazai viszonylatban nem folyamatában érvényesül: vírusjárványok után előtérbe kerül, majd ismét feledésbe megy.

A búza törpeség vírus (Wheat dwarf virus)

A búza törpeség vírus a gabonafélék egyik legjelentősebb gazdasági kárt okozó vírusa. Valamennyi gabonafajon (árpa, búza, rozs, tritikálé, zab) előfordul. A búza törpeség vírust 1961-ben írták le Bohémia, Morávia és Szlovákia területén. Magyarországi előfordulását 1988-tól ismerjük. Jelenleg minden európai országban jelen van. A búza törpeség vírus a *Geminiviridae* víruscsalád tagja, és a *Ma5 revirus* génuszba tartozik, tipikus geminivírusra jellemző partikulummal. A kezdeti fertőzés tünetei a táblán vagy a parcellán egyszerre jelentkeznek. Míg az árpa sárga törpeség vírus tünetei mindig a tábla vagy a parcella szélén jelennek meg, addig a búza törpeség vírus tünete a kabócaátvitelből adódóan a tábla nagy részére kiterjedően lép fel. A betegség tünetei már ősszel jelentkezhetnek, de fellépése és kártétele

tavasszal, a bokrosodás kezdetén válik szembetűnővé. A tünet a fertőzött táblán vagy táblarészen levélsárgulás, csokrosodás és törpeség formájában jelentkezik (3. kép). Ha a fertőzés ősszel bekövetkezik, a kártétel nagyobb mérvű, mert a legyengült fertőzött növények a tél folyamán kifagyhatnak, és a növényállomány kiritkul. A tavaszi vagy a tenyészidő későbbi stádiumában bekövetkező fertőzések csökkent növekedést és termésvesztést okoznak. A vírus által előidézett termésvesztés mértéke (5–97%) az ökológiai tényezőktől és a fertőződés idejétől függően alakul.

A búza törpeség vírus és az árpa sárga törpeség vírusok fellépése során egy ellentétes tendencia figyelhető meg. Amikor az időjárás kedvező az árpa sárga törpeség vírus megjelenéséhez, a búza törpeség vírus visszaszorul – és ugyanez érvényes fordítva.

Minél későbbi stádiumban megy végbe a fertőzés, annál kisebb az okozott kártétel mértéke. A vírus mechanikai átvitel és mag útján nem terjed. A betegség terjesztésében egy kabócafaj, a csíkos gabonakabóca (*Pan mottettix alienus*) játssza a főszerepet, amely nagy tömegben van jelen a gabonátáblákon (4. és 5. kép). A nagy tömegű kabócapopuláció szinte egyszerre lepi meg a kelésben lévő árpátáblát, s az árvakelésokról és a fűfélékről átviszi a fertőzőanya-

got. Így az árpatermelő rövid időn belül a táblán egy általánosan jelentkező sárgulást és a növények törpeségét észleli.

Több törzse lehetséges, eddig két törzset különítették el. Általános megfigyelés, hogy a búzát fertőző törzse nem fertőzi az árpát, ugyanakkor az árpát fertőző törzse nem fertőzi a búzát. A két törzs nagyon hasonló, konvencionális szerológiai vizsgálatokkal nem különíthető el.

A betegség okozta károk megelőzéséhez és csökkentéséhez számos tényezőt kell figyelembe venni. Nagyon lényeges szempont az aratás utáni tarlóhántás gyors elvégzése és a terület gyommentesen tartása. Az árvakelésen a kabócavektorok ugyanis hosszabb ideig táplálkozhatnak, és ilyen módon a fertőzött növények fertőzési forrásul szolgálnak az őszi vetésű gabonafélékben a korai fertőzöttség kialakulásához. Járványtani szempontból igen lényeges a táblaszélek, árokpartok gyommentesítése. Különösen az *Avena*, *Lolium* és a *Poa* fajok jelenléte veszélyes, mert ezek az egyszikű gyomnövények gazdanövényei lehetnek mind a vírusnak, mind a kabócavektornak. A gabonátáblán a kabócapopuláció csökkentése szintén hatásos lehet a fertőzés megelőzése szempontjából. Különösen érzékenyek a gabonafélék ősszel a keléskor, majd a kora tavaszi időpontban, ezért az inszekticides védekezéseket ezekre az időpontokra kell időzíteni.

A gabonafélék búza törpeség vírus-rezisztenciára történő nemesítése a védekezés leggazdaságosabb és leghatékonyabb módja. Jelenleg már rendelkezésre állnak olyan rezisztens nemesítési anyagok, amelyekre építeni lehet a nemesítési munka során.

Dr. Posa Emil



Új hatóanyag-tartalmú, széles hatásspektrumú kalászos gyomirtó szer

- Kiváló hatékonyság egy- és kétszikűek ellen búzában, rozsban és tritikáléban.
- Az egyik szélesebb spektrum egyszikűek ellen (nagy széltippán, parlagi ecsetpázsit, rozsnok-fajok, héla zab).
- Alacsony hőmérsékleten is hatékony.
- Nincs utóvetemény-korlátozás.

Rexade™

Arylex™aktív

GYOMIRTÓ SZER

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

Nemesítési célok, időjárási és környezeti kihívások, hatóanyag-kivonások

– ezúttal online tartotta meg szezonnyitó konferenciáját a Corteva Agriscience™

A szezonyító, ötalkalmas rendezvény sorozaton a napraforgó, a kukorica, a repce, a kalászosok és kertészeti kultúrák termesztési nológiai tudnivalóit mutatták be a Corteva szakemberei, kultúránként más-más megközelítéssel.

Új hibridek, bővülő herbicidkínálat – fókuszban a napraforgó

A Pioneer® napraforgóhibridek többéves múlttal rendelkeznek az Express®-toleráns szegmensben, ezúttal a Corteva nemesítői a Clearfield® Plus technológiába illeszkedő két linolsavas hibriddel, a P64LP170-es és a P64LP180-as napraforgóval jelentkeztek, melyeket Solyom János, a Corteva vetőmag-termékmenedzsere mutatta be az online konferencia első napján.

Dr. Zalai Mihály, a MATE Növényvédelmi Intézetének egyetemi docense a napraforgó gyomnövényeire és az állomány gyommentesen tartására hívta fel a figyelmünket, míg Pirgi Zoltán területi képviselő a parlagfű-mentesítés megoldásaként ajánlotta a Viballa™*-t, ami a parlagfű mellett kiváló hatékonysággal rendelkezik a fehér libatop, a selyemmályva és a vadkender ellen is. A napraforgó gombabetegségeit és a védekezés lehetőségeit Varga András kísérletvezető mutatta be, a betegségek termés-csökkentő hatásának kiküszöbölésére pedig Kosztrub Ádám területi képviselő az Optimo® Care gombaölő szert ajánlotta.

A vízellátás és a nitrogén szerepe – fókuszban a kukorica

A kukoricahibridek vízgazdálkodását a gyökérnövekedés és a vízfelhasználás képessége a teljes tenyészidőszak során befolyásolja, ezt Grózinger Szabolcs, míg az aszálynak és a hőstressznek a kukoricára gyakorolt hatását

Zoltán Gábor fejlesztőmérnök ismertette a konferenciasorozat második eseményén.

A Pioneer® kukoricaportfóliót Solyom János vetőmag-termékmenedzsere mutatta be, kihangsúlyozva az időjárási és környezeti kihívásokra reagáló stressztűrő hibridek előnyeit és azok nitrogénhasznosulását. A nitrogén létfontosságú szerepét Dr. Juhos Katalin is megerősítette, a MATE professzora a növény-táplálás, azon belül a nitrogénpótlás összefüggéseit részletezte előadásában. A nitrogénpótlás veszteségeinek csökkentésére Marcin Dziukowski regionális fejlesztési vezető előadásában bemutatta és nemzetközi eredményekkel illusztrálta az Optinyte technológiát. Bálint Sándor termékmenedzsere a technológia új generációs Instinct™ készítményét ismertette hazai eredményeken keresztül, a gyakorlat korábbi tapasztalatait pedig Kulcsár Dániel az Öko-Agrár Kft.-től, Rákóczi András a Tedej Zrt.-től, Fábian Gábor pedig az Inter-Agrárium Kft.-től osztotta meg a nézőkkel.

A napraforgót és kukoricát veszélyeztető legfontosabb talajlakó kártevők pontos megismerésében Dr. Vörös Géza agrozoológus segítette a hallgatóságot, megoldásként pedig Bálint Sándor termékmenedzsere mutatta be a Teflix™ talajfertőtlenítő granulátumot.

A kukorica gyomirtását a kezelés időzítése, az adott tábla gyomösszetétele és a régió csapadékviszonyai határozzák meg leginkább, erről Molnár Ferenc gyombiológus beszélt előadásában, Tóth Elemér

fejlesztőmérnök pedig bemutatta a legfontosabb egy- és két-szikú gyomnövények ellen hatásos Principal termékcsaládot.

Fókuszban az egyik legjobb kalászos-elővetemény, a repce

A klímaváltozás a gyomnövényzetre is hatással van, és ez a repcetábláinkon is érvényes

– tudtuk meg Ughy Péter gyombiológustól már a harmadik online konferencián. Mindehhez a tavaszi gyomirtás létjogosultságát és a Korvetto™ új posztemergens tavaszi gyomirtó szert pedig Szalai Kitti területi képviselő ismertette. A legfontosabb tavaszi repcekártevők főbb jellemzőit Farkas István növényvédelmi zoológus részletezte. A Corteva új rezisztenciatoró rovarölő szere, a Magma® hatékony felhasználásához Árgyelán Gábor területi képviselő adott hasznos információkat.

A repce növekedésszabályzásával és az elágazások számának növelésével érdemes foglalkozni tavasszal, amihez Magyar Péter fejlesztőmérnök a Metkon 60 regulátor hatású gombaölő szert javasolta a hallgatóságnak.

A Corteva Agriscience™ rendezvény-sorozatának két utolsó állomásáról, a kalászosok és a kertészeti kultúrák termesztéstechnológiájáról a következő lapszámunkban fogunk beszámolni.

*engedélyezés alatt

Sándor Ildikó





Kétszikű gyomoktól mentes gabonaállomány

Az egyik legszélesebb hatásspektrumú gyomirtó szer a kétszikűek ellen.

- Háromszoros hatás mezei acat ellen: állományban, tarlón és a következő évben is.
- Kiemelkedő hatékonyság ragadós galaj, árvakelésű herbicidtoleráns napraforgó és repce, szarkaláb és árvácskafajok, valamint parlagfű ellen.
- Szelektív minden kalászos gabonafélében.
- Biztonsággal vethető utána őszi káposztarepce és napraforgó.

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

Mustang Forte™

GYOMIRTÓ SZER



A „pluszosok” már a termelőknél is bizonyítottak

A tavalyi évben a Bayer CropScience két új készítménnyel gazdagította a gabonafélék gyomirtóinak választékát, amelyet számos termelő próbált ki a bevezetés évében. A Sekator Plusz kedvező költségszinten kiváló hatékonyságot biztosít a kétszikű gabonagyomok ellen. A Huszár Aktív Plusz pedig egy új hatóanyag-kiegészítéssel még szélesebb gyomirtási spektrumot kínál kétszikű gyomnövények ellen, valamint kiváló hatású nagy széltippanra, perje-fajokra és vadzabra is.

A legjelentősebb szántóföldi kultúránk gyomszabályozási technológiájában kikerülhetetlenek az ALS-gátló hatóanyagok, az azonos hatásmechanizmusú gyomirtók alkalmazása szerrotáció nélkül azonban a rezisztens gyomnövények szelekciójához vezethet. Ennek elkerülésére alkalmaznunk kell az agrotechnikát (pl. vetésváltás, okszerű talajművelés stb.), a tarlókezelést, a szerrotációt és eltérő hatásmódú herbicid hatóanyagok kombinációit. A fenti igényeknek is megfelelően újult meg mindkét kalászosherbicidünk, a **HUSZÁR AKTÍV PLUSZ** és a **SEKATOR PLUSZ**.

Mindkét terméknel elmondható, hogy a 2,4-D kombinációban történő alkalmazása fontos szerepet tölt be a rezisztencia megelőzésében, illetve nem csak gyomirtó szerként működik, hanem ún. „aktivátor” szerepet is betölt, ami által a gyomnövények érzékenyebbé válnak a szulfonil-karbamidokra, kiegészíti azok hatását, gyorsítja a tünetek kifejlődését, az ALS-gátlókra kevésbé érzékeny kétszikűek (veronika-, árvacsalán-, árvácska-stb. fajok) esetén pedig javítja a hatékonyságot.

Huszár 4.0 = Huszár Aktív Plusz

A **HUSZÁR AKTÍV PLUSZ** esetén a TCM hozzáadása számos „plusz”-t hozott, többek között javult és konzisztensebbé vált a

hatékonyság számos egy- és kétszikű gyomnövény ellen.

Őszi búzában, rozsbán és tritikálében a Huszár Aktív Plusz tavasszal a kultúrnövény bokrosodásának kezdetétől az egy szár-csomós állapotig juttatható ki, 1,0 liter/ha dózisban. Törekedjünk arra, hogy minél korábban, a gyomnövények legérzékenyebb (nagy széltippan 1–3 leveles, kétszikű gyomok 2–4 leveles, a ragadós galaj 1–3 levélörvös és a mezei acat tölevélrózsás) fejlettségi állapotában végezzük el a kezelést.

A Cserkeszi Szövetkezet 2021-ben sikeresen használta a **HUSZÁR AKTÍV PLUSZ** gyomirtót, amelynek tapasztalatairól **Vajda Gábor** számolt be: „Üzemünkben nagy területen természetünk kalászos gabonaféléket, és jellemzően minden klasszikus gabonagyom előfordul. A Huszár Aktív Plusz kifejezetten hatékony volt tavaly veronikafajok és mezei acat ellen, a tavalyi tapasztalatok alapján az idei gabonagyomirtásban szerepet fog kapni ez a termék”.

A harmadik generációs „gyomolló” a Sekator Plusz

Őszi kalászosokban (őszi búza – kivéve durumbúza –, őszi árpa, rozs és tritikálé): a készítményt tavasszal, a kultúrnövény bokrosodásának kezdetétől a két szár-csomós állapotáig lehet kijuttatni, 0,45–0,6 l/ha dózisban.

Tavaszi kalászosokban (tavaszi árpa – kivéve sörárpa – és tava-

szí búza): a készítményt a kultúrnövény 3 leveles állapotától a két szár-csomós állapotáig lehet kijuttatni, 0,45–0,6 l/ha dózisban.

A készítmény kizárólag tavaszi kijuttatással, egy vegetációs időszakban csak egy alkalommal használható!

A magról kelő kétszikű gyomnövények 2–4 leveles korukban, a ragadós galaj 1–3 levélörvös fejlettségekor legérzékenyebb a kezelésre. A mezei acat ellen annak tölevélrózsás állapotában a leghatékonyabb a készítmény. Erős gyomfertőzöttség, fejlettebb gyomnövények, száraz, hűvös időjárás esetén, továbbá mezei acattal fertőzött területeken a magasabb, 0,6 l/ha-os dózis kijuttatása szükséges.

Hoch István termelő Derecskén évente 100-150 ha területen termel őszi búzát. A hagyományosan megjelenő gabonagyomok, mint a veronika, pásztortáska, nagy széltippan mellett náluk általában gondot okoz az SU árvakelésű napraforgó gyomirtása, amelyre a tavalyi évben jó megoldást kínált a kibővített hatóanyag-tartalmú Huszár Aktív Plusz.

Használják a 2022. évi tavaszi gyomirtási szezonban is a „harmadik generációs gyomollót”, a SEKATOR PLUSZ-t és a „legújabb magyar huszárt”, a HUSZÁR AKTÍV PLUSZ-t!

Bayer Crop Science



Az új,
harmadik generációs
gyomolló

Sekator[®] PLUSZ

- A hagyományos Sekator, hozzáadott plusz „aktivátor”-ral
- Kiváló hatékonyság minden fontos kétszikű kalászos gyom ellen
- Kiemelkedő hatás a ragadós galaj, a mezei acat és kamillafélék ellen
- Tökéletesen kultúrnövény-kímélő
- Rugalmas felhasználási idő
- Fokozott hatásbiztonságot nyújtó, könnyen kezelhető formuláció



fluid power



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

Van-e esély a dióburok-fúrólégy ellen?

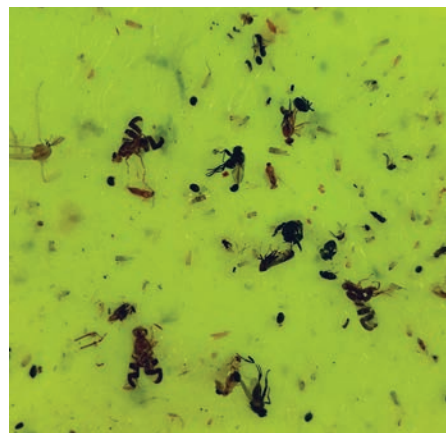
A globális áruforgalommal Európába és hazánkba új kártevők érkeznek. Ez ellen sokat nem tudunk tenni, ezért az előrejelzés és a felderítés egyaránt meghatározó momentuma a védekezésnek. Az új kártevőkön kívül a „régiekkel” is meg kell küzdeni.

A diófát permetezni kell, ezt azóta tudjuk, amióta a dióburok-fúrólégy megjelent, és ellepte az egész országot. Szinte minden diófán tönkretette a termést. Ezzel új kihívással kell szembenéznük a diótermesztőknek, és ez a kiskerttulajdonosokra is vonatkozik. Jelen ismereteink szerint növényvédőszeres védekezés nélkül nem lesz a diófákon termés.

A dió termését károsító fajok a legérzékenyebb ponton okoznak kárt. Ezek a fajok a dió termésmennyiségében és -minőségében okoznak nagy kárt.

Nyugati dióburok-fúrólégy (*Rhagoletis completa*)

Amerikából származó faj, amely hazánkban sajnos már szinte letarolta a diófákat. Védekezés nélkül 100%-os a termésvesztés. Növényvédőszeres védekezéssel azonban 90% feletti eredményt érhetünk el. Ennek az a feltétele, hogy pontosan tudjuk, hogy a legyek mikor kelnek ki. Ugyanis a peterakás előtt a nőtényeknek táplálkozniuk kell. Egy olyan növényvédőszer áll a rendelkezésünkre, amely táplálkozási attraktánst tartalmaz. A higított



A legyeket a csapda jól fogja (a képek a szerző saját felvételei, Takács Attila)



A dióburok-fúrólégy kártétele nyomán a dió értékesíthetetlen lesz

Combi-protec készítménybe acetamidrid hatóanyagú növényvédőszer keverve lehet jó hatáserővel védekezni a légy ellen.

A dióburok-fúrólégy egy nemzedékes, báb alakban telel. A nőtény legyek a petéket a zöld éretlen dió burkába szültyesztik.

A szúrás helyén, ahová a légy a petét rakta, kisebb, sötét elszíneződés látható, majd ahogy a lárvák táplálkoznak, besüppedő folatok jelennek meg, amelyek igen hamar rothadásnak indulnak. Ezt sokszor összetévesztik a *Xanthomonas arborio la pv. juglandis* okozta dióburok-fertőzéssel, valamint a nálunk őshonos dióburok-gabonalégy (*Polyodaspis ruficornis*) kártételével. Ez a faj csak akkor tud kárt okozni, ha már más rovar vagy baktérium károsítása nyomán jut be a zöld dióburok alá. A nyugati dióburok-fúrólégy kártételére jellemző tünetek: a héj barnul, rothad és rászárad a dióra. A dióbél ettől a kártételtől használhatatlan lesz, elveszíti a víztartalmát, zsugorodik, megfeketedik, penészesedik. A hazai klímában a nyugati dióburok-fúrólégy imágói júliustól október közepéig rajzanak. Mivel a rajzás elhúzódó, ez komoly problémát jelent a védeke-

zés megtervezésében. Rendelésre áll szín- és feromoncsapda, amellyel a faj rajzása jól jelezhető. A Combi-protec kijuttatásakor fontos, hogy az időjárás-előrejelzés szerint legalább 2-3 napig ne legyen 3-5 mm-t meghaladó csapadék. Az ezt meghaladó mennyiségű eső lemossa a készítményt a fákról. Az almamoly (*Cydia pomonella*) hazánkban két, de meleg nyáron három generációja is lehet. A diót a második generáció lárvái károsítják. A károsítás hatására másodlagos fertőzés léphet fel, ekkor a zöld héj megfeketedik, rászárad a csonthéjra. A kései lárvák a dió összeszedése után, ahol a diót tároljuk, is ki tudnak bújni, és ott bábozódnak, így át tudnak telelni a következő szezonra.

Már a telepítéskor figyelniük kell a gyökérvédekezésre

Ilyenek a cserebogárfajok pajorjai. A cserebogárfajok (áprilisi, erdei, júniusi) nem mindegyike okoz számottevő kárt, ám a májusi cserebogár (*Melolontha melolontha*) hatalmas pusztítást tud okozni. A pajor kezdetben hu-



Az almamoly ellen is védekezni kell

STAMINA

A kalászos kórokozókkal szembeni ellenállás megtestestítője



KITE
L.Pt.

A Stamina gombaölő szer legfőbb tulajdonságai:

- Erőteljes termésfokozás
- Kiváló hatás levélbetegségek és kalászfuzáriózis ellen
- Innovatív hatóanyag-kombináció
- Hosszú hatástartam

* A Stamina® a Bayer AG által gyártott gombaölő szer és a Bayer AG márkanéve.
A növényvédő szereket biztonsággal és felelősséggel használja! Kérjük, mindig kövesse a készítmény címkéjén leírtakat annak alkalmazásakor!

www.kite.hu
Tel: +36-54 480-401



A levélatkák is elszaporodtak az utóbbi években

musszal táplálkozik, majd később a növények gyökereivel. A gyökök elrágásával a fiatal facseteték pusztulását is okozhatja. Három év alatt fejlődik ki. Az ültetőgödör vizsgálatával meg tudunk győződni arról, hogy nincs-e pajor a földben. Ha az ültetőgödörökben már 1-2 darabot találunk, akkor oda ne ültessünk diófát.

A következő kártevők a fatestben és ágakban élnek

A nagy farontó (*Cossus cossus*) és a kis farontó (*Zeuzera pyrina*) is alkalmanként és foltonként nagy problémát tud okozni. Az ágvillákban összegyűlt ürülékük már az előrehaladott kártételre hívja fel a figyelmünket. A lárva a fatörzsben vagy az ágrészben lévő 10-20 cm hosszú járatban él. A megrágott csemeték már kisebb szél hatására kettétörnek, a nagyobb fák ágai pedig letörnek; az okozott sebzéssel megnyílik az út a kórokozók előtt.

A kis termetű fiatal fák esetében az ágakon lévő apró lyukak hívják fel a figyelmet a kártevőre. Ezeket az ágakat metszőollóval el kell távolítani, de a sebkezelést se felejtsük el. A petézés megakadályozására és a kártevő előrejelzésére feromoncsapdát alkalmazva pontos képet kaphatunk a rajzásról. Így pontosan és takarékosan megtervezhetjük a farontó lepkék elleni védeke-

zést. Kiskertekben a csapdák össze is tudjuk gyűjteni az imágókat. Az ürülékes járatokat felfedezve kampós végű dróttal vegyszer nélkül is el tudjuk pusztítani a lárvákat. A sebkezelést ekkor sem szabad elfelejtetni.

Szólni kell az eperpajzstetűről (*Pseudaulaephis pentagona*) is, amely ha felszaporodik, akkor szívogatásával a fiatal fák legyengülését, pusztulását okozhatja.

A kártevő kétnemzedékes, májusban és júliusban van lárvarajzás. Kiskertekben mechanikai módszerrel, az erősen fertőzött törzsekről és ágakról kéregkefével sok pajzstetűt el tudunk távolítani. A tavaszi, rügyattanás előtt végzett olajos lemosó permetezéssel nemcsak az eperpapajzstetű, hanem a dió teknős pajzstetű (*Eulecanium ciliatum*) és a közönséges teknős pajzstetű (*Parthenolecanium corni*) áttelelő egyedeit is tudjuk gyéríteni.

A lombot, leveleket is sok kártevő kedveli

Ilyen a tarka diólevéltetű (*Callaphis juglandis*). A tarka diólevéltetű szívogatásának jellegzetes tünete a főér megbarnulása, elhalása. A kifejlett nőstények 2-3 milliméter hosszúak, sárga, sötétbarna foltosak, szárnyas változataik a szomszédos fákat is megfertőzhetik.

A dióatkafajok közül a dió szemölcsös gubacsatkája (*Aeria tribrachyria*), a dió nemezes gubacsatkája (*Aeria erinues*) és a diólevélatka (*Phylloptera unguis latus*) szaporodott el országos szinten.



Egy tarka diólevéltetű-kolónia, melyet hangyák védenek

A levélrágó bogarak közül a májusi cserebogár (*Melolontha melolontha*), az erdei cserebogár (*Melolontha hippocastani*), a keleti cserebogár (*Anoxia orientalis*) és a zöld és rezes cserebogár (*Anomala vitis*, *A. dubia*) okoz károkat a diófák levelein. Szintén nagy károkat okozhat még a levélbarkók kártevőegyüttese: a közönséges lombormányos (*Phyllobius oblongus*), az ezüstös lombormányos (*Phyllobius argentatus*) és a gyümölcsfa-levélmormányos (*Phyllobius pyri*).

A lepkék közül a sok tápnövényű (polifág) amerikai fehér medvelepke (*Hyphantria cunea*) kedvelt tápnövénye a zöld juhar mellett a dió és a szilva. A lepke 2 nemzedékes, fénykedvelő, hernyója az esetek nagy részében a fák külső részén alakítja ki fészket. A hófehér lepkék éjszaka aktívak, fénycsapdával jól előrejelezhető megjelenésük. A lepke első nemzedéke májusban, a második pedig július-augusztusban repül. A petékből kikelő kis hernyók az általuk szőtt hernyófészkekben hámozgatnak, majd a fejlett lárvák szétszélednek, és akár tarrá is rágják az egész fát. A kifejlett hernyók rések, repedések között, gubókban alakulnak bábbá, amelyben áttelelnék.

Védekezés

A védekezés megtervezésénél figyelembe kell venni az élelmezés-egészségügyi várakozási időt és az engedélyokiratban foglaltakat, valamint a vonatkozó jogszabályok előírásait.

A kártevő elleni permetezést a szexferomoncsapdákkal jelzett rajzáscsúcs után célszerű elvégezni, amíg a tojásból kelő hernyók be nem furakodnak a termésbe.

Ajánlott hatóanyagok: feromonos rovarcsapdák, ragacsos szín- és illatanyagcsapda, *Cydia pomonella* Granulovírus (CpGV), *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*, acetamiprid, lambda-cihalotrin, Combi-protec.

Takás Attila
növényvédelmi entomológus



Két hatóanyaggal az egyszikűek ellen minden évben

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

Principal[®] Plus Gold

GYOMIRTÓ SZER KERESKEDELMI CSOMAG

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

Permetezőgépek az eredményes szántóföldi növényvédelemhez

A szántóföldi növényvédelem eredményességét jelentős mértékben befolyásolja az alkalmazott permetezőgép mérete, kialakítása és műszaki jellemzői.

A védekezések csak egy meghatározott, rövid időszakban végezhetőek el sikeresen. Tavasszal a felázott talajra sokszor nem lehet géppel rámenni a vegyszeres gyomirtáshoz, ráadásul a széles időjárás is gyakran akadályozza a munkák elvégzését.

A kártevők és a gombabetegségek elleni beavatkozásokhoz szintén kevés idő áll a termelők rendelkezésére, ezért feltétlenül megfelelő teljesítményű gépre van szükségük. Nagyon fontos szempont a permetezőgép jó munkaminősége és kielégítő műszaki állapota.

Ahogy arról egy korábbi lapszámunkban már írtunk, a gazdálkodóknak kizárólag érvényes forgalomba hozatali engedéllyel rendelkező új gépet célszerű megvásárolniuk, a használatban lévő permetezőgépek műszaki állapotát pedig rendszeres időközönként felül kell vizsgálatniuk a géptulajdonosoknak.

A gépválasztás általános szempontjai

Nem tudjuk elégszer hangsúlyozni, hogy szántóföldi permetezőgép

kiválasztásakor is az elsődleges és a legalapvetőbb szempont az, hogy a termelőknek – saját, jól megfontolt érdekeikből – ajánlatos korszerű, jó minőségű, üzembiztosságot garantáló géptípus mellett letenniük a voksukat.

A növényvédelmi munkákkal összefüggésben felmerülő költségek jelentős részét **a növényvédő szerek megvásárlására fordított pénz** teszi ki. A kornak megfelelő műszaki színvonalú és felszereltségű permetezőgépek magasabb ára a növényvédő szerek megtakarítása, illetve jobb hasznosulása (ahhoz viszonyítva, mintha korszerűtlen géppel dolgoznánk) révén általában gyorsan megtérül. A permetlé egyenlőtlen kijuttatása, valamint a gyakori üzemzavarok, meghibásodások **sokkal nagyobb összegű károkat okozhatnak** annál, mint amennyi pénzt egy nem korszerű gép beszerzésével meg lehet spórolni. Hazánkban 2004. január óta üzemi méretű permetezőgépeket kizárólag forgalomba hozatali engedéllyel szabad kereskedelmi forgalomba hozni.

Az engedély rendelkezésre állását a gépet gyártó, illetve forgalmazó vállalatnak kell igazolnia a gépen jól látható helyre felragasztott, háromszög alakú, sötétzöld színű, „MEGFELELŐ MINŐSÉGŰ NÖVÉNYVÉDŐ GÉP” felirattal ellátott matrica segítségével. A matricán – a minősítő felirat mellett – olvasható az engedély azonosítószáma, kiadásának dátuma és a kiadó szervezet megnevezése.

Gépvásárlást megelőzően **a termelőknek mindenképpen célszerű ellenőrizniük** az engedély meglétét, illetve a matrica alkalmazását. A nem megfelelő minőségű géptípus vásárlása szinte **biztosan problémákat fog okozni tulajdonosának** – egyebek mellett a használatban lévő permetezőgépek kötelező időszakos műszaki felülvizsgálatánál, amelyről a januári lapszámunkban volt részletesen szó.

A gépválasztás gyakorlati szempontjai

Kisebb területeken alkalmazható permetezőgépek

Kisebb területeken, például 10–30 hektáros szántóföldi táblákon használhatók jól a **kis méretű, 300–1000 dm³-es permetlétartállyal felszerelt, 10–18 m munkaszélességű, függesztett kivitelű permetezőgépek** (1. kép).

Az ilyen gépek esetében többnyire hegesztett idomacél vázon található az általában polietilénből készült permetlétartály, a szivattyú, valamint a sok esetben kézi működtetésű nyomásszabályozó és kapcsolóarmatúrák a nyomásmérővel. Rendszerint két- vagy háromkamrás membránszivattyú juttatja el a permetlevet a szórószerkezetekhez.



1. kép. Kisebb területeken alkalmazható függesztett szántóföldi permetezőgép (forrás: <https://kuhn.co.hu/termek/optis-83303>)



2. kép. Nagyobb területek kezelésére alkalmas függesztett szántóföldi permetezőgép (forrás: <https://amazone.hu>)

A vázhoz rögzített szórókeret kinyitása és összecsukása, valamint magasságának állítása szintén **gyakran kézi működtetéssel** történik.

Az előző lapszámban közzétett cikkünkben is kiemeltük, hogy függesztett gépeknél nagyon fontos szempont, hogy olyan traktor álljon a termelő rendelkezésére, amellyel a stabilitás a gép felszerelése és a rajta lévő tartályok teltöltése után is megfelelő marad. Az egyszerű kialakítású, nagyon olcsó gépek üzembiztossága és élettartama sokszor kívánivalót hagy maga után, üzemeltetésükhöz **megfelelő szakmai hozzá-**

értés, nagy gondosság és gyakori karbantartás szükséges.

Nagyobb területeken használható permetezőgépek

Nagyobb üzemekben nagyobb méretű, 1000–4000 dm³-es permetlértállyal és 18–24 m-es szórókerettel készült, **függesztett vagy vontatott kivitelű permetezőgépek** (2. és 3. kép) használhatók eredményesen. Ezekkel hatékonyabb munka végezhető. Ebben a kategóriában a legszélesebb a választék a piacon, rendkívül nagy számban kaphatók különböző kivitelű és felszereltségű gépek.



3. kép. Nagyobb területek kezelésére alkalmas vontatott szántóföldi permetezőgép (forrás: <https://www.farmgep.hu/kertitox-gemtrak>)

A legtöbb esetben 3–6 kamrás, 15–20 bar nyomású membrán(duzgattyús) szivattyút alkalmaznak a permetlé szállítására.

A permetlértály fontos tartozéka a jól látható és könnyen leolvasható, pontos szintjelző, amelynek segítségével követni lehet a tartályban lévő folyadék mennyiségét, így a feltöltést a kezelendő terület nagyságának megfelelően lehet elvégezni.

A gazdagabb felszereltségű típusokon a növényvédő szeres göngyölegeket nem kell a tartály tetejéig felemelni, mert általában a gép oldalán **vegyszerbemosó berendezést** helyeznek el. Ezek kialakítása többnyire olyan, hogy a kiürült göngyölegek (pl. kannák, ballonok, flakonok) alapos kimosását is lehetővé teszik.

A szórófejekhez irányuló folyadék nyomásának és mennyiségének beállítása a traktor üléséből történhet. A nagyobb teljesítményű gépek rendszerint fel vannak szerelve **elektronikus szabályozóberendezéssel**. Ez biztosítja, hogy a fajlagos permetlé-felhasználás (dm³/ha) állandó maradjon a fordulatszám vagy a haladási sebesség változásai esetén, továbbá adatokat szolgáltat az üzemeltetés jellemzőiről (üzemi nyomás, szórásteljesítmény, kezelt terület nagysága, a kiszórt permetlé mennyisége stb.), megkönnyítve a gépkezelő munkáját.

A 18 m-nél nagyobb szórókeretek nyitása-zárása az esetek döntő többségében **hidraulikus munkahengerekkel** történik.

A permetezés munkaminősége szempontjából döntő fontosságú, hogy a **szórófejek és a permetezett célfelület távolsága** megfelelő és állandó legyen a teljes munkaszélességben. Ezért ezeken a gépeken a keret magasságának állítása is hidraulikus úton valósítható meg. Érdeemes olyan gépet



4. kép. Nagy teljesítményű vontatott szántóföldi permetezőgép
(forrás: <https://dorker.hu/gepek/Hardi/permetezok/navigator#gallery-2>)

választani, amelyen a **keretlengések** hatékonyan csillapítottak, mert ez a munkaminőség (a kereszt- és hosszirányú szóráségyenletesség) és a szórókeret élettartama tekintetében egyaránt előnyös.

A vonatkozó előírásoknak megfelelő szórószerkezeteket úgy alakítják ki, hogy a legfeljebb 4,5 méteres **szórókeret-szakaszokat külön-külön lehet kapcsolni**. Ezáltal lehetővé válik a nagyobb távolságokon bekövetkező nyomásesés csökkenése mellett az is, hogy olyan esetekben, amikor nem kell teljes munkaszélesség-

ben permetezni, a felesleges szakaszok elzárhatók legyenek, így elkerülhető legyen egyes felületek kétszeri kezelése.

Nagy teljesítményű gépek

A több száz vagy több ezer hektáros gazdaságokban, illetve bér-munka-vállalkozók üzemeltetésében alkalmazhatók eredményesen a 4000–10 000 literes (vagy akár még nagyobb) tartállyal és 24–42 m munkaszélességű szórószerkezettel felszerelt, **nagy teljesítményű vontatott és önjáró kivitelű permetezőgépek** (4. és 5. kép).

Ezek rendszerint számos korszerű technikai megoldással vannak felszerelve, amelyek a nagy teljesítmény és a pontos munkavégzés biztosítása mellett a gépkezelő kényelmét is szolgálják.

Az üzembiztosság, a teljesítmény és a munkaminőség szempontjából egyaránt előnyös, ha a gép alváza **pneumatikus rugózással** (légrugózással) van ellátva. A csillapított rezgések következtében kényelmesebb az üzemeltető munkája is, kisebb a gép elemeinek igénybevétele, nagyobb munkasebesség alkalmazható, kisebb a szórókeret lengése, és **javul a kereszt-, illetve hosszirányú szóráségyenletesség**.

A szórókeret optimális munkagasságát sok esetben elektronikus rendszer felügyeli. A keretszárnyakon általában ultrahangos érzékelők vannak elhelyezve, amelyek a talajtól való távolságot folyamatosan mérik. Ennek alapján történik a szabályozás, amelynek során, ha a keret vagy annak valamelyik oldala túlságosan megközelíti a talajt, akkor a vezérlés működéskébe lép, és automatikusan megemeli az érintett keretszárnyat.

A szántóföldi permetezés minőségét meghatározó tényezők

A permetezés minőségét és eredményességét alapvetően **a szórófejek és a fúvókák** határozzák meg.

Manapság a fúvókák, illetve a permetlé megvezetésére szolgáló fúvókabetétek rendszerint speciális műanyagból, illetve műanyagötvetből vagy kerámiából, ritkábban nemesacélból készülnek. A felsorolt anyagok **kopásállósága, élettartama és ára** is jelentős mértékben különbözik egymástól. Az ismeretlen származású, irreálisan olcsó, igénytelen kialakítású



5. kép. Nagy teljesítményű önjáró szántóföldi permetezőgép
(forrás: <https://www.kite.hu/gepek-eszkozok/permetezok-mutragyaszorok/hagie-onjaro-permetezok/6/456>)



An Agricultural
Sciences Company

NAPRAFORGÓ-GYOMIRTÓ SZER

A HATÉKONYSÁG SZOLGÁLATÁBAN



Express™ 50 SX®

gyomirtó szer

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

- ☞ Hatékony a kétszikű gyomok széles skálája ellen
- ☞ Rugalmas felhasználási idő (napraforgó 2–6 leveles állapota)
- ☞ Express™-toleráns napraforgóhibridek egyre bővülő választéka

Az Express™ és SX® az FMC Corporation és leányvállalatainak márkaneve.

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

fúvókák alkalmazása – a gyártási pontatlanságokból, valamint a gyári minőség-ellenőrzés részleges vagy teljes hiányából adódó és a munkaminőséget jelentősen rontó hibák mellett – a gyakran szükséges cserék miatt jelentős költségnövekedést okoz.

Nagyobb éves teljesítménnyel üzemelő gépekhez mindenképpen érdemes tehát a magasabb ár ellenére is **kopásálló fúvókákat** (pl. kerámiabetétes) választani, mert így a kívánt és állandó szóráseljesítmény és szórási szög, a megfelelő cseppképzés és ebből fakadóan a jó munkaminőség sokkal hosszabb időre biztosítható.

A különböző védekezési feladatokhoz eltérő kialakítású (más típusú) és más-más méretű fúvókák alkalmazása lehet célszerű.

Egyenletes szántóföldi síkpermetezésre alkalmasak lehetnek a hagyományos lapos sugarú vagy más néven réses fúvókák. Ezek a fúvókák igen **apró cseppeket képeznek**.

Ez ugyan előnyös a permetlé eloszlása szempontjából, de a kis méretű cseppek nagyon könnyen elsodródhatnak. Ez különösen a tavaszi vegyszeres gyomirtási munkáknál okoz problémát, amikor a felázott talajok, illetve a növényzet gyors növekedése miatt a rendelkezésre álló idő nagyon rövid, és az ilyenkor gyakori erős szelek is csökkentik a permetezésre alkalmas napok számát. A hagyományos réses fúvókákat gyakorlatilag **csak szélcsend esetén** érdemes és szabad alkalmazni.

A légbeszívásos vagy más néven injektoros fúvókák lényegesen nagyobb cseppeket képeznek, ezért ezekkel **erősebb szélben** (akár 4 m/s szélesség esetén) is biztonságosan lehet dolgozni.

A növényzet jobb és egyenletesebb kezelése céljából és a cseppek elsodródásának még hatéko-



6. kép. Légrásegítéssel vontatott szántóföldi permetezőgép munka közben
(forrás: <https://www.agrifac.com/hu/optional-spray-technology/airflowplus>)

nyabb (6 m/s-ig) megakadályozására használhatók a **légrásegítések** (légszákkal vagy légszekrényvel felszerelt) **permetezőgépek** (6. kép).

Ezek a szórófejek fölött elhelyezett, általában vászon vagy műanyag tömlőbe, azaz légszákból vagy lemezből készült légszekrénybe nagy teljesítményű axiálventilátor nyom levegőt. Az alul kiképzett nyílásokon át áramlik ki a levegő, és a cseppeket a célfelületre szállítja. Növényállomány kezelésénél a légáram megnyitja a permetcseppek előtt a növényzetet, biztosítva ezáltal a **megfelelő penetrációt**, emellett olyan örvénylést kelt, amely lehetővé teszi a **növény teljes felületének** (szín- és fonákoldal, illetve szár) **egyenletes kezelését**. Ez azért kiemelten fontos, mert a kártevők és kórokozók többsége a lombzat belsejében, illetve a levelek fonák oldalán támad.

A légszákos/légszekrényes gépek vásárlásánál azonban figyelembe kell venni, hogy az axiálventilátor működtetése **jelentős többleteljesítményt** igényel, tehát a gép meghajtásához nagyobb teljesítményű traktorra lehet szükség.

A légrásegítés alkalmazásának létjogosultsága szélcsend, illetve gyenge szél (2 m/s alatt) esetében szakmailag megkérdőjelezhető.

A szántóföldi növényvédelemhez nagy választékban állnak rendelkezésre különböző méretű és kivitelű permetezőgépek. A gép kiválasztása megfelelő körültekintést és gondosságot igényel. Célszerű a vásárlás előtt részletesen tájékozódni a folyamatosan változó kínálatról, alaposan megismerni az egyes, számításba jövő gépek jellemzőit. Ilyenkor lehet például a számunkra megfelelő szórófejekkel, fúvókákkal megvenni a gépet, és elkerülni az esetleges későbbi átalakításokat, további költségeket. A megfelelő gép kiválasztása, helyes beállítása és szakszerű üzemeltetése teszi lehetővé a védekezések időben történő, biztonságos elvégzését és a megfelelő munkaminőség elérését.

Dr. Dimitrievits György
okl. mezőgazdasági gépészmérnök

Dr. Gulyás Zoltán
okl. környezetgazdálkodási agrármérnök, növényvédelmi mérnökszakértő, Nébih NTAI

Mindig örömteli, ha új készítmény bevezetéséről lehet hallani, olvasni a növényvédelem berkeiből. Főleg ha egy olyan szegmensről beszélünk, mint a napraforgó és szója preemergens gyomirtása, ahol a rendelkezésre álló hatóanyagok száma nem számottevő, és további hatóanyagok kivonása várható jelenlegi információink alapján.

A **Proman**-ban található metobromuron a karbamid herbicidek kémiai csoportjába tartozik (HRAC C2 csoport). Az Európai Unióban a kilencvenes évek óta csökken a regisztrált karbamid típusú gyomirtó hatóanyagok száma. A linuron közelmúltbeli elvesztése miatt kevés karbamid herbicid alternatíva maradt. A tavaszi szántóföldi növények esetében a metobromuron az egyetlen alternatíva ebből a hatóanyag-csoportból. Az integrált növényvédelmi alapelvek és a rezisztencia-menedzsment keretében a karbamidcsoportból származó termékek elérhetősége nagyon fontos. Ezzel szélesítve az eltérő hatásmechanizmusú hatóanyagok felhasználását célzó törekvéseket.

A metobromuron hatásmechanizmusát tekintve különbözik a jelenleg napraforgóban és szójában használt

hatóanyagokétól. A gyomnövények a metobromuron csírázásuk során a gyökereiken keresztül veszik fel és a xilémbe transzlokálódik a levelek felé, ahol gátolja a fotoszintézist. A kezelés hatására a gyomnövényeken klorózis és a levél szöveteinek nekrozisa figyelhető meg a fotoszintézis beindulása után.

Proman használata napraforgóban és szójában

A **Proman-t** vetés után kelés előtt juttassuk ki 2,0-3,0 l/ha dózisban magról kelő kétszikű gyomnövények ellen a vetést követő 4 napon belül. Magról kelő egyszikű gyomnövények ellen az adott kultúrában engedélyezett egyszikűirtó készítmény engedélyezett dóziséval együtt is kijuttatható. A kijuttatás során fordítsunk fokozott figyelmet a permetlé elsodródásának megakadályozására. A permetezést kis nyomáson, nagy cseppmérettel, szélcsendes időben szabad végrehajtani. Az 1 % alatti szerves anyag tartalmú talajokon nem szabad alkalmazni.

A jó gyomirtó hatáshoz a kezelést követő 7-10 napon belül legalább 15-20 mm bemosó csapadék szükséges.

Proman hatékonysága napraforgóban és szójában



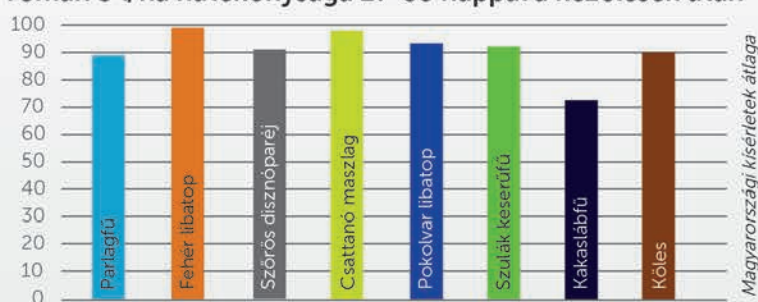
Proman 3 l/ha + S-metolaktól 1,5 l/ha
Pázmánd, 2016.06.16
(52 nappal a kezelés után)



Proman 2,5 l/ha + Klomazon 0,3 l/ha
Pápateszér, 2017.07.20.
(65 nappal a kezelés után)

A hatékonysági kísérletekben jelentkező fontosabb gyomnövények (parlagfű, fehér libatop, szőrös disznóparéj, pokolvar libatop, szulák keserűfű, kakaslábű, köles) ellen preemergensen kijuttatott kombinációk megfelelő mennyiségű bemosó csapadék hatására kiválóan kontrollálták az ott található gyomnövényeket.

Proman 3 l/ha hatékonysága 27-35 nappal a kezelése után



Milyen előnyökkel számolhatunk a Proman használatakor?

- ✓ Magról kelő kétszikűek széles köre ellen hatékony.
- ✓ Eltérő hatásmechanizmusának köszönhetően csökkenthetjük a rezisztencia kialakulásának esélyét.
- ✓ Hosszú tartamhatás érhető el a használatával, megfelelő mennyiségű bemosó csapadék hatására.
- ✓ A **Proman** egyike a legszelektívebb kétszikűek elleni készítménynek, melyet a napraforgóban és szójában használhatunk.
- ✓ Korszerű folyékony formulációjának köszönhetően könnyen keverhető más növényvédő készítményekkel.

Alapozza meg velünk sikereit.

Tegye próbára Ön is!

Németh Tamás
Szakmai vezető

Különleges hatóanyag a repce tavaszi rovarkártevői ellen

Az őszi káposztarepce sikeres termesztésének egyik sarokpontja a tavaszi rovarkártevők elleni hatékony védelem biztosítása. Sikertelenség esetén 30–50% termésdeficit keletkezhet, ami a mai magas terményárakat figyelembe véve extrém nagy árbevétel csökkenést jelent! Az utóbbi 10 év során tapasztalt rovarölő hatóanyag kivonások eredményeként a feladat elvégzése egyre nagyobb nehézségekbe ütközik, amit tetéz a rovarölő szer rezisztencia kialakulásának egyre nagyobb veszélye.

Magma[®]

ROVARÖLŐ SZER

VESZÉLYES KÁRTEVŐK, PONTOS IDŐZÍTÉS

A tenyészidőszak kezdetétől jelentkező ormányosbogarak, kiemelten a nagy repceormányos (*Ceutorhynchus napi*), és a repceszár-ormányos (*Ceutorhynchus pallidactylus*) veszélyezteti elsőként az állomány egészséges fejlődését, a kémiai védekezés során kizárólag az imágók ellen van lehetőség hatékony védekezésre.

A betelepülés követésére hagyományosan sárga táplakat, illetve sárga ragadós lapokat lehet használni. A ragadós lapok fogási eredményei sok esetben könnyebbé teszik a jó időzítést a jellemzően nagyobb számú fogott egyed segítségével. Figyelni kell, enyhe téli napokon is megindulhat a betelepülés!

A bimbók megjelenésétől jelenik meg és válik első számú kártevővé a repcefénybogár (*Meligethes aeneus*), melynek imágói magasabb hőmérséklet (> 15 °C) esetén kezdik meg betelepülésüket a repcetáblákra. Mivel érési táplálkozásukhoz virágport fogyasztanak, azt minden körülmények között igyekeznek megszerezni, átrághva a bimbókat borító csészeleveleket, minek során könnyen megsérül a fejlődő bibe. A növény ezeket a virágokat elrúgja, így teljes becők kialakulása hiúsul meg direkt termésnövekedést okozva. Már 3–5 imágó jelenléte növényenként szükségessé teszi a permetezést, amit ismételni kell, ha a megjelölt kártevőmennyiség újra megtalálható.

KORLÁTOZOTT SZERVÁLASZTÉK

Napjainkban igencsak szűkös a választható rovarölő hatóanyagok köre. A választási lehetőségek csökkenése egyes hatóanyagok, hatóanyagcsoportok túlzott használatához vezethet, ezzel megteremtve a rezisztencia melegágyát. Európai szinten jelenleg is több repcekártevő esetében bizonyított ellenálló populációk jelenléte, a folyamat terjedésének megelőzésére nagyon figyelni kell a technológia összeállításakor. Olyan készítményeket célszerű beavogatni egy adott területen a használandók közé, melyek képesek megelőzni a rezisztencia kialakulását, illetve hatékonyak már meglévő rezisztencia esetén is.



A levél szélén sütképező ormányos a legjobb helyen van a kezeléskor

MEGAKADÁLYOZNI A REZISZTENCIÁT

Legszélesebb körben a repcefénybogár piretroid rezisztenciája ismert. Emellett egyéb kártevők esetében is leírtak rovarölő szer rezisztenciát. Tudni kell azonban, a piretroid hatóanyagoknak több típusa van. A hazánkban jelenlévő rezisztencia az észter kötést tartalmazó, ún. II. típusú hatóanyagokat érinti, ugyanis a rezisztens kártevők enzimatis útton bontani tudják az észterkötést, megakadályozva a hatás kialakulását. Azonban nem minden piretroid ilyen! Az etofenprox molekulája éterkötést tartalmaz, melyre a más piretroidokat elbontani képes enzim nem hat, így a hatóanyag kiválóan használható rezisztens kártevők ellen is.

A Corteva Agriscience™ Magma[®] rovarölő szere a benne lévő etofenprox segítségével, lehetővé teszi a rezisztenciatoró technológia kialakítását. Emellett hozza azokat a rovarölő tulajdonságokat, amik a piretroid hatóanyagokat széles körben kedvelté tették.

- Hűvös időben is hatékony, 5 °C körüli hőmérsékleten is biztosan hat, ami a tavaszi szeszélyes időjárás miatt nagy előny.
- Gyors, taglózó hatást nyújt, percek alatt bekövetkezik a kártevő pusztulása, megszűnik a kártétel.
- Széles a hatásspektruma, bármelyik veszélyes kártevő erősen érzékeny a hatóanyagra.
- Melegvérűekre nincs hatása, csak az ízeltlábúakat pusztítja.

A Magma[®] egy korszerű rovarölő szer, mely hatékonyan segít napjaink problémáinak megoldásában.

Bálint Sándor

Gombaölő és rovarölő szer termékmenedzser,
Corteva Agriscience™



Új hatóanyag-tartalmú, széles hatásspektrumú gyomirtó szer a repce legfontosabb tavaszi gyomnövényei ellen

- Széles hatásspektrum, kiváló hatékonyság a mezei acat ellen.
- Biztonsággal használható minden repcében.
- Rugalmasan kijuttatható a repce szárba indulásától rejtettbimbós állapotig.
- Alacsony hőmérsékleten is hatékony.
- Gomba- és rovarölő szerekkel keverhető.

Korvetto™

Arylex™ aktív

GYOMIRTÓ SZER

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

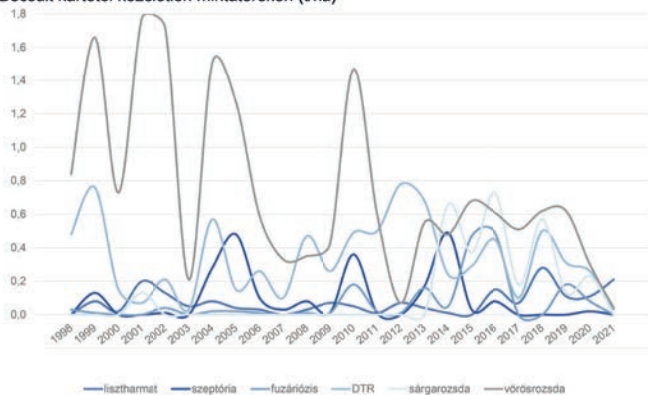
A Revycare a lisztharmat ellen is bizonyított

Ilyen se volt még: lisztharmat-dominancia 2021-ben

A lisztharmat hazánkban nem tartozik a búza és az árpa legrettegettebb gombás betegségei közé, 2021-ben mégis a figyelem középpontjába került (**1. ábra**). No, nem azért, mintha kártétele hirtelen megnövekedett volna az utóbbi évekéhez képest, hanem azon egyszerű oknál fogva, hogy a többi, a lisztharmatnál jóval nagyobb károsítási potenciállal rendelkező betegség (rozsdák, levélfoltosságok, fuzáriózis) föllépése elmaradt. A rendkívül hűvös és mellette meglehetősen csapadékszegény, sőt helyenként kifejezetten száraz tavaszi időjárás ugyanis a több csapadékot és magasabb hőmérsékletet igénylő kórokozók számára nem kedvezett, a lisztharmatgomba azonban jól tűrte ezeket a szélsőséges körülményeket.

1. ábra. Búzabetegségek kártételi dinamikája a BASF kísérleti telepen Szekszárd, 1998–2021.

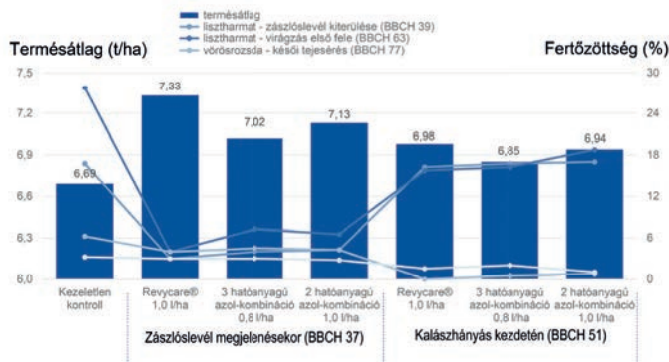
Becsült kártétel kezeletlen mintatereken (t/ha)



A Revycare a hűvös időben is megőrizte a lisztharmat elleni hatékonyságát

Az áprilisi és májusi hideget ugyanakkor kevésbé jól viselték a standardként használt azoltartalmú gombaölő szerek, melyeknek a lisztharmatölő hatása elmaradt a megszokottól. A Revycare viszont hozta azt a jó, 80-85%-os lisztharmat elleni hatékonyságot, amit ezen a téren általában elvárunk a kalászosok gombaölő szereitől. Ez a hatékonyság, kiegészülve a készítmény AgCelence-hatásával (intenzívebb fotoszintézis), a termésnövelés vonatkozásában a Revycare-t az azolkezelések szintje fölé emelte (**2. ábra**).

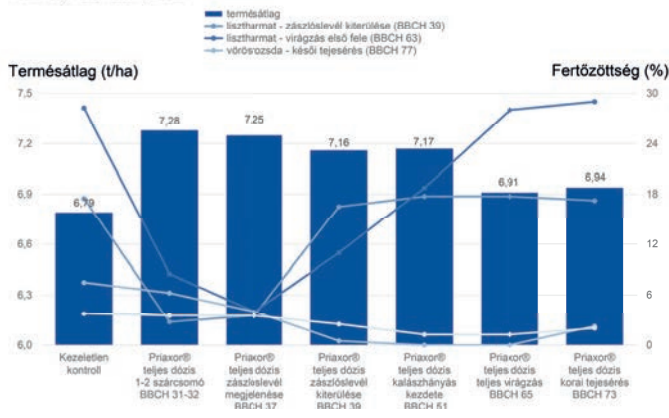
2. ábra. A Revycare® és két versenytársának lisztharmat és vörösrózsa elleni hatékonysága őszi búzában kétépke időzítéssel (Bernstein fajtában beállított kisparszárd, négyismétléses kísérlet) Szekszárd, 2021



A lisztharmat ellen a szárba szökkenés idején kell védekezni

A Revycare a két standard azolkészítménynél jobban szerepelt a szárba szökkenés időszakában (a zászlóslével megjelenésekor) és a kalászhányás kezdetén végzett védekezések esetében is (**2. ábra**). A lisztharmat ellen azonban – mindhárom készítmény tekintetében – lényegesen hatékonyabb védelmet nyújtott a zászlóslével megjelenésekor (BBCH 37) végzett védekezés. Ebben nincs semmi meglepő, hiszen régóta tudott, hogy a lisztharmat ellen a szárba szökkenés időszakában, vagyis a bokrosodás végétől a zászlóslével megjelenéséig (nem kiterüléséig!) lehet eredményesen védekezni. A zászlóslével kiterülésekor (BBCH 39) végzett védekezés már megkésettnek számít, és minél későbbi, annál kisebb hozadéka lehet. Jól mutatja mindezt a Priaxorral végzett időzítési kísérlet (**3. ábra**).

3. ábra. Egyszeri Priaxor®-kezelés lisztharmat és más gombás betegségek elleni időzítése őszi búzában (Bernstein fajtában beállított kisparszárd, négyismétléses kísérlet) Szekszárd, 2021



Dr. Füzi Izsák

fejlesztőmérnök; BASF Hungária Kft.



A hatósági ár nem tart örökké,

spóroljon akár milliókat üzemanyagköltségén évente!

Telepíthető és szállítható gázolajkút
a Derby-Túr-nál, raktárról, akár 10 év garanciával!



www.gazolajkut.hu



Derby-Túr Kft.
5400 Mezőtúr, Széchenyi u. 24.



Hívjon most:
+36 56 354 222



Több évtizedes csarnoképítési tapasztalat

Terménytárolók, szénatárolók, géptárolók,
állattartó épületek, ipari csarnokszerkezetek

Béker-Váz Kft

Beruházási és KEReskedelmi mérnöki Kft



„Nálunk közös A-CÉL!”

4481 Nyíregyháza, Szabó Lőrinc u. 64. • Tel.: 06-20/311-4601

E-mail: info@bekervaz.hu • Web: www.bekervaz.hu



GENERÁLKIVITELEZÉS



ACÉLSZERKEZET-GYÁRTÁS



MEZŐGAZDASÁGI TERVEZÉS



ÉPÍTÉSI HULLADÉK-KEZELÉS



HETTYEI
ÉPTECH KFT.

AGRÁR
TERV KFT.

Istállók, állattartó telepek, fedett etetők,
téli beállók, hizlaldák, komplett telepek

Termény-, takarmánytárolók, silótárolók,
híg- és szerves trágya-tárolók, színek

Kereskedelmi, ipari, közületi és
magánberuházások generálkivitelezése

Pályázatos költségvetések összeállítása

www.hettyei-ep.hu

+36 30 401 9488

info@hettyei-ep.hu

MEGBÍZHATÓ MEGOLDÁSOKAT KERES?

Repce
Tavaszi
csomag

XILON

Azospeed®
Amino

GOMBAÖLŐ

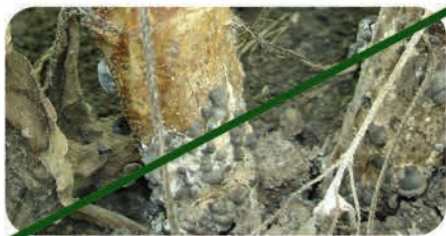
XILON®

ROVARÖLŐ

Belem® 0,8 MG

FEJTRÁGYA

Azospeed® Amino



Biológiai megoldás már vetéskor,
a talajból fertőző szklerotínia ellen!



Hatékony védelem a drótféreggel
szemben, kedvező áron!



Nitrogén, amire biztosan számíthat!

Kwizda

AGRO

Táplálunk és védünk

Nálunk megtalálja

Fitofop®

Belem®
0,8 MG

Select®
Super

GYOMIRTÓK

KEDVEZMÉNYES
CSOMAG

Fitofop®

Select® Super

Repce Tavaszi csomag



Tartsa távol az egyszikű gyomokat
valóban kedvező áron!



Prémium megoldás egyszikű gyomok
ellen.



Komplett tavaszi rovarölés
és lombtrágyázás egy csomagban!

Gombafertőzések csökkentése — okosan



A termesztett növényeinket fertőző gombabetegségek nagy része a talajban telel át, és innen indulnak a fertőzések. Ha a talajban csökkenteni tudjuk az áttelelő képletek számát, úgy az ezekből induló fertőzések erőssége is csökkenthető. A talajban áttelelő gombabetegségeket kémiai módszerrel nem tudjuk gyéríteni, ellenük különböző mikroorganizmusokat használhatunk.

A *Bacillus subtilis* baktériumfaj olyan antibiotikumokat termel, amelyek a talajból fertőző növényi kórokozók növekedését gátolják, szaporodásukat visszaszorítják (fuzáriumok, *Aspergillus*, *Botrytis*, *Alternaria*, *Macrophoma*, *Rhizoctonia*). A *Bacillus subtilis* ezen tulajdonságát nagyon jól használhatjuk többek között a fuzáriumfajok talajból történő fertőzésének csökkentésére kukoricában és borsóban, a gyökérfekély visszaszorítására cukorrépában és a *verticilliumos* tőrothadás ellen kertészeti kultúrákban (dinnye, paprika, paradicsom). Az **Amalgerol® Protect Pack gyűjtőcsomag** az Amalgerol® növénykondicionáló készítmény (2 × 10 liter) + 2 liter *Bacillus subtilis* tartalmazó „B” komponens öszszecsomagolásából áll. Az **Amalgerol®** tápanyagot és életteret biztosít a *Bacillus subtilis* baktériumok számára, amelyek az Amalgerol® hatására erőteljes szaporodásnak indulnak. A „B” komponens baktériumspórákat tartalmaz. A gömbölyű, vastag sejtfallal rendelkező baktériumspórák nagyon ellenállóak, így a termék eltarthatósága hűtés nélkül is 2 év. A vastag sejtfallal megvédi a baktériumokat a külső

hatásoktól, így ez a baktériumtermék folyékony műtrágyával és növényvédő szerekkel is keverhető.

A *Trichoderma* gombafaj kiemelt hatékonysággal versenyez a tápanyagokért más, a növényekre káros gombafajokkal a talajban. Ez a gombafaj különböző típusú gombaellenes vegyületeket termel (pl. gliotoxin, gliovirin, peptaibolok, 6-pentil-piron, viridin, alkoholok, ketonok), melyek gátolják vagy elpusztítják a növénykórokozó gombákat. A *Trichoderma* gombafaj képes más gombák fonalait felismerni, azokra rátekeredni, a megtámadott gomba sejtfalát feloldani, majd a célgomba fonalainak belsejébe hatolva annak birtalmát tápanyagként hasznosítani. A *Trichoderma* gombafaj kiválóan használható a *szklerotínia*-, *alternária*-, *fitoftórafajok* talajból történő fertőzésének csökkentésére, többek között napraforgó-, repce- és szójakuultúrákban. A **Tigra®** a *Trichoderma asperellum* gombafaj magas spórakoncentrációját tartalmazó szilárd készítmény, különleges formulációban. A kristálycukorra felvitt *Trichoderma* telepek közvetlenül és gyorsan kap-



ják meg azt a kezdeti szénhidrátanyag-mennyiséget, amely a gombafaj talajban történő gyors felszaporodásához vezet. A **Tigra®** az **Amalgerol®**-al együtt Packban is megvásárolható.

Az **Amalgerol® Protect Pack** és a **Tigra®** kijuttatható a vetés előtti talajelőkészítéskor a talajra permetezve, ebben az esetben keverhető folyékony műtrágyákkal. Sekély (5–10 cm mély) bedolgozás, a kijuttatás utáni eső vagy öntözés segíti a készítmények bejutását az aktív gyökérrendszerhez. A készítmények kijuttathatók vetés után, kelés előtti gyomirtásokkal egy menetben vagy a kikelt növény korai fejlettségi stádiumában is. A permetezés időzítése nem elsődleges szempont, mivel nincs sürgős bedolgozási kényszer, a spórák néhány hétig túlélnek a talajon vagy a növények felületén, de a hatáskifejtéshez bemosó csapadék szükséges. Az Amalgerol® Protect Pack baktériumölő – így a Tigra® gombafertőtlenítő szerekkel nem keverhető.



Heb ta Kft.

Kalászosok, 2022

Érdekesen alakul a 2022-es év a gabonatermesztés vonatkozásában

Tisztelt Gazdatársak!

Várakozás n felüli gabonaárak, még ennél is meglepőbb műtrágyaárak, változatosan áttelelő gabonák, korai nitrogénműtrágya-kijuttatás. Szokás mondani, hogy nincs két egyforma év, és jobb minél előbb kijuttatni a tápanyagot, amivel egy normális növényállapot esetében egyet is lehet érteni.

De kérdezném halkán, megnézték a színtelen gabonák gyökérzetét? Találtak-e funkcionáló gyökereket? Van-e asszimilációs felület? Az antociános levelek stresszre és foszforhiányra utalnak. Tipikus abiotikus stresszhelyzet. Igaz, hogy az enyhén nedves talajfelület biztató a beoldódás szempontjából, de kockázatos ebben az állapotban egy nitrogénsokk, ami tovább rontja a megindulás lehetőségét. A rám hallgató gazdákat arra kértem, hogy mielőtt a sima vagy kénes pétisót kiszórják, próbálják meg életre kelteni a növényeiket egy foszfortúlsúlyos lombtrágyával, valamint energetizálni (stresszmentesíteni) algával, aminosav-koncentrátummal. A levélen keresztül azonnal felvehető készítmények sokat lendítenek a növény normális regenerálódási folyamatán, nem is beszélve a matekról. Egy mázsza pétisó mai áron 22 000 Ft, míg egy kombinált levéltrágya kb. 8000 Ft/ha. Ha egy biológiailag aktív növényzetet tuningolunk, a hatékonyság eléri a 70-80%-ot, ellenkező esetben ez a hasznosulás akár meg is feleződhet. Az általam javasolt lombtrágya-kombinációnak sok megjelenési formája van, de engedjék meg, hogy az általam már kipróbált és nálam személy szerint bizonyított megoldást javasoljam:

- **Head-Land Zsémix Plusz**
(575 g/l P_2O_5 , K 81 g/l, Zn 140 g/l) 2 l/ha;
- **Naturamin Plusz**
(80% aminosav + 12% N) 0,2 kg/ha.

A kezelés összköltsége csomagban nettó 7360 Ft/ha. Szállítás a megrendeléstől számított 24-48 órán belül.

Számoljanak! Még nem késő!

Jámbor Zoltán
szaktanácsadó
+36 30 406 3634

 **HEAD-LAND**

ZSÉMIX PLUSZ



**HARMONIKUS
NÖVÉNYTÁPLÁLÁS!**

Lengyel Lajos • Nyugat-Magyarország területi manager • +36 30 605 0137
Vizhányó Róbert • Kelet-Magyarország területi manager • +36 30 985 6294
Jámbor Zoltán • Szaktanácsadó • +36 30 406 3634

www.headland.hu • headlandkft@gmail.com

A hagymafelépítés jelentősége a mikrostartereknek

Hazánkban számos forgalmazó sokféle összetételű, foszfortartalmú, minőségű és hektárkötségű mikrostartert gyárt, forgalmaz a gazdálkodóknak. Ezeknek a termékeknek a mezőnyéből foszfortartalma, minősége, felhasználhatósága miatt kiemelkedik a Pannon Starter Mega.

Mi ennek az oka? A válasz egyértelműen a gyártástechnológiában van. A **Pannon Starter Mega** koncentrikus felépítésű, gyakorlatilag gömb alakú szemcséknek áll. Ezért könnyen kezelhető, gyorsan kifolyik a zsákból, simán gördül az adagolószervezetben és annak csöveiben, nem koptatja azokat, illetve nem darálja le az adagolócellákat. A hagymahéj-felépítésnek köszönhetően a rétegek egymást követően oldódnak be a talajoldatba, így sokkal tovább rendelkezésre áll a foszfor a fiatal növényeknek. Vagyis a **Pannon Starter Mega** akkor adja a legtöbb foszfort a fejlődő kukoricának, napraforgónak, amikor annak a legnagyobb szüksége van rá (lásd az 1. ábra). Így gyorsabban, nagyobb eréllyel fejlődnek a fiatal növény gyökerei, aminek eredményeként a

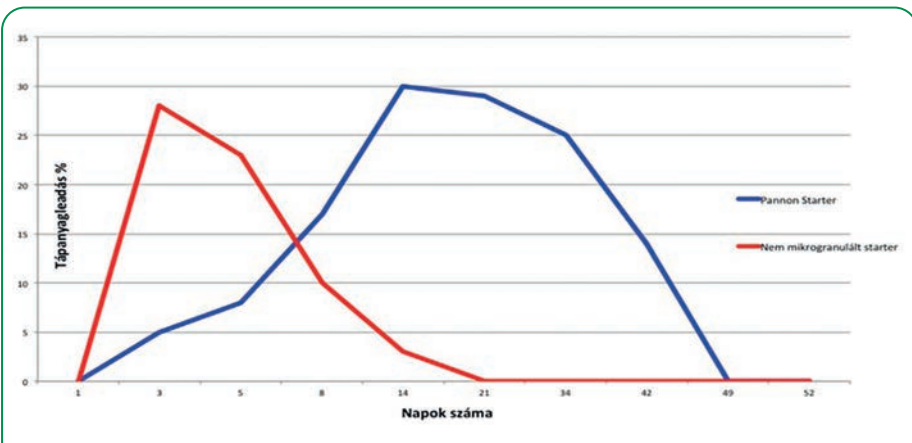
kezeletlen kontrollhoz képest jóval nagyobb (15–30%-kal) gyökérzet alakul ki. A nagyobb gyökérzet jobb tápanyag- és vízfelvételt jelent, ami a több termésben mutatkozhat meg, illetve nagyobb jövedelmet jelenthet.

A hagymahéj-szerkezetnek további jelentősége van, mert így megőrzi az esőt (ez a gyakoribb az elmúlt években, és gondoljunk bele, hogy egy folyékony starter a csontszáraz talajban gyakorlatilag pillanatok alatt leköttődik), valamint a rövid idő alatt lehulló extrém mennyiségű csapadék sem mossa szét a granulátumot.

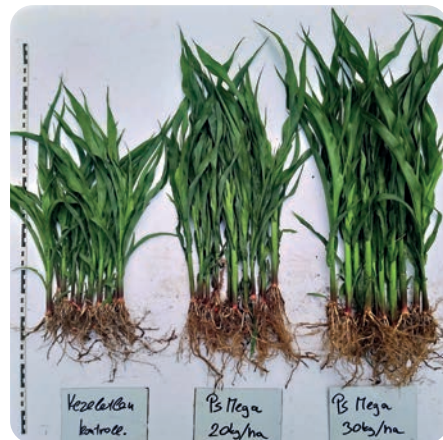
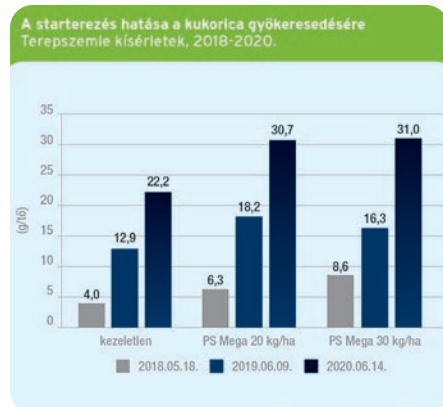
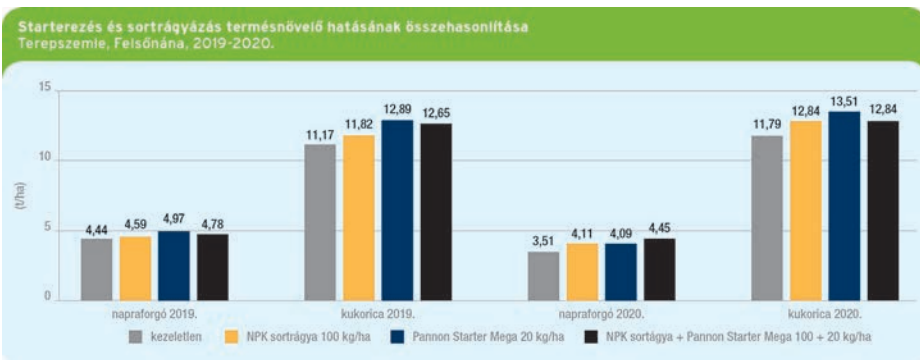
A Pannon Starter Mega 20–30 kg/ha dózisával jellemzően 5–10%-os termésműbővítés érhető el. Kukoricánál ez általában 5–10 q/ha, míg nap-



raforgónál 2–5 q/ha szokott lenni. A 100–150 kg/ha NPK-sortrágyázással a starterezés hatékonysága is fokozható. A nagyobb gyökérzetű növényekkel és a jobb tápanyag-ellátottsággal együttesen érjük el legnagyobb termést.



1. ábra. A valódi mikrogranulált és a kompaktált starter műtrágyák tápanyagleadásása








VÁLASSZON OKOSAN FOSZFORUTÁNPÓTLÁST!

Minőségi foszforpótlás kedvező hektárköltségű

Pannon Starter Mega-val



-  30-50% megtakarítás a sortrágya alkalmazáshoz képest
-  Alacsony talajhőmérsékleten is működik
-  P-ellátás 4-6 héten át
-  Kiemelkedő kelési erély
-  Extra terméshozam

2021 ősze és az évforduló sosem látott műtrágyaárakat hozott. A karbamid, az ammónium-nitrát, a MAS árai megnégyszereződtek, a MAP, DAP ára is 2-3-szorosára nőtt. Felmerül a kérdés: hogyan fektesse be a pénzét, hogy a legnagyobb biológiai hatást, illetve termést kapja? Megoldás a Pannon Starter Mega, amely a hagymahéj szerkezetének köszönhetően akkor adja le a foszfort és a cinket, amikor a fejlődő napraforgónak és kukoricának a legnagyobb szüksége van rá.

Kwizda AGRO

Táplálunk és védünk

Műtrágya

**Pannon Starter
Mega®**



Dózis: 20 kg/ha



Kiemelt hatóanyag:
foszfor és cink

www.kwizda.hu

Hogyan alakul a talajbaktériumok szerepe a felhasználás során?

A mikrobiológiai oltóanyagokat legtöbbször baktériumtrágyaként emlegetik, pedig ez a fogalom meglehetősen félrevezető. Miért? Ezeknél a különböző formában, élő mikroorganizmusokat tartalmazó készítményeknél jóval többről van szó, mint adott mennyiségű és tápelemtartalmú trágyákról. A termékekben található törzsek légköri N_2 -t kötnek meg, foszfort, káliumot mobilizálnak, hormonokat, enzimeket, biokontroll hatású vegyületeket vagy talajszerkezet építő poliszacharidokat (cukrok) választanak ki, amelyek mennyisége előre nem meghatározható. Ráadásul saját biológiai aktivitásuk mellett az őshonos mikroflóra stimulálásával sokkal összetettebb és sokrétűbb módon fejtik ki a hatásukat, mint az „egyszerű” tápanyagok.



A készítményekben hasznos, ún. **PGPR-** (növényi növekedést támozgató talajbaktérium – lásd fotó [soil-net.com]) baktériumtörzsek találhatóak, amelyek megfelelő körülmények között könnyen szaporíthatók. A baktériumokat tartalmazó oltóanyagok mellett hiperparazita **gomba**, arbuskuláris **mikorrhizagomba** és újabban **talajalga**-alapú termékek is elérhetőek a hazai piacon. Több tekintetben különböznek a mezőgazdaságban használatos hagyományos inputanyagoktól (pl. műtrágya, növényvédőszer).

Ahhoz, hogy a talajban életben maradjanak, populációjuk (népességük, létszámuk) növekedjen, és a felhasználás céljának megfelelő feladatukat ellássák, a következő életfeltételek szükségesek:

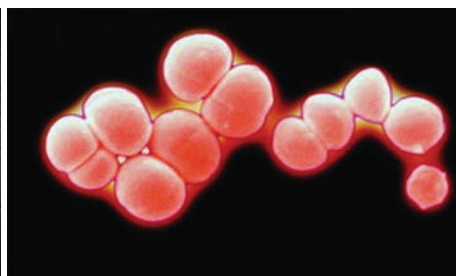
- levegő (hozzáférhető oxigén);
- nedvesség;
- táplálék (elsősorban szerves tápanyag);
- megfelelő hőmérséklet;
- megfelelő pH;
- megfelelő sótartalom (ill. a makro-, mezo- és mikroelemek által biztosított megfelelő ozmotikus körülmények).

A fent felsoroltak mellett az őshonos szervezetek száma és összetétele, illetve a talajban található mérgező anyagok jelenléte szintén hatással van az oltóanyagok mikroorganizmusaira.

A mikrobáktól sem több, sem kevesebb nem várható el, mint az élővilág más tagjaitól, azaz

- önfenntartás – táplálkozás, életfolyamatok (pl. légzés);
- létfenntartás – szaporodás, önvédelem;
- környezeti interakciók – alkalmazkodás, anyagcsere.

A fent felsorolt (élet)tevékenységek „mellékterméke”, hogy a talaj biológiai minősége olyan mérték-



PGPR-talajbaktériumok

ben változik meg, amely a növény-termesztés számára már hasznos mértéket jelent.

A mikrobák a talaj ún. táplálékhalójának fontos elemei. Elsősorban az elhalt növényi maradványok lebontásában játszanak fontos szerepet, amelynek során a cellulóz, a lignocellulóz, a hemicellulóz, a pektin és a lignin bontásával alapvető táplálék és energiaforrás, azaz cukor keletkezik, amelyet aztán a talajlakók közössége fogyaszt el. (A nehezen vagy nem lebontható maradványokból a talaj értékét meghatározó humusz épül.) Egyéb lényeges táplálékforrásuk a növények gyökerei által kiválasztott szerves anyagok, melyet elfogyasztva és átalakítva majd visszajuttatnak a gyökérszónába, de most már a növény számára szükséges formában (pl. hormonok, vitaminok, enzimek).

Ez a fajta „anyagcsere” a rizoszféra (gyökérszóna, azaz a gyökér közvetlen környezete) lakói, elemei együttélésének eredménye. A környezeti interakciók másik formája, hogy a gyökér által kivá-

lasztott táplálék fejében nem annak átalakított változatát, hanem más, a növény számára szükséges anyagot biztosítanak a mikrobák. Erre példa a különféle tápanyagok (pl. foszfor, kálium) mobilizálása. Különleges „szolgáltatása” a talaj mikrobáinak az ún. **mikrobiológiai önvédelem vagy biokontroll**. Ennek során a mikroorganizmusok saját magukat, életterüket és táplálékforrásukat védik meg a talajban élő káros szervezetektől. A védekezés jól bevált módja olyan másodlagos anyagcseretermékek termelése, mint például antibiotikumok vagy sziderofórvegyületek. Ez utóbbiak kelatizálva megkötik a gyökérszónában a Fe^{3+} iont, amely a kórokozók számára a szaporodáshoz és egyes enzimeik működéséhez elengedhetetlen. A megkötött vasat azután a növény számára adják tovább a gyökérén keresztül. A cellulózbontó törzsek is végeznek biokontroll tevékenységet, az elhalt növényi részeket táplálkozó káros mikroszervezetek életterét csökkentve a szerves anyag bontásával.

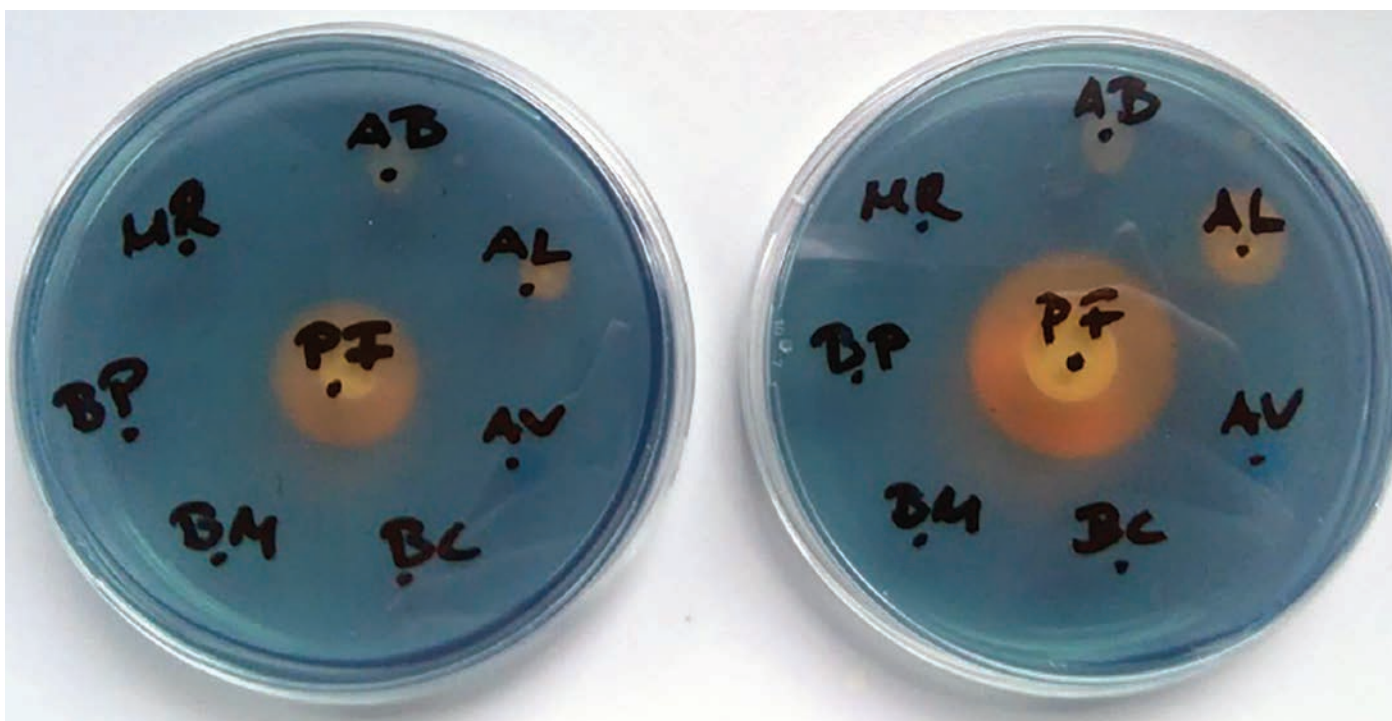
A talajoltó anyagok számunkra hasznos tevékenységeit, az ún. **kumulatív (összegzett) hatásait** a következőképpen csoportosítjuk:

1. felvehető tápelemek biztosítása (nitrogénkötés, ill. tápelem-mobilizálás);
2. biológiailag aktív szerves anyagok termelése (enzimek, vitaminok, hormonok, aminosavak stb.);
3. biokontroll (pl. sziderofórok, antibiotikum termelése);
4. talajszerkezet-építés;
5. cellulózbontás.

Ez is hozzátartozik az egészséges talajélethez, márpedig anélkül nincs talajtermékenység, ami a növénytermesztésünk sikerességéhez elengedhetetlen. A lánc végén pedig a mikrobiális talajoltás támogatásával egészséges ételminszert kaphatunk, ami az egyik fő célja a technológiának.



Magyar Talajvédelmi
Baktérium-gyártók és
-forgalmazók Szakmai
Szövetsége



A Petri-csészében lévő törzsek sziderofórtermelő képességét és annak intenzitását jelzik a rózsaszín kioldás zónák

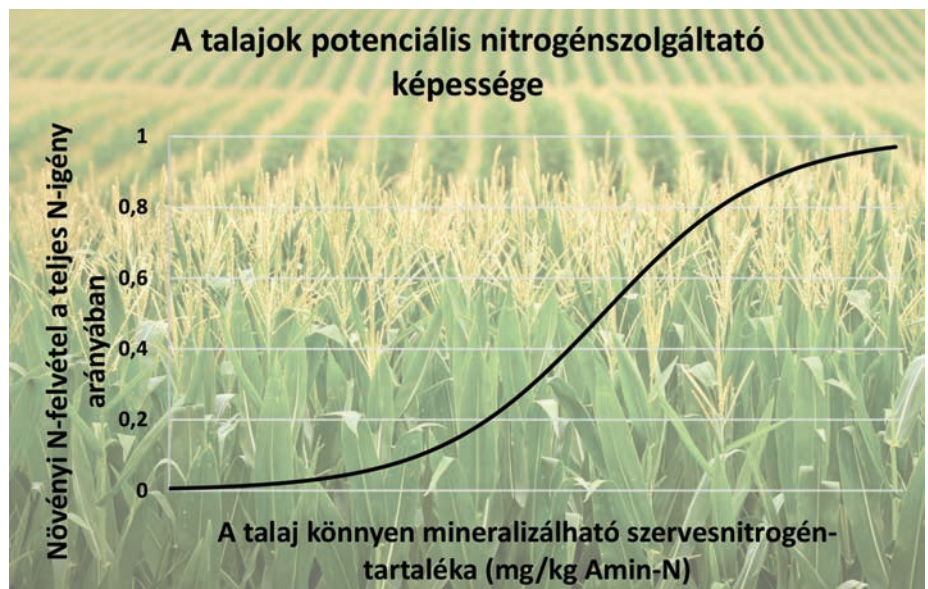
Kihívások a nitrogénmenedzsmentben

Látva a gyakran ötletszerű nitrogénműtrágyázási gyakorlatot, arra a következtetésre jutottunk, hogy a gazdálkodóknak valójában nagyon kevés adat áll rendelkezésükre, ami alapján konkrét nitrogéndózisokat tudnának tervezni. A hagyományos talajvizsgálatok ehhez nem mindig adnak elegendő információt, így nem könnyű megfelelni a környezetvédelmi és gazdaságossági követelményeknek is egyszerre. Ez motivált minket arra, hogy új talajvizsgálati és értékelési módszert dolgozzunk ki a talajaink nitrogén-szolgáltató képességének egzakt meghatározására.

Miért olyan nehéz nyomon követni a nitrogént?

A nitrogén a talajokban elsősorban (96–99%-ban) szerves formában, a mikrobák, növényi maradványok és humuszanyagok kötéseiben fordul elő. A mennyisége a hazai talajokban 2–16 t N/ha között alakul, és ez még csak a felső 25 cm-es rétegre vonatkozik. A szerves formákból a mikrobák mineralizáló tevékenysége által keletkezik a növények számára is felvehető ásványi nitrogén. A légköri N₂-t csak néhány baktériumtörzs képes megkötni, ami szintén a felvehető nitrogén arányát növeli a talajban. A talaj könnyen felvehető nitrogénformái – így a műtrágya-hatóanyagok is – gyorsan változó összetevői a talajoldatnak, és a nitrogén körforgásának köszönhetően könnyen visszakerülnek a légkörbe (denitrifikáció) vagy kimosódnak (nitrátként) a gyökérszónából. Ezek a veszteségek általában a műtrágyázás intenzitásával együtt növekednek, mértékük 10–85 kg/ha/év közé tehető.

Egyes becslések szerint a termőföldre kijuttatott nitrogénnek csupán 50–80%-a hasznosul. Ez sajnos könnyen elképzelhető, hiszen a szerves nitrogén és az ammónium-műtrágyák nitrifikációja a talajban gyorsabban megy végbe, mint ahogyan a tavaszi vetésű növények nitrogénfelvétele igényelné. Mire a növények eléri a N-felvételük legnagyobb intenzitását, addigra a talaj nitráttartalma gyakran már csökkenő tendenciát mutat, a kimosódási és egyéb veszteségek miatt. A nitrogén körforgásából látható, hogy **a környezettudatos és gazdaságos nitrogénműtrágyázást nem elsősorban a mennyiségi korlátozásokkal, sokkal inkább a növények fejlődéséhez és a ta-**



lajok természetes nitrogénszolgáltató képességéhez igazodó megosztott kijuttatással lehet megvalósítani.

Hogyan lehet mérni a talajok nitrogénszolgáltató képességét?

A kötelező talajvizsgálatokban éppen a leggyorsabban változó nitrit és nitrát mennyiségét mérik (5 évente!), ami csupán egy pillanatnyi állapotot tükröz. Erre alapozni a műtrágyázást hosszabb távon meglehetősen nehéz. Magyarországon ezért a szaktanácsadók többsége a humusztartalomtól következtet a talajok nitrogénellátottságára. Amit humusztartalomként mérünk, az tulajdonképpen az összes szerves anyag a talajban, amelynek tényleges nitrogénszolgáltatását nagyon nehéz kalkulálni. Azt tapasztaljuk, hogy a precíziós adatnyerési technikák (drónok, talajszkenner) sem válaszolják meg a talajból potenciálisan elérhető nitrogén mennyiségét, de legalább segítséget nyújtanak a terméskülönbségek meghatározásában.

A talajvizsgálati módszerek fejlesztése igencsak sürgőssé vált, különösen az EU Zöld megállapodás függvényében és a műtrágyaárak növekedése tükrében. Alapelvünk, hogy a talajok stabilabb, potenciálisan felvehető szervesnitrogén-formái is mérhetők, és ez alapján a N-szolgáltató képességük könnyebben modellezhető. Ezzel a talajok mikrobiológiai aktivitása és a nitrogénveszteségek mértéke is jellemezhető egyben, így a műtrágya-reakciókról és -hasznosulásról sokkal megbízhatóbb információt kapunk. Persze az időjárás hatását így sem kalkulálhatjuk előre, de néhány kiegészítő talajvizsgálati módszerrel megalapozottabb döntést hozhatunk.





Amennyiben kérdése van, ajánlatot kérne, keressen minket bizalommal!

Talajdiagnosztika Mérnöki Kft.
 info@alajdiagnosztika.hu
<https://www.facebook.com/Talajdiagnosztika>
 www.talajdiagnosztika.hu

TALAJJAVÍTÁS TERMÉSZETESEN

Bodrogkeresztúri Riolittufával

COLAS

-  **Természetes ásványi anyag**
-  **Nébih-engedély**
-  **Talajjavítás, tápanyagpótlás**
-  **Víz megtartás és kémhatás-stabilizálás**

Kiemelkedő talajjavító képesség és nagy vízkapacitás jellemzi, így megfelelő dózis esetén akár 5-10% hozamnövekedés is elérhető a használatával. A semleges tartományban stabilizálja a talaj kémhatását. Felhasználható bármely kertészeti, illetve szántóföldi kultúrában, ökológiai gazdálkodásban egyaránt.

Kiválóan alkalmas a talaj vízháztartásának javítására. Porózus, morzsalékos talajszerkezetet biztosít, megakadályozza a tápanyagok kimosódását. Eredményesen használható palántázáshoz és ültetőközeg adalékanyagként. Alkalmazható komposztálás során, illetve keverve virágfölddel, szerves trágyával, 20-30% arányban.

**HOZAM-
NÖVEKEDÉS**

5-10%

ásványi elem-összetételének
köszönhető hektáronkénti
eredmény*

Talajvizsgálati
eredmények alapján
elérhető tartamhatás*

5-8 év

* Kísérletekkel alátámasztott
eredmények.



Elérhetőségek:

Podráczki Károly - értékesítő

+36 70 524 3774 karoly.podraczki@colas.hu

WWW.RIOLITTUFA.HU

Talajfertőtlenítő szerek kiválasztásának szempontjai

A kapás kultúrákban a talajlakó kártevők elleni védekezés költséges, 14 000–30 000 Ft/ha közötti kiadással jár. Ez az egyik legdrágább növényvédelmi beavatkozás. A kultúrához, a feltételezett kártevőhöz és az adott körülményekhez legjobban illő készítmény megtalálása nem egyszerű feladat.

A készítmény választásánál nagyon sok szempontot vehetünk figyelembe, a teljesség igénye nélkül az alábbiak jöhetnek szóba:

- kártevő faja, életmódja,
- hatékonyság,
- hatásmód,
- kijuttathatóság,
- ár, hektárköltség,
- kiszerezés praktikussága,
- hasznos talajlakók kímélése,
- rezisztencia megelőzése,
- talaj-pH emelése stb...

Kártevő faja, életmódja

Alapvetően meghatározza a szerválasztást. A drótféreg a csírázó magot, rügyecskét, majd a mag feletti szár részt támadja. Ide olyan talajfertőtlenítő szer kell, amely a mag körül, a magárokban marad, csapadék hatására nem mosódik ki, nem gázosodik el. Ilyen a **Belem 0,8 MG talajfertőtlenítő**. A kukoricabogár lárvája a kukoricave-tést követően kb. egy hónappal kel ki, és a gyökereket eszi meg. Kívülről indul, és úgy halad a kukoricánövény felé, végül a támasztógyökerekben táplálko-

zik. Ide hosszan tartó, gázosodó készítmény kell, hogy viszonylag távol a kukoricától elpusztítsa a kártevőt. A különböző barkók a szikleveleket, első valódi leveleket rágják. Ezek ellen a felszívódó készítmények voltak a leghatékonyabbak, mint annak idején a **Marshal 25 EC**.

Hasznos talajlakók kímélése

A kontakt hatású **Belem 0,8 MG** a mag környezetében, a magárokban marad. A csírázó magok illatára oda vándorló drótférgeket elpusztítja. A sorközben élő földigilisztákat (talaj termőképességét fenntartó egyik legfontosabb élőlény), ugróvillásokat stb. nem bántja, mivel a hatóanyaggal nem találkoznak. A gázosodó hatóanyagok a talaj kapillárisain, pórusain keresztül messzire eljutnak, és válogatás nélkül elpusztítják a kártevőt és a hasznos élő szervezeteket is.

Rezisztencia

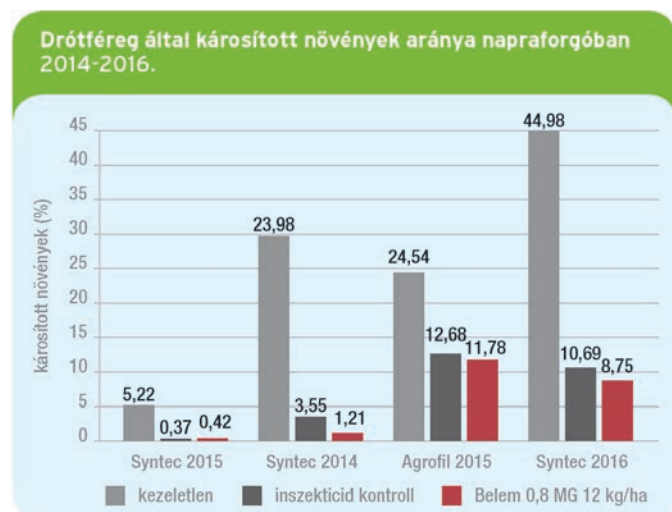
Vannak olyan termelők, akik 15-20 éve ugyanazt a készítményt használják. Ez nagyon egyoldalú

szelekciós nyomást helyez a kártevőkre. Ez megelőzhető okszerű szerrotációval, a kártevőnek megfelelő szerválasztással.

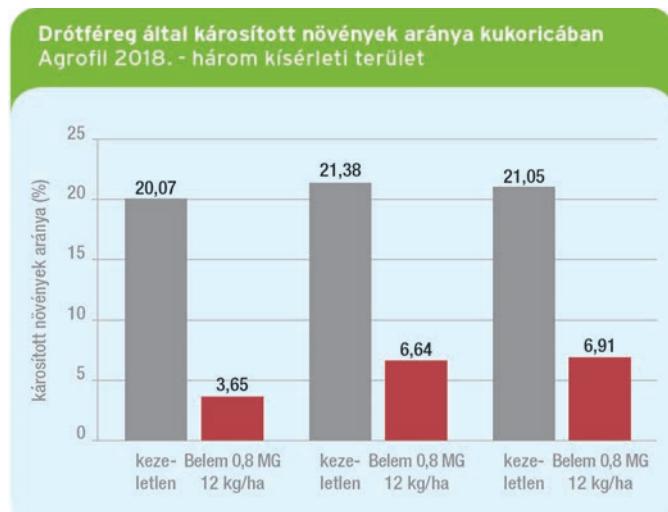
A **Belem 0,8 MG** hatékonyan csökkenti a drótféregfertőzést a napraforgó- (1. ábra) és a kukorica- (2. ábra) kultúrákban a vizsgálatink szerint. A károsítók egyedszámának csökkentését a helyes vetésváltással, a kalászos monokultúra kerülésével is segíthetjük. A termék felhasználóbarát, hiszen egyszerű a kijuttatása (12 kg-os zsák/1 ha), és nem porosodik. A **Belem 0,8 MG** talajfertőtlenítő szer használata viszonylag már kis fertőzöttségénél megtérülő befektetés, hiszen 5%-os tőpusztulásnál is a terméstartalom bőven fedezi a készítmény árát.

Öz ehaó nítva a verő nytára k hektárkölte gével megállapít-hatjuk, hogy azonos hatékony-á g mellett hektáronként akár 3000–5000 forintot is megtakarít-hatunk.

www.kwizda.hu



1. ábra



2. ábra

TARTSA TÁVOL A DRÓTFÉRGEKET!


Kíméletes a pénztárcájának és
hasznos a talajlakóknak.



A napraforgó és kukorica vetésekor a vetőgép mikrogranulátum-szóró adapterével kell a magárokba juttatni a Belem® 0,8 MG talajfertőtlenítő szert. A készítmény elpusztítja a csírázó magvak illatára odavonzott drótférgeket, így csökkentve kártételüket, növelve a tőszámot és ezáltal a termés mennyiségét, a gazdák jövedelmét. A Belem® 0,8 MG talajfertőtlenítő szer a talajban hosszú tartamhatású, átfogja a drótférgek károsításának idejét. Hatóanyaga a mag közvetlen környezetében marad, így sokkal kímélőbb a talaj hasznos szervezeteivel (például: földigiliszták) szemben, mint más gázosodó szerek.

Rovarölő

Belem® 0,8 MG

 **Dózis:** 12 kg/ha

 **Hatóanyag:**
8 g/kg cipermetrin

Kwizda AGRO

Táplálunk és védünk

www.kwizda.hu

A Phylazonit a kiállítást választotta a valódi generációváltás bejelentésének helyszínéül

A 26 éves tapasztalattal rendelkező Phylazonit az AGROmashEXPO-n mutatta be azokat az új megoldásokat, amelyekkel ezentúl a növénytermesztés kiszámíthatóbb eredményeihez és magasabb hozamaihoz tud hozzájárulni.



Vajda Sándor és fia, Vajda Péter

A generációváltás valójában most történt meg

Már 26. éve annak, hogy édesapjával **Vajda Péter** a baktériumtermékek piacára lépett, de a vállalat irányítását sem mostanában vette át: 2014 óta ügyvezetőként áll a cég élén. Mégis, ahogy a sajtótájékoztatón fogalmazott: a valódi generációváltás most következett be a cég életében. A Phylazonit korábbi alaptermékei már a megújult Phylazonit NG elnevezéssel, egy magasabb minőségi szintet képviselve jelennek meg a piacon, de a „New Generation” brand ennél sokkal többet jelent. A cég, a termékportfólió, a szolgáltatások köre is megújult, ami az új brand szerves részét képezi. „Finomhangolni kell a növénytermesztést, segíteni a termelőt a döntésében, sőt, utána a kivitelezésben is” – hívta fel a sajtó figyelmét a cégvezető az egyik legfontosabb piaci elvárásra. A Phylazonit a termékeit is finomhangolta, amelyek így új, letisztult törzsekkel jelennek meg a piacon. A pár

éve még csak 3-4 baktériumkészítmény helyett most 19 termék közül tudnak a termelőknek ajánlani, sőt, további 5 termékük engedélyezés alatt áll, várva a közeli debütálást.

A Phylazonit gyár és labor zárt falai mögött az elmúlt évben olyan termékcsalád került kifejlesztésre, amely **a több száz éves termelői tapasztalatokat kombinálja a legmodernebb, leghatékonyabb vívmányokkal**. A talaj mélyreható ismeretét vegyítették a természet iránti alázattal, tisztelettel és nem utolsósorban a legkorszerűbb technológiával.

„Az NG-termékek fejlesztés a törzsfenntartás, oltóanyag-előállítás, a gyártás és kijuttatás minden területére kiterjed. Az új műszerek beszerzésével és a legkorszerűbb technológiák alkalmazásával sikerült modernizálnunk a levegő- és vízszűrési rendszereinket is. A komplex fejlesztés egyik eredménye termékeink eltarthatóságának növelése, minőségének megőrzése több hónapon át” – foglalta ösz-

sze Vajda Péter a legújabb fejlesztési időszak eredményeit.

Nézzük, mit kap a termelő

A továbbfejlesztett készítményekben az irányított baktériumok felédől a mérleg nyelve az idegen baktériumokkal szemben. Megnövelték a baktériumtörzsek környezeti alkalmazkodóképességét, a talajban történő elterjedésük, szaporodásuk képességét, stressztűrő és túlélőképességét. Így még tisztább a termék, amivel gyorsabb a növény kezdeti csírázása, a gyökérbővíz a duplájára nő, nagyobb a szárvastagság, valamint a termésképződésben is növekedés várható. Eközben az eltarthatóságot duplájára növelték, így akár nagyobb mennyiség is rendelhető a készítményekből, nem kell „kicentizni” a vásárlást.

Ám nem elég a termék, sőt, ahogy az ügyvezető fogalmazott: nem az eladás a cég elsődleges célja; a talajjavításhoz, a jó terméseredményekhez megfelelő talajvizsgálatra és szakmai nyomon követésre, segítségre is szükségük van a termelőknek. S amiről ritkábban esik szó a talajbaktérium-forgalmazók körében, az a kijuttatástechnológia támogatása. A talajoltók sikerét pedig sokban befolyásolja a kijuttatás; legyen az szárbontás vagy vetéssel egy menetben való kijuttatás, a kivitelezésben érdemes a termelőt vagy a gépkezelőt támogatni.

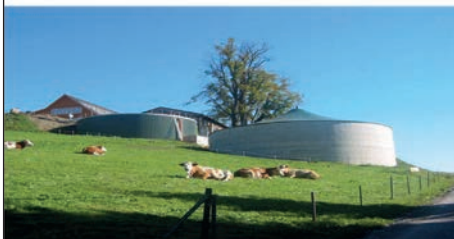
A Phylazonit csapata éppen ezért felméri vásárlói gépparkját, talajadottságait, termesztéstechnológiáját, és az ajánlatát is a meglévő lehetőségekhez igazítja.

Sándor Ildikó



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

Wolf System Építőipari Kft.
H 7522 KAPOSÚJLAK, Gyártótelep



Társaságunk több évtizede tervez és épít hígrágyatározókat, aknákat, átemelőket, biogázüzemi műtárgyakat! Istállókat és istállóalapozásokat.

Végzünk teljes körű beton-szerkezet-építést – vízépitési műtárgyépítést

Mindent – vagy bármit, amire gazdaságának szüksége lehet!

SZAKTANÁCSADÓ:

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

KALCIT  **2006**
MÉSZKŐBÁNYÁSZATI ÉS KERESKEDELMI KFT.-SZALONNA

TALAJSAVANYODÁS ELLENSÚLYOZÁSA = TALAJJAVÍTÓ MÉSZKÖLISZT

A savanyú talajok reakcióállapota és mészigénye

(Természetes mész talajjavításra. A 37/2006. V.18 FVM rendelet 1§ (1) alapján EK műtrágya besorolással rendelkezik.)

pH	Talaj minősítése	Talaj mészigénye, CaCO ₃ /t/ha	
4,5 alatt	Erősen savanyú	Erősen mészigényes	6–8
4,6-5,0	Közepesen savanyú	Közepesen mészigényes	4–6
5,1-5,5	Gyengén savanyú	Gyengén mészigényes	2–4
5,6 felett	Közel semleges	Feltételesen mészigényes	2 alatt

H-3754 SZALONNA, KÜLTERÜLET 018. HRSZ
TELEFON: (46) 410-295 - FAX: (46) 410-300



MOBIL: 70/429-8403
E-MAIL: ertekekesites@kalcit.hu • kalcit@kalcit.hu

„Számunkra a betakarítás
nem a vég, hanem a kezdet.
Van élet a mérleg után.”

www.hetech.hu



TERVEZÉS | GYÁRTÁS | KIVITELEZÉS

**GABONASILÓK | TERMÉNYSZÁRÍTÓK | TISZTÍTÓGÉPEK
RÉDLEREK | FELHORDÓK | SZALAGOK | CSIGÁK
ATEX GÉPCSALÁD**

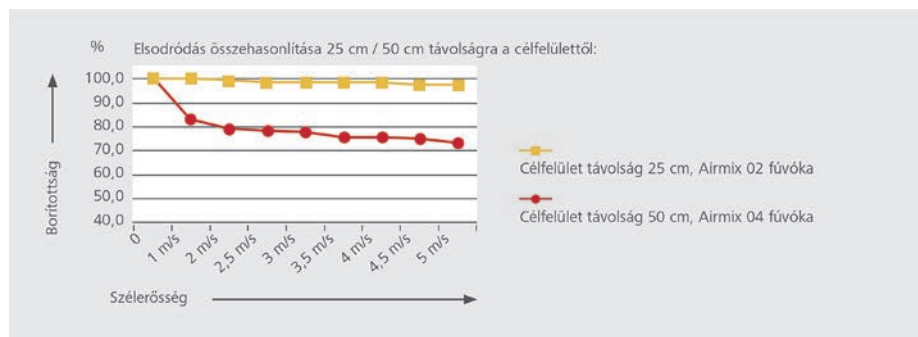


HETECH

info@hetech.hu

www.hetech.hu

Veszteségmentes permetezés: LEEB-bel nincs kompromisszum



Elő dródás mérése s élő tornában

A növényvédelem, az egészséges táplálék ügye mind egy kézben járnak, és a termelők részére egyre keskenyebb lesz az ösvény. A növényvédő szerek csökkentése mellett kevesebb fajta, kisebb mennyiség – így lesz igazán érdekes a növényvédelem. A Jut is, marad is elv nagyon hamar zsákutcába fog kerülni. A permetszer-elsodródás, aminek nagy része veszteség, termés-kieséseket okozhat.

50 és 25 cm-es fúvókaosztás közötti különbség

A LEEB már nagyon rég, légcatorna kísérletek folytán rájött, hogy ha a szórókeret minél közelebb visszük a célfelülethez, akkor nagyban csökkenteni lehet az elsodródást. Ekkor indult el a fejlesztés a szórókeret minél precízebb tartására. A szórókeret középső tagját két aktív munkahenger mozgatja, amelyekkel ezt mindig párhuzamosan tartjuk a föld felszínével. Ez stabilizálja a keretet, hogy ne billegjen, és a szárnyvégek ne verjenek bele az állományba. A szárnyakon levő szenzorok csak a magasságot állítják. A LEEB AX a belépőmodell a permetezéstechnikába. Azt azonban le kell szögezni, hogy legyen bármilyen LEEB

permetező, a szórókeret-stabilitás terén nincs kompromisszum. Az AX és a többi között az a különbség, hogy itt csak 50 cm-es fúvókaosztást kapunk, míg a másoknál már a 25 cm-es is elérhető.

Az 50 cm-es osztással stabilan tudunk 50 cm-re a célfelületről dolgozni. Ez már óriási előny a régi technikához viszonyítva, ahol a keret jóval magasabban volt, és még billegett is! A nagyobb permetezőknél – mint az LT vagy GS, ill. az önjáróknál – lehetséges a 25 cm-es fúvókaosztás is. Ekkor még közelebb, 30 cm-re lehet menni a célfelülethez. A 25 cm-es osztás csakis akkor kell, ha olyan szórókeretünk van, amivel tényleg

közel tudunk maradni a célfelülethez, tehát nem billeg. Amúgy csak szemfényvesztés!

Bizonyították az izgalmas megfigyelést

Amikor nagyon közel megyünk a célfelülethez, akkor kisebb cseppekkel is tudunk dolgozni, így azok megérkezve a növényre, nem fognak lepattanni róla. Azért lehet apróbb cseppekkel dolgozni, mert a csökkentett távolság hatására, nem sodródnak el. Tudjuk viszont, hogy az apróbb cseppek jobban borítanak. Akár gyomirtásban, akár gombaölös kezeléskor, a minél nagyobb és egyenletesebb felület kezelés a kívánatos.



Az eredeti 25 m -es osztás



Leeb VN VL 2 m ha sprayer, állítható nyomtáv



Leeb 4 AX



Leeb LT

A 25 cm-es fúvókaosztásnál egy olyan jelenséget is megfigyeltek, hogy a gyomirtási hatások nagyobbak lettek, mint az 50 cm-es rendszerénél. Ennek szimulálására a LEEB egy akadálypályát is épített, és ezen tényleg beigazolódott a természetben tapasztalt jelenség. Így a Leeb 25 cm-es rendszerénél a fúvókákat úgy helyezük fel, hogy egy lapos sugarút egy dupla sugarú követ. Így biztosítható a még jobb felületborítás.

A permetezés a múlt, LEEBbeni egy álom!

Szás Zoltán
+36-30/743-0302

Okos döntés az
Ön igényeire
tervezve.



Kubota



M6002: Nagy teljesítményű mindenes.

Japan minőség és megbízhatóság, 5 év gyártói garanciával.

- 3 x 8 fokozatú robotizált Powershift hajtómű
- CCLS (zárt központos) hidraulikarendszer
115 l/perc teljesítménnyel
- Bi-Speed kormányzás – kiemelkedő fordulékonyosság
- 100% ISOBUS-kompatibilitás
- Egyedülállóan nagy hasmagasság
- 7 tonnás emelőerő
- 6100 cm³-es motor

További információért keressen minket:


www.ketkata.hu

2118 Dány
Zöld utca 20.
+36(28)465-053
info@ketkata.hu

8000 Székesfehérvár
Jancsár köz 2.
+36(30)577-9938
zoltan@ketkata.hu

4002 Debrecen
Külső-Bószörményi u. 16.
+36(20)935-6756
kiss.david@ketkata.hu


Kubota
care

Cserefelépítményes pótkocsirendszerek a mezőgazdaságban

Napjainkban már a mezőgazdaságiszállítóeszköz-kínálat meghatározó részét képviselik a cserefelépítményes pótkocsik, bár itthon még nincsenek olyan szinten elterjedve a gazdaságokban, mint amit költséghatékonyságuk megindokolna.

A cserefelépítményes pótkocsicsaládok általában univerzális, több célra használható, standardizált alvázzal és különböző cserefelépítmény mezőgazdasági felépítmények ötvözéséből létrehozott szállítóeszközök. Az alvázkonstrukció lehetővé teszi, hogy rövid időn belül alkalmassá tehető legyen különféle munkák elvégzésére. A rendszer lényegében egy univerzális támasztósúlyos pótkocsialvázból és egységesített segédvázzal ellátott felépítmények csoportjából áll.

A legtöbb modellnél ma már szerzőm nélküli felépítménycserére van lehetőség, amely nem vesz igénybe 20-30 percnél több időt. Az alváz a felépítmény alá, illetve arról leemelését általában a futómű hidraulikus vagy pneumatikus rendszerrel történő billentésével oldják meg, vagy függőleges pozícióban a vázra rögzített hidraulikus munkahengerek 4 ponton emelik le a felépítményt. A különböző elektromos vezetékek, pneumatikus, illetve hidraulikus tömlők gyorscsatlakoz-



A felépítménycsera a legtöbb konstrukciónál az alváz alátolásával jár együtt (fotó: <https://www.annaburger.de>)

tató modulokkal kapcsolódnak a pótkocsi alvázrendszeréhez, amely a legtöbb esetben saját TLT-hajtásrendszerrel, illetve egyes modelleknél hidraulikus szivattyúval rendelkezik. Az univerzális cserefelépítményes alvázak a legtöbb szériánál hasonló alap-, illetve opciós felszereltséggel rendelkeznek, mint a mai korszerű támasztósúlyos mezőgazdasági pótkocsik. Rugózott vonórúd, többféle felfüg-

gesztésű tandem, illetve tridem keréktengely, tengelykormányzás szinte mindegyik mai konstrukciónál elérhető.

K **Itségek**

Ha kitérünk a cserefelépítményes pótkocsirendszer alkalmazásának a költségvonzatára, akkor nem kell különösebben nagy technológiai vagy gazdaságossági számításokat levezetni ahhoz, hogy a beruházási értékek különbségét kimutassuk. Bár egy cserefelépítményes pótkocsirendszer bekezdési értéke a felépítményekkel együtt, egy gépként igen jelentős, de ha ezeket a különböző felépítményeket külön pótkocsiként kellene megvásárolni – külön-külön alvázzal –, akkor a beruházási összeg különbsége mindjárt szemmel jól látható.

A későbbi fenntartási költségekben szintén komoly különbségek adódnak. 5-6 féle rendeltetésű alváz szállítóeszköz helyett csak egy al-



Az EB-10 CS hazai gyártású cserefelépítményes pótkocsi

vázat kell a forgalomban regisztráltatni és 5 évente vizsgáztatni, egy után kell gépjárműadót, kötelező felelősségbiztosítást fizetni. Arról nem is beszélve, hogy a karbantartás, szerviz és fenntartási költségek (pl. gumibroncscsere) is csak egy alvázat érintenek.

Természetesen van egy hátránya a cserefelépítményes rendszernek, amely miatt a gazdák még nem preferálják úgy, mint ahogy indokolt lenne. Érthető okokból a felépítménycserék valamivel hosszabb időt vesznek igénybe, mint a hagyományos traktor + pótkocsi kapcsolat létrehozása, de a mai konstrukciók fejlesztésénél a gyártók már jelentősen lerövidítették az átszerelés idejét.

Hazai gyártásban

Bármilyen hihetetlen is, de az első cserefelépítményes pótkocsirendszer már a 70-es évek végén megjelent a magyar gazdaságban, hazai gyártásból. A Hódgép Agro-váz 5T univerzális pótkocsialváz ismertebb cserélhető felépítményei a Tornádó 5M műtrágyaszóró és az SZF-5 szervestrágyaszóró adapterek voltak, de lehetett rá szerelni oldalrakodós konténerszállítót (Unitech 0-5000), fix, illetve billenőplátós felépítményt. Az alváz saját TLT-hajtású hidraulikus szivattyúval volt felszerelve, melynek olajellátása a felépítmény hidraulikaolaj-tartályából történt. A rendszerváltás után a nagy múltú, ma már nem létező Agrikon Solt Gépgyártó Zrt. fejlesztett ki cserefelépítményes pótkocsit. Az EB-10 CS konstrukciónál a felépítmények cseréje 2 db légrugó segítségével volt elvégezhető, amelyek a pótkocsi tandemtengelye segítségével megemelték az egész járművet átszerelési pozícióba. Kiemelt helyzetben a 4 db tárolóláb behelyezését, illetve a felépítmény + alváz csapos csatlakozópontjainak oldá-



Az Annaburger MultiLandPlus **e** realváz és néhány felépítménye
(fotó: <https://www.annaburger.de>)

sát követően – a vázat visszaengedve – a felépítmény alól kiállva következhet a folyamat tükörképe. Jelenleg is elérhető hazai gyártásból felépítménycserés pótkocsicsalád. Az IGJ AGRO cserefelépítmény rendszer 6,5–18 tonna teherbírás között, hatféle terhelhetőséggel készül. A felépítmények típustól függően 4, illetve 6 ponton csatlakoznak az alvázhoz. Az önrakodáshoz daruval is kiegészíthető az univerzális alváz. A felépítmények csoportját a billenőplátó mellett

szervestrágyaszóró, illetve bálaszállító, továbbá egyes típusoknál konténerszállító kivitelek alkotják. Importból is több cserefelépítményes pótkocsirendszer elérhető már. A következőkben néhány, hazánkban is a piacon lévő márka konstrukcióját mutatjuk be röviden.

Annaburger MultilandPlus

Igen nagy gyártási múlttal rendelkezik a cserefelépítményes szállítóeszközök terén a német Annaburger is. A MultiLandPlus széria



ZDT Mega 33 **e** refelépítményes rendszer a 2020-as AGROMA EXPO-n



A ZDT Mega cserefelépítményes s éria univerzális alvázának egyik felépítménykiemelő munkahengere (fotó: <https://www.zdt.cz/>)

jól ismert cserefelépítményes pótkocsisalád ebben a szegmensben. Négyféle különböző maximális össztömegű (20, 22, 29, 33 tonna) alvázra hétféle felépítményt lehet adaptálni a gyártó kínálatából. A szervestrágyaszóró, silószállító, terményszállító, átrakó, SchubMax letoló és hígtrágyaszállító, illetve -kijuttató felépítmények üzemén kívül négy alátámasztási ponton, kézzel behelyezhető támasztólába-

kon nyugszanak. Az univerzális alváz terhelhetőségtől függően tandem, illetve tridem futóművekkel szerelt, 40/60 km/h vontatási sebességű. A felépítmények könnyű és gyors cseréje érdekében egységesített elektronikus, hidraulikus gyorscsatlakozással, TLT-hajtásfogadó, illetve -továbbító elemekkel rendelkezik. A felépítménycserénél a le-, illetve ráemelés a futóműnél, illetve a vonórúdnál található

hidraulikus munkahengerpárok segítik a tengely, illetve a vonórúd szögváltoztatásával. A felépítmény rögzítése szerszám nélkül kezelhető, excenteres kapcsokkal történik.

ZDT Mega

A cseh gyártó Mega pótkocsiszériája szintén lehetőséget biztosít cserefelépítményes rendszer alkalmazására. Ennél a konstrukciónál az univerzális alvázon 4 ponton szimmetrikusan, függőlegesen felrögzített hidraulikus munkahengerek emelik fel a felépítményt a cseréhez, amelyek a támasztó-, tárolólábak behelyezése után leszerelhetők az alvázról. Többféle billenőfelépítmény, szervestrágyaszóró, hígtrágyatartály, illetve silószállító is a cserefelépítményes rendszer repertoárjába tartozik. A széria komoly felszereltséggel bír, többféle tengelyfelfüggesztés, kormányzott futómű, központi kénés, hidraulikusan lengéscsillapított vonórúd – ez csak néhány a széles opciók listából.

Hawe WPS

A német Hawe-Wester WPS univerzális alváza a ZDT Megához hasonló elven, hidraulikus munkahengerek segítségével cseréli az alvázat. A felhelyezett felépítmény rögzítése és reteszelése a Hawe Twist-Lock RE zárrendszerrel történik. Igazi különlegessége a 7-féle különböző össztömegű és tengelyű alvázak, hogy kettő köztük gumihevederes járószerkezettel szerelt. A WPS 22TT modell CLAAS TERRA TRAC hevederes rendszerre támaszkodik, míg a legnagyobb, 34 tonna össztömegű WPS 34TTS típus Camso hevederes futóművel van felvértezve. A cserefelépítmény-választék többféle különböző méretű átrakó, illetve siló-, terményszállító, univerzális szóró és hígtrágya-kijuttató felépítményből áll.



A Hawe WPS cserefelépítményes rendszer alváza és néhány felépítménye (fotó: <https://www.hawe-wester.de>)

Farkas Imre

A KITE Zrt. szolgáltatási rendszere a digitális átállás támogatására



A digitális forradalom jelen van a mindennapjainkban, így a mezőgazdaságban is. Ehhez szükséges, hogy a termelők – a helyes döntéseikhez – a részükre rendelkezésre álló adataikhoz támogatást kapjanak, legyen szó a modern mezőgazdasági eszközök helyes üzemeltetéséről vagy akár a termőtalajaik ismerete alapján a növénytaplálásról vagy a saját területükre telepített agrometeorológiai adatgyűjtő eszközök információi alapján készített előrejelzésekre alapozott növényvédelemről. Minden egyes művelettel adatokat gyűjtünk, amelyek feldolgozásával, elemzésével jövőbeli döntéseinket tudjuk megalapozni.

A „**Mezőgazdaság digitális átállásához kapcsolódó precíziós fejlesztések támogatása**” pályázat hatalmas lehetőséget kínál a termelők részére. Hiszen a pályázat kiírása nemcsak a precíziós gépek és a 10 évnél nem idősebb eszközök tudásfokozását segítő berendezések vásárlását támogatja, hanem kötelezően előírja a támogató precíziós szolgáltatások megvalósítását is. De a termelőknek miért van szüksége erre, és miért éri meg ez?

Sok esetben azt tapasztaljuk, hogy egyes gazdálkodók a termőterületek ismerete nélkül, csak tapasztalat alapján végzik a növénytaplálást, de sajnos ugyanúgy igaz, hogy a magas tudásszintű gépekben rejlő lehetőségek sem kerülnek kihasználásra. Például a gépbeállítás módosításának az eredményét azonnal ellenőrizhetjük a MyJohnDeereTM felületen vagy a PrecZone applikációinkon a napi gépüzemeltetési jelentésben. A gépeinkben rejlő valós kapacitást, tudást és hatékonyságot csak helyes üzemeltetéssel, a modern adatgyűjtő és támogató eszközök kihasználásával érhetjük el. Ehhez azonban nekünk is változtatnunk kell a hozzáállásunkon, és újra kell gondolnunk termelésünket.

A **KITE Zrt.** 2020-ban tesztüzemi környezetben, több mint 500 partner bevonásával indította el a Precíziós Gazdálkodási Rendszerét (PGR). A PGR-program 2021-ben, az éles indulásának évében Agrárinnovációs Díjat kapott. A digitális átállásban nyújtott szolgáltatásaink alapja a **PGR komplex szolgáltatási csomag, amely 5 pillérré épül.**

Az első pillért a **PrecZone** digitális Farmmenedzsment alkalmazásaink alkotják. Ezek olyan saját fejlesztésű digitális alkalmazások, melyek megoldást nyújtanak a mezőgazdaságban keletkező adatok gyors és egyszerű döntéstámogató információvá történő átalakítására. A precíziós gazdálkodás során részben külső adatforrásból származó, részben a mezőgazdasági termelés valamennyi művelete során történő mérésekből nagy mennyiségű adat keletkezik. Ennek a felhalmozódó adatmennyiségnek az összegyűjtése, rendszerezése, kielemezése és az ez alapján történő döntéshozatal a különböző munkafolyamatokban a precíziós gazdálkodás megvalósulásának legmagasabb szintjét jelenti.

A második pillér a helyes adatgyűjtésben segítséget nyújtó **gépüzemeltetést támogató szolgáltatásunk (GTSZ)**, amely lépésről lépésre, a gépekben rejlő legmagasabb potenciál kihasználásban nyújt segítséget, ilyenek például a dokumentációs és gépüzemeltetési oktatások, törzsadatbázis kialakítása, vetőgép-diagnosztika és vetőmagtételre történő leforgatás, telefonos ügyfélszolgálat, napi/heti, illetve szezonbeli gépüzemeltetési jelentés, feladatokhoz igazított traktorpótsúlyozási ajánlás, kombájnkalibráció és helyes gépüzemeltetés stb.

A harmadik pillér a talajokhoz köthető **Georeferált és helyspecifikus szolgáltatások**. Megismerve talajainkat, a növény igényét szem előtt tartva szolgáljuk ki azt. Ehhez 8 lépést hajtunk végre, hiszen termőképességi térképet állítunk elő,

a menedzsmentzóna lehatárolása után, precíziós talajmintavételt követően akkreditált laboratóriumban elemezve a mintákat ellátottsági térkép készül, majd hozamcél alapján tápanyagtervet és változó dózisé (alap-, fejtrágya, vetés és mészszóráshoz) kijuttatástérképet generálunk.

A negyedik pillér az **Agrometeorológiai állomás adataihoz köthető növényvédelmi előrejelzési szolgáltatás**. A KITE saját fejlesztése a teljes felszín feletti és alatti, 7 mérőszennozorral felszerelt – a partnergazdaság területére telepített – mérőállomása, amely nemcsak a múltbeli adatok mérésére szolgál, hanem az Aszálymonitoring és a Növényvédelmi előrejelzés applikációkkal segíti a jövőbeli beavatkozások tervezését is. Az ötödik pillér a **3D vápakészítés**, ami a sík, lefolyástalan területeken nyújt a belvíz ellen segítséget. Ez a szolgáltatás az addig kihasználatlan táblarészeket is végre termőhellyé teszi!

Mind az öt elem elengedhetetlen a rendszerszintű üzemeltetéshez. Csomagokba rendezve minden partnerünk részére korlátozás nélkül, egyre magasabb szolgáltatási szinten biztosítjuk ezeket a pályázat megvalósításának idejére és természetesen a fenntartási időre is.

Valódi komplex szaktanácsadási szolgáltatások kapcsán keresse szaktanácsadóinkat a www.pgr.hu oldalon, és forduljon hozzájuk bizalommal kérdéseivel!

Sok sikert kívánunk pályázatuk megvalósításában!

Kek és Zolt

Karkaszon innen és túl — új mezőgazdasági gumiabroncsok

A korszerű mezőgazdasági gumiabroncsok sokrétű kutató-fejlesztő munka eredményeként alakultak ki, miközben a gumiabroncs már nem tekinthető olyan gépalkatrésznek, amelyet csak akkor kell cserélni, ha elhasználódik.

A gumiabroncs-technológia fejlődése a gumiabroncsokat a gépekhez, azok munkavégzéséhez, a talaj, út fizikai tulajdonságához, az időjáráshoz stb. igazította. Az egyes nagy teljesítményű mezőgazdasági gépekhez nem elegendő az egyszer optimálisan meghatározott gumiabroncsos megválasztása, a munkakörülmények változásával – például traktoroknál tartós országúti szállításról tartós földművelési feladatok ellátására át-térés esetén – megéri a megfelelőbb gumiabroncscserék végrehajtása. A gumigyártók újabban többcélú abroncsokat is gyártanak, ezek használatkor a munka jellegének rövidebb

változása esetén nem indokolt gumit cserélni.

Természetesen a különböző géptípusokhoz – például traktor, kombájn, permetező, rakodó, csúszókormányzású rakodó, pótkocsi stb. esetében – is más-más kialakítású gumiabroncs használata a gazdaságosabb. A jelentősebb gumiabroncsgyártók közel félszáz gumitípust gyártanak, és az összes méretválaszték az 1000 különféle méretet is meghaladhatja.

Az abroncsok szövetszövege (karkasz) hordozza a külső-belső természetes vagy szintetikus gumiréteget. A külső futófelület mintázata, a kapaszkodóbordák száma, alakja az egyes gumi-

abroncs típusoknál látványosan eltér, de csak ezek alapján nem ítélni meg az abroncs használati értéke. A gumiabroncs futófelületének tulajdonsága, például kopásállósága, tapadási tényezője, élettartama stb. különböző új anyagok felhasználásával jelentősen javítható.

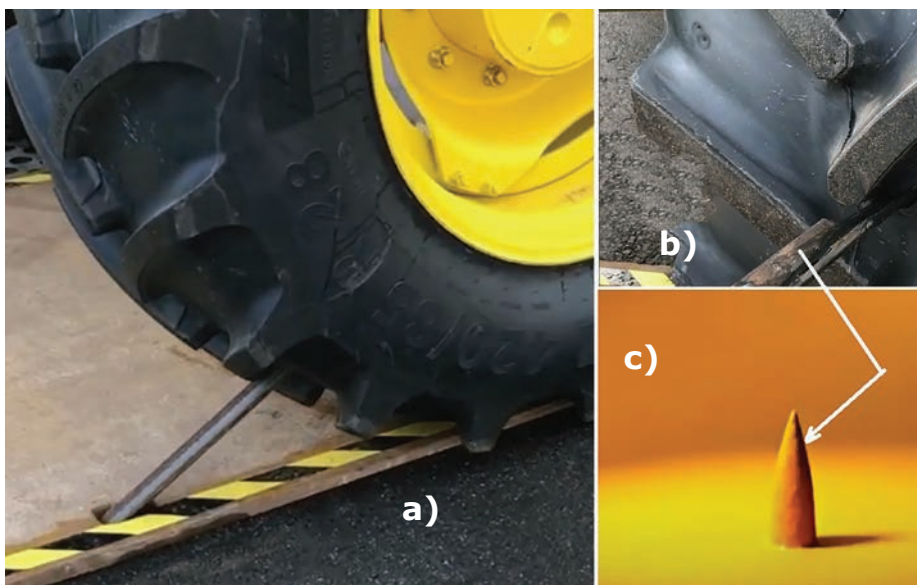
A gumiabroncsok az alapvető szövetszövege felépítésük alapján radiális (*Radial Tire*) vagy diagonális (*Bias Ply Tire*) kialakításúnak lehetnek. A világon jelenleg előállított mezőgazdasági gumiabroncsoknak mintegy 51%-a még mindig diagonál felépítésű, annak ellenére, hogy a radiális abroncsok több előnnyel rendelkeznek a diagonál változathoz képest. A radiális abroncsok oldalfala igen hajlékony, így alacsonyabb abroncsnyomás esetén termőtalajon a nagyobb felfekvőfelület révén nagyobb vonóerőt képes kifejteni, csökken a kerék csúszása és a talaj roncsolódása, nő a termőképesség stb. A kemény útfelületen a megemelt abroncsnyomású radiális gumiabroncs gördülési ellenállása és kopása csökken, nagyobb haladási sebesség esetén is kedvezőbb az úttartása, mint a diagonál abroncsé. Meglehetősen gyakori, hogy a radiális gumiabroncs légnyomását nem szabályozzák megfelelően (a gyakorlatban általában nagyobb abroncsnyomással üzemeltetik), ekkor a radiális abroncsok előnyei elvesznek, és ilyenkor esetleg érdemesebb az olcsóbb diagonális abroncsokat használni.

A gumiabroncsok tulajdonságát a szövetszöveg (karkasz) anyagának megvá-



1. kép. Continental CompactMaster EM új rakodógép-gumiabroncs
a) csavart Twisted acélszövegváz; b) új Turtle Shield technológiával készített futófelület

(forrás: <https://lectura.press/en/article/compactmaster-em-continental...>)



2. kép. Continental, Agro ContiSeal öntömítő gumiabroncs
a) tárgy behatolása; b) tárgy kihúzása; c) defekt lezárása
(forrás: <https://youtu.be/wS87R5VV37w?t>)

lasztása is nagymértékben befolyásolja. Az új, korszerű gumiabroncsok testréteg- és övanyaga nejlonok, poliészterek, nejlon és poliészter keveréke, nejlon és/vagy poliészter réteggel ellátott acélövek vagy teljes egészében acélszálak, illetve polimer aramidszálak stb. A tartósság, az erős tapadás, a kiváló hőelvezetés és defektvédelem elősegítése érdekében a teljesen acélból készült szövetváz-kialakítások terjedőben vannak. A szá-

mos újdonság közül most néhányat ismertetünk.

CompactMaster EM új rakodógép-gumiabroncs

A Continental AG. Rubber Group 2021 év végén CompactMaster EM elnevezéssel egy többcélú új rakodógép-gumiabroncsot vezetett be a piacra (1. kép). Ezt az abroncsot kifejezetten a mezőgazdaság és az építőipar számára tervezték, kanalas és telesz-

kópos rakodókhoz, valamint csúszókormányzású gépekhez, amelyek mezőgazdasági talajon, aszfalton, homokon, kavicsos stb. dolgoznak.

A csavart Twisted Steel zsinórtechnológiával készített acélszövetváz (1 a) kép) hordozza az új Turtle Shield technológiával készített futófelület (1b) kép). Az új futófelület és mintázata úgy lett kialakítva, hogy ellenálljon csúszókormányzású alkalmazás esetén az oldalirányú erők koptatóhatóságának. Ez az abroncs nagyobb mennyiségű gumit tartalmaz, és a kemény héj, valamint a rugalmasabb acélszövet-konstrukció segít megelőzni a sérüléseket, miközben akár 50 km/h haladási sebességnél is jobb járműstabilitást biztosít, mint más termék.

Agro ContiSeal öntömítő gumiabroncs

A DLG (Német Mezőgazdasági Társaság) 2021 decemberében a Continental Agro ContiSeal öntömítő gumiabroncsát az *Agriteb nia 2022* Innovációs Díj ezüst fokozatával tüntette ki (2. kép). A Continental személygépkocsi-gumiabroncsokhoz készít öntömítő gumiabroncsokat, de most elsőként a nagy méretű mezőgazdasági gumiabroncsokhoz alkalmazható megoldást fejleszt ki.

Az Agro ContiSeal alkalmazása esetén a gumiabroncs belső falára felvitt szabadalmaztatott polimer azonnal lezárja az akár 12 mm átmérőjű tárggyal okozott defektet. A technológia még fejlesztés alatt áll, és remélhetőleg hamarosan elérhető lesz a mezőgazdasági gumiabroncsok piacán.

TractorMaster és Tractor85 abroncsok a John Deere traktorokhoz

A traktorgyárak – a gumiabroncsok megfelelő kiválasztásának elősegítése érdekében – megfelelő vizsgálatok eredményeire támaszkodva elfogadnak gumiabroncsokat termékeikre. Az elfogadás nemcsak ajánlást jelent, hanem azt is, hogy a traktorgyár OEM



3. kép. Continental gumiabroncsok a John Deere 7R és 8R traktorszériához
a) TractorMaster 600/65R38; b) Tractor85 520/85R38
(forrás: <https://www.continental.com/en/press/...>)

(első felszerelésű) termékként tekint a gumiabroncs típusra.

A Continental prémium gumiabroncsait 2019-től a németországi, mannheimi gyárban készült John Deere traktorokhoz alkalmazzák. Az együttműködés bővítése keretében 2021 novembere óta a Continental látja el a John Deere iowai, Waterloo-i gyárát a TractorMaster és Tractor85 termékcsalád abroncsaival (3. kép), amelyek a John Deere 7R és 8R nagy traktorokra kerülnek felszerelésre.

Az új „N.flex” technológiával készült nejlonszövetváznak köszönhetően ezek az abroncsok nagyfokú méretstabilitással és rugalmassággal rendelkeznek. A TractorMaster sorozat 420/65 R20 és 710/75 R42 méret között 26 nagyságban, a Tractor 85 sorozat tagjai 280/85 R 24 és 520/85 R 46 között 27 méretben készülnek, a portugáliai Lousadóban található gyárban.

Permetezőgépek új gumiabroncsai

A nagy teljesítményű önjáró permetezőgépekhez a gumigyártók új radiális permetező-gumiabroncsokat készíté-



4. kép. Permetezőgépek új gumiabroncsai
a) Michelin, SPRAYBIB VF380/80R38; b) Alliance, 354 Agriflex+ VF380/80R38
(forrás: <https://business.michelinman.com/tires/michelin-spraybib> és Alliance technical Catalog)



Traktor gumiabroncs
480/80R46
23 pár bordával

Permetezőgép gumiabroncs
480/80R46
29 pár bordával

5. kép. 480/80R46 méretű traktor- és permetezőgép-gumiabroncs összehasonlítása
(forrás: <https://agritetalk.com/sprayer-vs-tractor-tire-difference/>)

nek, hogy mérsékeljék a talajtömörödést, növeljék a terhelhetőséget, a megengedhető haladási sebességet és az élettartamot (4. kép). A jellemzően nagy átmérőjű, keskeny abroncsoknak el kell viselniük a permetezőgép dinamikus terheléseinek változását, és biztosítaniuk kell a magas építésű gép stabilitását akár 50 km/h haladási sebesség mellett.

A traktorabroncs és a permetezőgép-abroncsok véletlen felcserélése könnyen előfordulhat azonos méretek esetén (5. kép). A csere komoly problémákat okozhat, mert a más célra készült gumiabroncsok más tulajdonságokkal rendelkeznek, például a traktorabroncs alacsonyabb terhelésre, kisebb sebességre, de nagy vonóerő kifejtésre készül. A traktorabroncs kapaszkodóképessége, tisztulóképessége jobb a kevesebb számú, távolabb levő, magasabb kapaszkodóbordával. A permetezőabroncs talajfelfekvő felülete nagyobb, talajroncsoló hatása kisebb, a több és közelebb levő bordák révén. Más abroncslégnyomás-értéket kell beállítani, megtartani; a permetezőabroncs magasabb légnyomást igényel, és ennek be nem tartása a terhelőséget, a közlekedés stabilitását rontja.

Ebben a cikkben minden információ elsősorban a mezőgazdasági gumiabroncsokkal kapcsolatos gondolatok felkeltését szolgálja. A közölt információk érvényességét az alkalmazás előtt meg kell erősíteni a minősített gumiabroncs-kereskedővel, illetve a mezőgazdasági gép márkaszervizével.

Dr. Varga Vilmos
ny. okl. gépész- és villamosmérnök

A Vredestein gumiabroncsok jóváhagyást kaptak a Liebherr kerekes rakodóin első szerelésben

A Liebherr – a világ egyik vezető, építőipari berendezéseket gyártó cége – megegyezett az Apollo Tyres Ltd. vállalattal arról, hogy számos kerekes rakodójára Vredestein gumiabroncsokat fog szerelni.



Liebherr L509 teleszkópos hótoló

A Vredestein Endurion és Flotation Trac gumiabroncsai jóváhagyást kaptak a Liebherr L 504, L 506 és L 508 típusú kompakt kerekes rakodógépeken való alkalmazással kapcsolatban.

A népszerű Vredestein Endurion a szilárd talajfelületek bajnoka. Extra erős vázszerkezete és masszív futófelülete maximális radiális és oldalirányú stabilitást, vala-

mint optimális kényelmet biztosít. Mindezek mellett a Vredestein Endurion kivételesen hosszú élettartama jelentősen csökkenti majd ezeknek a gépeknek a teljes fenn tartási költségeit.

A Liebherr L 509 Tele teleszkópos kerekes rakodógéppel kapcsolatban a Vredestein Flotation Trac kapott jóváhagyást. A Vredestein Flotation Trac egyedi tervezésű, nem

Jóváhagyott méretek:

- **VREDESTEIN Endurion**
340/80R18 IND 143 A8/B,
- **VREDESTEIN Endurion**
400/70R18 IND 147 A8/B,
- **VREDESTEIN Endurion**
400/70R20 IND 149 A8/B,
- **VREDESTEIN Flotation Trac**
560/45R22.5 IMP 160D.

párhuzamos, keresztirányú bordázata folyamatos tapadást biztosít a legnehezebb körülmények között is. A haladási irányában futó gumival rendelkező megerősített központi rész stabil vezetési jellemzőket és hosszú abroncsélettartamot garantál. Továbbá a robusztus peremszerkezet nagyfokú megbízhatóságot nyújt, ami optimális termelékenységhez vezet.

A Liebherr kompakt rakodógépei biztonságos és megbízható teljesítményüknek, valamint a számos iparágban való használhatóságuknak köszönhetően jó megítélésnek örvendenek a vásárlóközönség köreiben. Ezekkel az erős, biztonságos és sokoldalú kerekes rakodógépekkel számos különféle anyag megmozgatható, magas szintű termelékenység mellett. A Liebherr kompakt kerekes rakodógépei Bischofshofenben, Ausztriában készülnek, ahol a Liebherr kerekes rakodógépekkel kapcsolatos fejlesztési központja is található. A Vredestein gumiabroncsokkal szerelt Liebherr kompakt kerekes rakodógépek várhatóan a 2022-es naptári év elején válnak elérhetővé a piacon.

Vredestein Endurion



Vredestein Flotation Trac



Szenázs- és szilázskészítés tavasszal

A szalastakarmányok élettani és takarmányozási szempontból is létfontosságúak a fűevő állatállomány etetésénél. A jó minőségű – fűfélékből, pillangósokból, tavaszi és őszi takarmánykeverékekből – teljes növényként betakarított tavaszi vagy őszi kalászos gabonákból készült tartósított szenázs/szilázsok etetése a termelési színvonalat és az eredményességet, gazdasági eredményeket is meghatározza.



1. kép. A tavaszi szenázs-, szilázskészítésre korszerű műszaki eszközök állnak rendelkezésre

A szalastakarmányok betakarításához – ezen belül a szilázs-, szenázskészítéshez is – egyre modernebb műszaki eszközök állnak rendelkezésére (1. kép). A gyepekből, fűfélékből, lucernából, valamint az őszi-tavaszi takarmánykeverékekből, szilázs/szenázsnak vetett kalászos gabonákból készült takarmányok jelentős mennyiségben szerepelnek



2. kép. A tavaszi készítésű TMR-takarmánykeveréket az állatok szívesen fogyasztják

a különböző TMR-receptekben. A tavaszi alapanyagokból – szalastakarmányokból, takarmánykeverékekből és kalászos gabonákból – készült szilázsok/szenázsok jól kiegészíthetők a silókukorica és cirkos keverékeiből álló tömegta-



3. kép. A nagy hozamú gyepek, fűfélék vagy gabonák kaszálásában előnyt jelent a nagy anyagátesztő képességű dobos kaszák használata

karmány-bázist. A tavaszi vetésű takarmánykeverékekkel, kalászos gabonákkal pedig a korábbi kedvezőtlen időjárás miatt kiesett termés esetleges pótlására is lehetőség nyílik. A tavaszi szilázs/szenázs alapanyagát képező termények termelési volumenére vonatkozó alapadatokat – a KSH



4. kép. Szántóföldi vágóasztallal felszerelt szecs-kászóval történő silózás

Sor-szám	megnevezés	mértékegység	évjárat			felhasználás	betakarítás
			2018	2019	2020		
1.	gyepterület	ha	632 139	629 403	634 308	széna szenázs/ szilázs	április vége május eleje
2.	betakarított fű mennyisége	t	1 420 730	1 324 657	1 221 130		
3.	lucernatermő terület	ha	193 447	213 213	204 832	széna szenázs/ szilázs	első ka- szálás
4.	betakarított mennyiség	t	1 012 878	1 028 344	920 955		
5.	őszi takarmánykeverék	ha	6675	5463	4808	szenázs/ szilázs	május vége júni- us eleje
6.	betakarított mennyiség	t	1 047 78	72 223	50 112		
7.	tavaszi takarmánykeverék	ha	3298	2524	2144	szenázs/ szilázs	június- július
8.	betakarított mennyiség	t	39 852	38 721	25 328		
9.	teljes zúzaléknak vetett kalászosok*	ha	5000	6000	6000	szenázs/ szilázs	május vége júni- us eleje
10.	betakarított mennyiség*	t	150 000	180 000	180 000		

1. táblázat. A különböző szalastakarmány-növények termőterületének alakulása és felhasználási módjai az elmúlt években. Megjegyzés: * számított, becslés érték. Forrás: KSH Stadat alapján

Sor- szám	komponens megne- vezése	beállított tömeg	valós tömeg	mért időelem	tömegteljesítmény		
					[kg]	[kg/s]	
1.	lucernaszéna	400	416	180	2,29	8,23	xxx
2.	kukoricaszilázs	800	850	73,2	11,61	41,80	xx
3.	lucernaszenázs	950	1025	88,0	11,69	42,10	xx
4.	víz	480	498	70,0	7,11	25,61	x
5.	melasz	190	186	45,0	4,13	14,89	x
6.	glicerin	65	61	20,0	3,05	10,98	x
7.	takarmánykeverék dara	2210	2222	282,0	7,88	28,37	x
8.	répaszelet	160	162	65,0	2,4	8,97	xxx
9.	kukoricaszilázs	1120	1158	94,0	12,31	44,34	xx
10.	zabosbüköny-szenázs	800	940	76,0	12,37	44,52	xx

2. táblázat. „TMR”-takarmánykeverék összetétele. Megjegyzés x: gravitác és töltés xx: silómarás xxx: szilázs anyag, répaszelet



5. kép. Szilázs-, szenázs készítés technológiájában pillangós kalászos kaszálására ajánlható a gumihengeres tárcsás kasza

éves közleménye alapján – az 1. táblázatban foglaltuk össze.

A tavaszi szenázkészítés során az őszi vetésű kalászosok korán lekerülnek a termőterületről, így a másodvetésű silókukorica vetésére kedvező körülmények állnak rendelkezésre. A tavaszi vetésű növényekből készült szenázsok lekerülése is viszonylag korai, és a lekerülést, vagyis a silózást követően 6 hét múlva (adalékanyagok használata esetén akár 4 hét múlva) már etethető az anyag (2. kép). Természetesen a szálastakarmányokból készült szilázsok/szenázsok nem helyettesíthetők, és nem válthatják ki a strukturális rostot biztosító szénaféléket a

TMR-receptekből. Ezt szemlélteti a nagy hozamú tehenészetekben alkalmazott TMR-recept összetétele, a 2. táblázat szerint.

Az 1. táblázatban szereplő szálastakarmányok, fűfélék, gyepek, pillangósok, őszi-tavaszi takarmánykeverékek és teljes növényként betakarítandó őszi-tavaszi vetésű kalászos gabonák morfológiailag és beltartalmi értékeiket, tápanyagtartalmukat tekintve jelentős különbségekkel rendelkeznek. A rosttartalmukat, emészthetőségüket és tápanyagtartalmukat tekintve azonban valamennyi tavaszi szenázs/szilázs esetében jellemző, hogy a fiatalon, „zsengén” betakarított szilázs/szenázsok emészthetősége jobb, alacsonyabb tápanyagtartalom mellett, míg a későbbi fenofázisú állomány esetében magasabb tápanyagtartalommal és gyengébb emészthetőséggel számolhatunk. Mindezeket tudva az adott etetési technológiai célnak megfelelően szükséges a megfelelő szenázs-, szilázkészítési technológiát alkalmazni, illetve az ehhez alkalmas műszaki eszközöket megválasztani. A tavaszi szenázs- és szilázkészítés munkaműveletei, az adott növényfélések eltérő tulajdonságai ellenére, hasonlóak. A

tavaszi szilázs-, szenázkészítési technológiáknál, amennyiben az emészthetőségi paraméterek élveznek elsőbbséget, a fiatalabb, zsegebb fenofázisú állomány „silózására” az egy- vagy kétmenetű eljárást alkalmazhatjuk. Az alkalmazott silózási technológiának és az ezt megvalósító gépi háttérnek a megválasztása során az 1. táblázatban szereplő növények termőterületi arányai összeállításánál a készítendő szenázs/szilázsoknak az etetési technológiában betöltött arányait kell figyelembe venni.

A kétmenetes szenázs-, szilázkészítés első munkaművelete a kaszálás vagy rendevágás. Ennek időpontjait – az előzőeknek megfelelően – a gyepek, fűfélék esetében és a kalászos gabonáknál is a kalászos kaszálás kezdetére, pillangósok esetében pedig a zöldbimbós állapotra kell tenni. A keverékek



6. kép. Rend és erakás vezérelt ujjas rendezővel



7. kép. Szenázs-álakészítés változó bálakamrás géppel



8. kép. Az elkészült és enézben állókat 6 órán belül be kell magolni

esetében pedig akkorra, amikor a természetett növény tejes- vagy viaszérésben, a borsóhüvelyek fiatal, a pillangósok pedig zöldbimbós állapotban vannak.

A kaszálásra, rendrevágásra különböző konstrukciójú alternáló vagy rotációs (dobos vagy tárcsás) vágószerkezettel kaszát alkalmazhatunk a betakarított növény morfológiai tulajdonságait figyelembe vevő kompromisszumokkal, illetve agrotechnika betartásával.

A dobos, rotációs kaszák vágószerkezete forgó dobokra szerelt, nagy átmérőjű csúszótányérokra támaszkodik üzem közben. A megfordítható és a kaszálendő termény tulajdonságainak megfelelő profilú kések – forgórészenként 2 vagy 3 db – gyorscsatlakozókkal, célszerszámmal gyorsan átszerel-



9. kép. Szeletelővel felszerelt rendfelszedő pótkocsi ősziárpa-szenázs betakarításban

hetők. A dobos, rotációs kaszák vontatott, mellső- és oldalsó, függesztett, illetve magajáró gépekre adapteres változatban készülnek. A mai dobos, rotációs kaszák fém vagy műanyag, verő vagy „V” ujjas – a teljes munkaszélességben működő – szársértő berendezéssel is felszerelhetők. A nagy átmérőjű dobok és csúszótányérok alkalmazásának köszönhetően a vázszerkezet erős, robusztus kivitelű, ami nemcsak szilárdsági szempontból kedvező, hanem nagy anyagáteresztő képességet is eredményez (3. kép). Éppen ezért ez a konstrukció ajánlható szenázs- és szilázskészítési technológiában, a nagy hozamú gyepes, de az utóbbi időben egyre nagyobb területen teljes növényként betakarítandó kalászos gabonák – őszi búza, őszi árpa vagy rozs – rendrevágására. A tavaszi silózás során, amennyiben a kalászosok tápértéke jelent elsőbbséget, a tejesérés végén vagy viaszérés elején az állományt magajáró szecs-kázókra szerelt szántóföldi vágóasztalokkal lehet betakarítani. Ekkor a szecs-kázódob aprítókéseinek felét le kell szerelni. Ebben az esetben a magajáró szecs-kázókra beállítható a – szalastakarmányok esetében optimálisnak mondható – ~30-40 mm-es szecs-kahosszúság is. A szántóföldi vágóasztalok a tárcsás, rotációs kaszákhoz hasonló konstrukciók, azzal a különbséggel, hogy a tárcsás vágószerkezet által levágott anyagot középrehordó csiga szállítja a szecs-kázó adagolóberendezéséhez. Ez a magajáró szecs-kázók ferdefelhordójához csatlakoztatható (4. kép).

A szenázs-, szilázskészítés során, illetve takarmánykeverékek esetében a pillangósok kaszálása támasztja a legmagasabb igényeket a kaszálással, rendrevágással szemben. A nagyobb termőterü-

leti arányok esetén az optimális, 35-40%-nyi szársanyag mielőbbi elérése érdekében elsősorban a gumihengeres szársértővel szerelt tárcsás, rotációs kaszák, függesztett vagy vontatott, illetve gépkombinációban alkalmazott változatai elégíthetik ki az üzemi igényeket (5. kép). A fonnyasztási idő lerövidítése érdekében a tárcsás, rotációs kaszák rendterelőit a legszélesebb rendrakásra célszerű állítani. Ebben az esetben közvetlenül a kaszálást követően nem szükséges rendterítő gépek használata. A kaszálást, rendrevágást követően, 2-4 óra elteltével végzett rendlazítás szintén gyorsítja a nedvesség leadását.



10. kép. Magajáró és ekázó és lefordószerkezettel rendfelszedő pótkocsi munka közben

A kisebb termőterületű pillangósok kaszálását a legkíméletesebb módon a szársértős, alternáló vágószerkezettel, vontatott vagy magajáró gépre szerelt kaszával lehet elvégezni. Ezeknek a konstrukcióknak az előnyös tulajdonságait a minőségi lucernaszéna készítésének a technológiájában a beltartalmi jellemzők megőrzésében lehet kihasználni.

Az 1. táblázatban szereplő tavaszi szenázs-, szilázskészítési alapanyagok kaszálása, rendrevágása során – különösen nagyobb hozamú állomány esetén – szükséges a rendterítés elvégzése. A rendterítő gépek nagy munkaszélességgel, 4-6-8-10-12 forgórészrel készülnek. Mivel a szalastakarmányoknál, így a pillangósoknál a nedvességtartalom

ZASŁAW PÓTKOCSIK

Gondoljon időben a szezonra!
Rendeljen most kedvezményell!

D-764-21R
23-33 m³



D-737-14 XL kivitel

- 13 t teherbírású ADR hidak
- Kapacitás 14-15,5 t
- Összsúly: 18-20 t
- Térfogat: 20,5 m³
- Gyári ponyva, pódium
- I-gerenda alváz
- Új gumik
- Hátsó kivezetések, vonófej, stb.

60 év gyártási tapasztalat | Kifejezetten erős I-gerenda alváz
Felszereltség az Ön igényei szerint | Képző finanszírozási feltételek

www.satogep.hu | 0620/511-4208 | 0620/537-3313 | info@satogep.hu

D-762 Tandem
20 t-ig



D-745 bálaszállító
24 t-ig



A TÖKÉLETES NAGY MUNKASEBESSÉGŰ VETŐGÉP A VETÉSFORGÓJA BÁRMELY NÖVENYÉHEZ SOLITAIR 9+ DUO



A Solitair 9+ Duo nagy munkasebességű vetőgép egyesíti magában a pontos mélységtartást és adagolást azzal a flexibilitással, ami a különféle vetőmagok és akár 250 kg/ha műtrágya egyidejű kijuttatásához szükséges.

- Osztott magtartály flexibilis 50/50 vagy 60/40 megosztással
- Kevert kijuttatású változat a vetőmag és műtrágya egyetlen magárokba történő kijuttatásához
- Elkülönített kijuttatási rendszer dupla adagolókkal az egyetlen magárokba történő kijuttatáshoz (kevert kijuttatás), vagy elkülönített és váltakozó kijuttatás két sorba
- Rugalmas vetési mélység beállítás két különböző típusú vetőmag vetéséhez vagy a sorok közé történő egyidejű műtrágya kijuttatáshoz
- Automatikus művelőút-vezérlés



11. kép. A tömörítés elősegítésére alkalmas kiegészítő berendezés

70%-os csökkenéséig nem kell jelentős pergési veszteséggel számolni, így erre a célra az említett nagy munkaszélességű, függőleges tengelyű rendterítő gépek alkalmazhatók.

A szilázs-, szenázkészítés további munkaműveletek – bálázás, szecskázás esetében – a kaszálás vagy rendterítés után az optimális, 60-65% nedvességtartalom elérésekor a terített renden lévő szalastakarmányt szűkített rendre szükséges rakni (6. kép). A bálázáskor a rendre rakott anyagnak, a rend keresztmetszeti méreteinek – rendszeresség, rendmagasság – igazodnia kell az alkalmazott bálázógép rendfelszedő berendezésének munkaszélességéhez, illetve a bálakamra szélességéhez. Ezzel a feltétellel készíthető egyenletes keresztmetszetű és tömörségű szenázbála. A szecskázásos technológiákban, beleértve a szeletelő rendfelszedő pótkocsikra alapozott technológiákat, az említetteken túl a



12. kép. Gondosan letakart falközi siló

rendösszerakással, a megfelelő rendfolyóméter-tömeg beállításával érhető el a gépek leterhelése, optimális munkasebesség mellett. A hengeres bálázógépek folyamatos fejlesztése eredményeként mind az állandó-, mind a változókamrás gépek szinte valamennyi változatához fejlesztettek ki szeletelőberendezéssel kombinált, rotoros anyagtovábbító berendezéseket. Az így kialakított konstrukciónál a rugós ujjas rendfelszedő berendezés mögé vannak beépítve – a bálázógép két oldalán csapágyazott tengelyre vannak felfűzve – a nagy kopásszilárdaságú acéllemezekből kialakított csillag alakú tárcsák. A tengely két végén gyakran terelőcsiga-szelepek vannak felhegesztve.

A rotoros anyagtovábbítóval szemben vannak beépítve a hőkezelt és élezhető acélkések. A hőkezelt acélkések egyes típusokon több sorban vannak elhelyezve, 2-4 sorban. Ezeknél a típusoknál az aprítás mértéke a késsorok beállításával vagy a kések számának változtatásával állítható be a szenázs-, szilázkészítés szempontjából optimális szecskahosszúság, 40-80 mm tartományban (7. kép).

A 60-65% optimális nedvességtartalommal beállított anyagot – a bálázást követően – fóliába be kell csomagolni (8. kép). Erre a célra szinte valamennyi gyártó listáján szerepelnek vontatott vagy füg-

gesztett bálacsomagolók. Az utóbbi időben a gépkínálatban azonban egyre nagyobb típusválasztékban találkozhatunk bálázógépekkel egybeépített csomagolóberendezéssel. A rendfelszedő pótkocsik egyes típusai is rendelkeznek az előzőekben ismertetett szeletelőberendezéssel (9. kép). A szeletelővel szerelt pótkocsik szintén eredményesen beépíthetők. Ezeknél a pótkocsiknál, ha nincs rá szükség, a szeletelő kiiktatható, kiszerezhető. A szenázs-, szilázkészítési technológiában előnyösen használható ki ezeknek a lehordószerkezetes pótkocsiknak a hidrosztatikusan hajtott, jól szabályozható lehordószerkezet által biztosított, egyenletes rétegvastagságban történő silótöltési megoldás.

A legnagyobb teljesítményű rendszer a legszélesebb körben alkalmazott, szecskázógépekre alapozott technológia (10. kép). A szalastakarmányok szecskázásához, az előzőekben már ismertetett módon, a szecskázógépek aprító szerkezetének késeit át – vagy a fele darabszámot le kell szerelni az optimálisan beállítható 25-30 mm szecskahosszúság biztosítására. A nagy teljesítmény kiszolgálására a szállítási gépláncba az univerzális traktorokkal üzemeltetett térfogatnövelő billenőszekrényes pótkocsikat vagy az előzőekben már említett rendfelszedőket, illetve tehergépkocsis szerelvényeket lehet beépíteni. Ezek a szerelvények a falközi silókat és fóliába töltő berendezéseket is ki tudják szolgálni. A falközi silók töltésekor pedig megfelelő segédberendezésekkel felszerelt nehéz univerzális traktorok járatásával kell a megfelelő tömörítésről gondoskodni (11. kép). A feltöltött silókazlakat pedig – az előzőekhez hasonlóan – legkésőbb 6 órán belül gondosan le kell takarni (12. kép).

dr. Kelemen Zoltán
műszaki szakértő, Gödöllő

Bálázzon McHale bálázókkal!

A bálázás során a fő cél a renden lévő takarmány mozgatható és szállítható formába történő összegyűjtése. Fontos az, hogy minél tömörebb bálák készüljenek, hiszen így kerül több anyag egy bálába, csökkentve ezzel az elkészült, vagyis a behordandó bálák számát és egyben a szállítási költségeket.

Mivel az optimális betakarítási időszak viszonylag rövid tartományra szűkül, ezért az idő kiemelten fontos tényező. Ahhoz, hogy ez a művelet megfelelő időben és megfelelő minőségben történjen, elengedhetetlen a jó műszaki állapotú, megfelelő teljesítményű, megbízható bálázógép megléte.

Az ír McHale cég a magas minőségű, hosszú élettartamú gépek gyártása mellett kötelezte el magát, elsősorban a körbálázás, illetve bálacsomagolás területére specializálódott. A kínálatban egyaránt megtalálhatóak a változókamrás hevederes bálázók – V6 sorozat és a fixkamrás, tömörítőhengeres bálázók – F5000 sorozat. A bálázók, kialakításuktól és felszereltségüktől függően, többnyire mindenféle termény bálázására alkalmasak, legyen az széna-szalma, szenázs vagy akár kukoricaszár. A

gépek műszaki tartalmát tekintve a McHale bálázók alapfelszereltsége úgy van összeállítva, hogy azok hosszú évekig alkalmasak legyenek nagy tömörségű bálák készítésére, minimális karbantartás-igényű üzemeltetés mellett. Ezeket szolgálják azok a részletek, mint például az automatikus olajzás, kenhető csapágyak, robusztus hajtásrendszer, melyek elengedhetetlenek a tökéletes működéshez.

Fontos szempont a felhasználóbarát kezelés, ezért a gépek egyszerűen kezelhető, elektronikus vezérlőegységekkel vannak ellátva, melyek a traktorkabinból történő kényelmes kezelést és számtalan beállítási lehetőséget nyújtanak a gépkezelők számára. Minden McHale bálázó alapfelszereltsége az úgynevezett Drop-Floor – eltömődésgátló – rendszer, amely az esetleges eldugulásokat –

„bemackózásokat” – juttatja tovább a bálakamrába, a továbbító rész alsó fenéklemezének lenyitásával. Ennek működtetése szintén egyszerűen és kényelmesen, a traktorkabinból, hidraulikusan történik, gyorsan megszüntetve az eldugulást.

Mint minden McHale gép, a McHale bálázók is strapabíróságukról, minimális karbantartás- és alkatrészigényükről ismertek. Nagyüzemi felhasználásra és fokozott igénybevételre lettek tervezve, melyet a fentiekben részletezett szerkezeti megoldások túl a felhasználói tapasztalatok is mind-mind alátámasztanak. A bálázók mellett továbbá bálacsomagolók, bálabontók, illetve különböző bálamegfogó adapterek is a termékínálatba tartoznak. Ha a gépekkel kapcsolatban további részletek is érdeklék, keressen bennünket!

MH ale



McHale VÁLTOZÓKAMRÁS BÁLÁZÓ SZOROZAT

ÚJDONSÁG

HÍVJON BENNÜNKET!

+36 56 527 112
VAGY
+36 30 4224 388

ÚJDONSÁG
ADAPTÍV TERMÉNYTOVÁBBÍTÁS
ALAPFELSZERELTSÉG

V6 750

A LEGNAGYOBB TELJESÍTMÉNYŰ BÁLÁZÓNK

ALAPFELSZERELTSÉG

2.1 m-es rendfelszedő adaptív továbbítással

ALAPFELSZERELTSÉG

15 aprítókezes szeletelőegység

ALAPFELSZERELTSÉG

3 db végtelenített heveder duplahajtással

ADAPTÍV TERMÉNYTOVÁBBÍTÁS

- + Terménymennyiségtől függő automatikus állítás
- + Nagyobb rotor átmérő
- + Nagyobb tereleőcsigák

McHale A kiváló takarmányért

www.mchale.net



PETKUS: sikeres pályázatok és innovációk

Az elmúlt években nagymértékben javult a hazai természárító és terménytiszító technológiák korszerűsége. A gazdálkodók a régi eszközök egy részét a 2008–2011-es pályázati szezon eredményeként lecserélték. A 2016-ban kiírt és 2019-2020-ban megvalósult beruházások is jelentősen javították a hazai szárítók energetikai és károsanyag-kibocsátás korszerűsítésén. Ezzel együtt „zöldmezős” beruházásként több új terményfeldolgozó üzem is megépült

Tavaly (2021. augusztus-szeptember) ismét lehetőséget kaptak a gazdálkodók szárító-, tisztító- és tárolókapacitások fejlesztésére és bővítésére, a teljesítmény és kapacitás megkötése nélkül, sőt érdemben szinte értékhatár megkötése nélkül. Ez a támogatás jó lehetőséget biztosított a nagyobb vállalkozások számára is (akik régóta várták ezt a lehetőséget), hogy lecseréljék a 20-30 éves, korszerűtlen terménytisztító-, szárító- és tárolótechnológiáikat, és akár komplett új „zöldmezős” beruházások pályázati megvalósítása is lehetővé vált.

A fenti pályázatok elbírálása – az előző évek gyakorlatától eltérően – gyorsan megtörtént, és a beruházók nagy része már konkrét határozatot tarthat a kezében a pályázat beadásától számított 3-4 hónapon belül. Ezekből a pályázati kiírásokból a **PETKUS technológiák** ismét jelentős részt tesznek ki, és messze kielégítik a pályázati, illetve a beruházói igényeket, hogy modern, korszerű, környezetkímélő és energiatakarékos üzemek valósuljanak meg. A beruházók és gazdálkodók bizalmasan töretlen a **PETKUS termékei** iránt, amit az a sok fejlesztés és innováció

segít, ami mind a felhasználói és piaci visszajelzéseken alapszik.

Az értékesítés mellett a **PETKUS** nagy hangsúlyt helyez a fejlesztésekre is. Mára már az egyik legelismertebb és legsikeresebb a **PETKUS** technológia a termény- és vetőmagfeldolgozás területén, melyet az utóbbi évek kimagasló innovatív megoldásai is erősítenek.

A tisztítógépek új generációja már elérhető sorozatgyártásban, melyek az „S” (vetőmag) és „X” (ipari nagy teljesítmény) jelzéssel kerültek a piacra, így az 1 tonna/ó precíziós vetőmagfeldolgozás igényétől akár a 300 t/h gabonatisztítás-teljesítménnyel is képesek dolgozni a megkívánt minőség biztosításával. Ezek a gépek már a modern „**AIRMAX**” rendszerrel ellátottak, és megnövelt légteljesítménnyel rendelkeznek, hogy a tisztítás minősége minden igényt ki tudjon elégíteni a feldolgozandó terményféléseknél. Ezenfelül a „**ROEBER**” jelzéssel ellátott gépek már saját vezérlőpanellel rendelhetők, ahol a kezelők recepteket állíthatnak be különböző terményekhez, valamint ugyanazon termény akár különböző fajtáihoz is. Ez az első olyan tisztító-

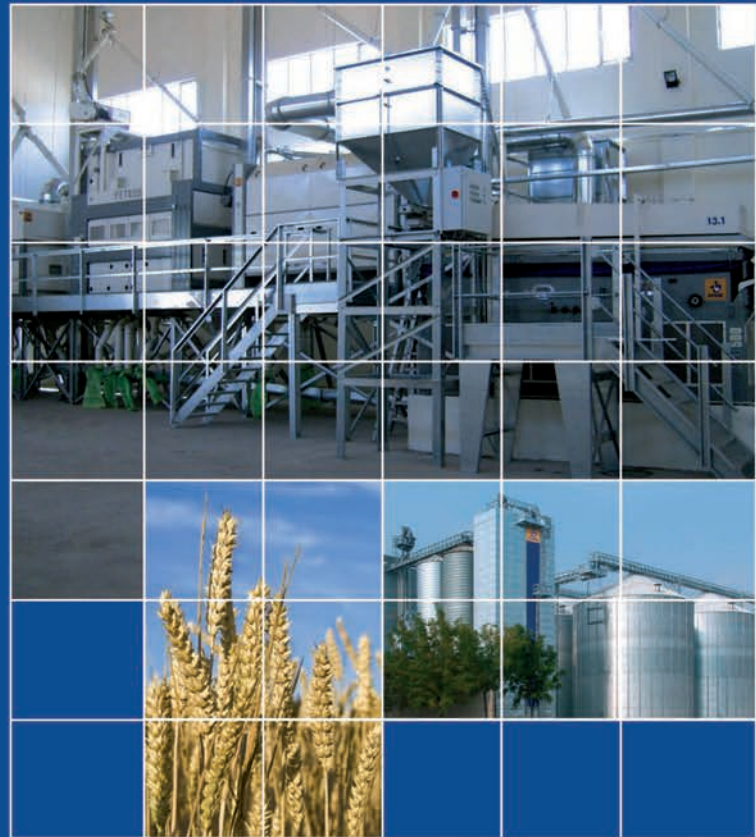
berendezés-sorozat melynél rögzítik a digitális adatokat, és így megvalósítható az adott tisztítási feltétel megismételhetősége.

Egy szárító- és tisztítótelep megvalósításakor Magyarországon jellemzően a tisztítási teljesítmények 50–100 t/h között mozognak. A **PETKUS** ebben a kategóriában is kínál a hazai piacon már bizonyított technológiát.

Következő lépésként a szárítók kerültek terítékre környezetvédelmi por- és zajterhelés, valamint energiatakarékoság tekintetében. A hatósági követelményekben köbméterenként 50 milligramm port tartalmazhat a szárítógépből kilépő levegő mennyisége, miközben a **PETKUS** szárítógépek már most is 15-18 milligramm igazoltan mért értékekkel dolgoznak. Az emberek környezettudatossága miatt egyre jobban le kell szorítani az értékeket, így az új szárítóberendezések hamarosan már aktív porleválasztó egységgel is elérhetőek lesznek. A zaj is fontos korlátozó tényező, mert a telephelyeket sokszor „utoléri” a falu, ami már konfliktus forrása is lehet. Ennek a problémának a megoldá-

INNOVÁCIÓ TECHNOLÓGIA MÉRNÖKI SZOLGÁLTATÁS SZERVIZ

Szárító- és silótelepek | Vetőmagfeldolgozók
Eredeti PETKUS alkatrészek



PETKUS-Közép-Európa Kft.

Törökbálint | Dulácska u. 1/c.

E.mail: iroda@petkus.com

Gergely Sándor, cégvezető:

Tel.: +36 30 299 2351

Porkoláb Gábor, értékesítési vezető:

Tel.: +36 30 299 1524

www.petkus.hu

**Strong Seed.
Healthy Grain.
PETKUS.**

sára elérhető a ventilátorokra felszerelhető egyedi hangtompító „dob”, amely 9 dB zajcsökkentést biztosít a szárítógépen.

Az égéstermékek kibocsátásának minimalizálása a következő feladat. Jónak mondható szárítási feltételek esetén akár 30-40%-os energiamegtakarítás is elérhető azzal, hogy a szárító gép szigetelt égőtérrel rendelkezik, amiben a beépített égő típusa optimalizált, valamint a visszahűtésből származó „hulladékhő” visszavezetésre kerül az égőtér oldalra. Az üzemeltetés során a szárító kezelése napjainkra annyira leegyszerűsödött, hogy az érintőképernyőn csupán három értéket kell beállítani, a többi elvégzi a PLC automatika a legkedvezőbb szárítási folyamat biztosítására.

A szárítás-tisztítás területén a **PETKUS** teljes technológiai sort tud kínálni saját anyagmozgató technológiával együtt a szükséges feldolgozási kapacitással, akár 5 tonna/órás lépcsőkkel.

Mindezek mellett jelentős fejlesztések valósultak meg a vetőmagfeldolgozás gépei területén is. Az elmúlt 4-5 évben a **PETKUS** sok sikeres fejlesztést hajtott végre a csávázógépek (*CM széria – rotorstator elv*), az optikai válogatók (*OS széria – transmission*) és a fajsúlyszeparátorok (*G széria – mid-ex*) modernizációjával és innovatív funkciók alkalmazásával, amit ennek a cikknak a terjedelme nem enged részleteiben kifejteni, de az elérhetőségeinken szívesen adunk további felvilágosítást. Ezeket az eszközo-

ket elsősorban a nagyobb nemesítőcégek vagy beruházók vásárolják, de ott vannak azok a típusok is a termékskálán, amelyek ár és teljesítmény tekintetében a kisebb vállalkozások számára is elérhetők. Ezek a termékek szinte saját magukat adják el, hiszen a **PETKUS** név mögött ott van a minőségi munka. Klímavédelemről beszélünk, ami más elvárást támaszt a szárítókkal és tisztítókkal szemben, és kifejezetten a vetőmag-előállítás területén.

Bármerre járunk az országban, sok korszerű teleppel találkozhatunk, sokat fejlődött a mezőgazdaságunk, de nem szabad megállni.

A **PETKUS** több évtizedes hazai és nemzetközi tapasztalatokkal rendelkezik, amelyre a beruházók bizalommal támaszkodhatnak. A mára kialakult nem könnyű helyzetben – a világpiaci nyersanyagbeszerzési problémák, világpiaci trendek alakulása, a nyersanyagok limitált és kiszámíthatatlan elérhetősége, valamint az árak hektikus változása – a **PETKUS – Közép-Európa Kft.** meglévő és leendő Partnereivel korrekt és kompromisszumkész együttműködés keretében kívánja megvalósítani a beruházásokat. Előremutató és innovatív termékeket, berendezéseket, valamint technológiai sorokat kínál a Beruházók részére, hogy a jelenleg nem kis költséggel járó kivitelezések mielőbb megtérüljenek, és hosszú távon megelégedéssel szolgálják ki a felhasználók igényeit.

Gergely Sándor
cégvezető

Hízik a veszteség — fordulatra vár a sertéságazat

A bizakodóbb sertéstartók az év második felére várnak nullszaldót, és az első pozitív eredményű hizlalást 2023 tavaszára teszik. A most bebúgatott koca malacaiból csak egy év múlva lesz bevétel. Vagyis a pozitív szaldóhoz már most, a gödör legeslegalján nagyon optimistának kell lenni.



Viszik a disznót, hízik a veszteség (forrás: Hód-Mezőgazda Zrt.)

Sokat beszélünk a húsról és a vi-
lágról, amikor a takarmány- és
gabonaárakat indokoljuk. Aztán
amikor a húsárakat kérdezzük,
mindenki a túltermelést emlegeti.
Tulajdonképpen mindkét oldalnak
igaza van, a probléma az, hogy a
kereslet és a kínálat időben na-
gyon elcsúszott egymás mellett,
plusz beütött egy világválság is.

Mindenről Kína tehet

Kínában a 2018 derekán kitört af-
rikai sertéspestis után megfeszít-
tett tempóban épült vissza a ko-
rábbi sertésállomány. Ez a pekin-
gi híradások szerint tavaly nyárra
meg is valósult. Addigra azonban
a magas árak és nyári fogyasz-
tási mélypont is visszavetette a
húsvásárlást az ázsiai országban.
A termelőktől egyre nyomottabb
áron vették át a sertést, novem-
berben már 70 százalékkal keve-
sebbet ért a vágóállat, mint egy
évvel azelőtt, ami a korábbi árak
fényében szabályos piaci ösz-

szeomlást jelentett. A kocalét-
szám ismét csökkenni kezdett,
ahogy a malacvásárlási kedv is.
Európa sertéspiacát persze nem
hagyta érintetlenül a kínai ke-
reslet változása. Az unió tavaly
január és november között 20
százalékkal kevesebb sertést tu-
dott exportálni Kínába, mint egy
évvel azelőtt. Ezzel együtt a teljes
exportmennyiség alig egy száza-
lékkal változott, mivel a kisebb
piacok – pl. a Fülöp-szigetek vagy
Korea – rendelkezései nagyjából
kompenzálni tudták a kínai kie-
sést. Beszédes szám, hogy a bel-
gák tavaly október végéig ötödé-
vel több disznót vágta le, mint a
megelőző évben: rajtuk keresztül
áramlott Ázsiába a sertéspestis
miatt „karanténba helyezett” né-
met állomány egy része. E cikk
írásakor, február közepén az E
kategóriájú **vágott sertés az el-
múlt öt év átlagához mérten 9
százalékkal, a malac 27 száza-
lékkal ér kevesebbet Európá-**

ban. Február elején a nagy német
vágóhidak mindössze 1,2 eurót
(428 Ft/kg) adtak a sertés kilójá-
ért, Magyarországon viszont az
AKI adatai szerint 464 forintot. Az
afrikai sertéspestis németországi
felbukkanása előtt ilyesmire nem
volt példa. Áramlik is be Magyar-
országra a félsertés!

Világválság, magyar vonásokkal

„Látott már a piac hasonló keres-
leti hullámzásokat, csak hogy ilyen
hosszú piaci zavarra nem igazán
volt példa az elmúlt évtizedben.
Az pedig külön nehezíti a helyze-
tet, hogy a többletkínálat egy na-
gyon erőteljes inputoldali költség-
növekedéssel társul. A takarmány
drágulását és az energiahordozók
áremelkedését nálunk a bérek nö-
vekedése is tetézi. **A bevételek
és kiadások olyannyira nin-
csenek egyensúlyban, hogy a
különbséget a legmodernebb
telepek sem tudják ledolgoz-
ni, azok is veszteséget csinálnak**”
– mondja **Éder Tamás**, a Magyar
Húsiparosok Szövetségének el-
nöke, aki megerősíti: általános
uniós túltermelési válság van, a
felesleget sem a bel-, sem a kül-
piacokon nem tudjuk levezetni. A
szakember szerint ez a piaci vál-
ság kétféleképpen oldódhat meg:
vagy nő a kereslet, vagy csökken
a kínálat. Mivel az elsőnek rövid
távon semmi jele, azt tapasztal-
ni, hogy az uniós országok több-
ségében szignifikáns csökkenés
megy végbe a kocák és malacok
számában, így rövidesen egyre
kevesebb lesz a hízó is, vagyis a

közeljövőben várhatóan csökken a vágósertés-kínálat.

„Kérdés hogy az új egyéni helyzet kialakulásáig mekkora vesztéseket szenved el az ágazat. A vesztések mértékét tompíthatnák uniós támogatások, de több tagország kérés ellenére a Bizottság egyelőre nem tervez piacbeavatkozást, noha volt már rá példa, hogy egy hirtelen feljövő piacválságban a piacvezetők kezelték. A közéleti lépés elmaradása miatt lehet az, hogy a nyugat-európai országokban még nem szenvednek úgy a kereslet, mint nálunk, mivel az ottani tenyésztők többé-kevésbé gének nagyobbak az anyagi tartalékaik. A nagy méretű sertéságazattal rendelkező tagországok úgy látják, hogy kibírnak a piacválságot, mint a kelet-európaiak. Az a gyanú is felmerül, hogy a Bizottság meg akar felelni a hangos környezet-, illetve állatvédelmi csoportoknak, amelyek egyébként is arra akarják rávenni, hogy tegyen lépéseket a húsfogyasztás csökkentés érdekében” – vélekedik Éder.

A sertéságazat általában véve sem élvez uniós támogatást, a brüsszeli döntéshozók a piaci mechanizmusokra bízzák az állomány alakulását, így a válságon csak a nemzeti kormányok tompíthatnak, a maguk korlátozott eszközeivel. A magyar kormányzat a 2020. évi árcsúcs után telep-korszerűsítési gigapályázatot hirdetett, amely még most is fut. 2020-ban valóban megnőtt a legtöbb sertésstartó anyagi mozgásteret, amit szívesen ki is használt beruházásra. Csakhogy az ágazatban időközben mélypontra süllyedt az üzleti hangulat. Nemcsak a takarmányárak szabadultak el a járvány nyomán felerősödő inflációban, hanem minden, ami az építkezéshez vagy a telep működtetéséhez kell, beleértve

az embert is. A kormányzat ezért lehetőséget adott rá, hogy az infláció miatti költségnövekedés pályázatokban érvényesíthető legyen (709/2021. (XII. 15.) korm. rendelet). Másrészt a sertésstartók számára kamat- és költségmentes folyószámlahitel, forgóeszközhitel biztosít a 2022. június 30-ig felvett hitelekhez. Harmadrészt május elsejéig maximált fogyasztói árral támogatja a sertéscomb vásárlását. Továbbá a sertésbőr fagyasztását ösztönző kampány keretében 200 millió forintot költ el a szaktárca. Úgy tűnik azonban, hogy a jó szándékú intézkedéseknek kevés foganatjuk lesz.

Ma mindenki vesztes

Az egyik adok-veszek portálon pár nap alatt több tucat hirdetést tettek fel a különböző korú és nemű disznókról – csupa eladási ajánlat. Az egyik hirdetőt felhívtuk. A nyíregyházi kistermelő így fakadt ki az Agrárágazatnak: „Tavaly nyár óta nem tudom normális áron eladni az állatot. 65 éves vagyok, most lett elegendő, befejeztem! 40 darab hízót, malacot, süldőt kínálok darabonként 30 ezerért, csak vigye el valaki!”

Tolna megyében egy tavaly még 400 kocás telep tulajdonosát értük el. „20%-os kocalétszám-csökkentésnél járunk. Ha fél éven belül nem változik a helyzet, akkor tovább kell szűkítenem az állományt, és megfelelni a dolgozó létszámot” – mondja szomorúan a szakember. Janárban 380 forintért vették át tőlük a hízósertést, most már 350 forint alatt járnak, de így sem igen kell senkinek. Eközben a takarmányköltségek tovább emelkedtek. „Földünk nincs, saját előállítású malacokkal dolgozunk, 20 év munkám van a telepben. Az árhullámokat már megszoktuk, jönnek és mennek, de ez egy nagyon mély és nagyon hosszú hullámvölgy. Persze a hullámcsúcs is eltartott egy évig, de akkor telepkorszerűsítésbe fogtam, ahogy mások is. **Már nincsenek tartalékaim, és amikor egy kamion sertést elvisznek, azon 2 milliót bukok.** Nem tudom, meddig bírjuk még.”

A korszerűsítés csak arra volt jó, hogy a működés bizonyos paraméterein most van esélyük javítani. Kicsivel könnyebb a munka, jobb a higiénia, emiatt egyszerűbb a prevenció, kevesebb pénz megy el gyógyszeres kezelésekre. Kissé ja-



A korszerűsítési beruházások felemésztették a tartalékokat (forrás: Hód-Mezőgazda Zrt.)



A kevesebb malacból idővel kevesebb vágóállat lesz (forrás: Hód-Mezőgazda Zrt.)

vultak a szaporodásbiológiai mutatók, és több malac marad életben szopós és hizókorban is. Ezek azonban csak hajszálnyi előrelépések, amelyek idővel még nehezebben lesznek elérhetőek: a kantelepeken is visszaesett a szaporítóanyag-forgalmazás, így a genetikai előrehaladás is törvénytörően romlik.

Sokan a jóról is lemaradtak

Egy Bács-Kiskun megyei cég malacok forgalmazását tűzte ki célul, de két évvel ezelőtt – pont, amikor még jók voltak az árak – a **PRRS-mentesítés miatt leürítették a teljes telepet**. 2021. februárban újratelepítették, de pechükre bekaptak egy Aujeszki-betegséget, ekkor megint minden állatot leölték. „November óta mindkét telepünk üres. Még örülhetek is: ha lennének malacaink, akkor hizónként 15 ezer forint veszteséget termelnénk.” Ennyi csapás után mégis miben bízik a cégvezető? „Kártalanításra várunk, még a PRRS utánit sem kaptuk meg. Ha megjön a pénz, abból akarunk új állományt venni. 700-800 anyakocával indulnánk. Mire abból hizónk lesz, eltelik egy év, 2023 márciusára meg csak helyreáll a piac...” – hangzik az optimista válasz. Most éppen a tartalékokból fejezik be a szükséges fejlesztéseket, amihez 2020-ban telepekorszerűsítési pályázatot

nyertek. „Sajnos szükségünk lesz még hitelre, jó kérdés, hogy kapunk-e. **Támogatott pályázat-hoz persze csak piaci hitelt adnak, annak meg már 9% felé jár a kamata. A támogatási összeg meg csak lassan csordogál.**” Tény, hogy a bankoknak most nem a szíve csücske a sertéságazat.

Kiss György, a Borotai Sertés-hús Zrt. igazgatója is úgy látja, ezt az évet sok vállalkozás nem éli túl. Saját telepén az 1500 kocás állományt 500-ra csökkentette, ez is csak veszteséget termel. Öröm az örömben, hogy az állománycsökkentés jókor zajlott: a cég még részesült az árcsúcsból, és csak ezt követően fogott bele a kártérítéssel járó PRRS-mentesítésbe, így 2021 őszét már redukált állománnyal kezdhette a Bács-Kiskun megyei cég. „A legnehezebb helyzetben azok vannak, akiknek 2019-2020-ban kellett leüríteniük a telepeiket, aztán pedig belevágtak egy korszerűsítésbe. Ha még ráadásul pályázatot valósítanak meg, akkor **állomány- és dolgozói létszámtartási kötelezettséget** is vállaltak. Nekik biztosan nincsenek tartalékaik, de a többieknek sem sokáig. A veszteség-minimalizálás a reális cél mindenkinek. Én abban reménykedem, hogy talán az év második felében elérjük a nulla cash flow-t.”

Kiss György szerint nagyon nehéz kiszállni a termelésből, és nem csak érzelmi okokból. Aki egy pályázat fenntartási időszakában van, már csak egyet tehet: csőd-be megy. Mások mélyen áron alul próbálják levágtatni a disznóikat, ha egyáltalán fogadják azokat a vágóhidak: „Azt hittük, hogy az ár op nem hat majd az import-ra, de most azt tapasztaljuk, hogy **kamionszámra érkezik az országra a bontott és félsertés**. A hazai kis vágóhidak meg panganak az ürességtől. A jó szándékú kezdeményezés a visz ájára ü lt el... Ca k abban reménykedem, hogy velem vagy nélkülem, de megmarad a magyar s rtés artás mert ha nem, annak kárát látják a hazai fogyasztók.” Kiss György is úgy érzi, hogy a zöld, a vegán, az állatvédő és egyéb lobbik nagyon erősek lettek Európában, aminek a megfizethetetlen hús lesz a vége. Ha nincs belső kereslet az unióban, akkor csak a határokon kívül adhatjuk el a sertést, de ehhez minimum az kell, hogy mielőbb forgalomba kerüljön egy afrikai sertéspestis elleni vakcina.

Lapzártakor jött a hír: koá nként 20 ezer forint egyz eri támogatás kaphatnak a s rtés artók.

Gönczi Krisztina



MEGBÍZHATÓ



új-zélandi
villanypásztorok

mobil és fixen telepíthető
hatékony megoldások
legeltetéshez és vadkár ellen



IGÉNYRE SZABOTT

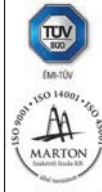


füljelzők

Termékeinket utánvétellel az ország teljes területén házhoz szállítjuk!

www.hunzag.hu
hunzag@hunzag.hu

tel: (1) 213 9787
fax: (1) 201 3698



OPTIBER

ACÉLSZERKEZET-GYÁRTÁS, -ÉPÍTÉS

Terménytárolók, szénatárolók, gépszínek,
hűtőházak, állattartó épületek és egyéb csarnokszerkezetek.



Székhely: 4466 Timár, Szabadság u. 2.
Tel.: +3630/2691922, E-mail: optiber@optiber.hu

NOACK RUMEN Y SPECIÁLIS NYALÓTÖMB SZARVASMARHÁK, JUHOK ÉS KECSKÉK SZÁMÁRA



Termékelőnyök:

- *Praktikus és biztonságos*
- *Szigorú alapanyag-kiválasztás*
- *Időjárásbiztos*
- *A fogyasztás ellenőrzött*
- *Hatékony és kíméletes gyártási technológia*
- *A massa a vödörhöz tapad, nehéz kiönteni*
- *Nem szívja fel a vizet*
- *Tökéletes fogyasztás takarmányvesztés nélkül*
- *Nincs veszteség, nem marad a termékből a vödör alján*
- *Optimális cukor és magas ásványianyag tartalom*
- *Kidolgozott só/cukor egyensúly (egyidejű felvétel)*
- *Fokozza az izhatást, kiegyensúlyozott felvétel mellett*
- *Egyedülálló termék a piacon*
- *Folyamatos termékfejlesztés*



Extra makro-, mikroelem- és vitaminkiegészítés egyedülálló és innovatív nyalótömb-termékcsaláddal

A **NOACK RUMEN Y** egy egyedülálló összetételű nyalótömb, mely 10%-ban **progut[®]** **RUMEN** alapú terméket tartalmaz, ezáltal biztosítva további előnyöket a szarvasmarhák és kiskérődzők számára. Ez a kiegészítő növeli a bendőfermentációt a jobb takarmányhasznosítás érdekében, továbbá növeli a tejtermelést és a tej beltartalmi értékeit, egyúttal stimulálja az immunrendszert. Az energiában és nitrogénben kiegyensúlyozott napi fejadag kiegészítéseként a **NOACK RUMEN Y** alkalmazásával biztosítható az A-, D3-, E-vitamin, valamint a fontos nyomelemek (cink, mangán, jód, kobalt, szelén) hozzáférhetősége az állatok számára.

Táplálóérték: jó emészthetőség, jó felszívódás, izhatás

Biztonsági kritérium: eredet-nyomonkövethetőség, hozzáférhetőség

Gyártási kritériumok: részecskeméret, kémiai reakció, higroszkóposság



NOACK
Part of **Barentz.**

Telefon: +36-1/246-6527 • Fax: +36-1/246-6930 • www.noackgroup.com



Dunántúl:
Takács Tamás
+36-30/670-6797
ttakacs@noackgroup.com



Közép-Magyarország:
Pászti Zoltán
+36-30/825-9814
zpaszti@noackgroup.com



Alföld:
Mátcsik Márk
+36-30/949-3876
mmatecsik@noackgroup.com

Komplex PRONAR zöldsor-ajánlat a DORKER-től

36 HÓNAP GARANCIÁVAL!

A szalastakarmányok betakarításának minősége meghatározza állattenyésztésünk mennyiségi és minőségi paramétereit, sőt, nemcsak gyarapodási, hanem állategészségügyi mutatókban is jelentkezik hatása. Ezért szükséges a megfelelő termesztéstechnológia részeként a betakarítás gépeit is körültekintően kiválasztanunk. Ezen a területen a PRONAR fűkaszákkal, rendterítőkkel, rendsorolókkal, bálázókkal és bálacsomagolókkal, széles technológiai gépsorral áll a gazdálkodók rendelkezésére.

Tárcsás fűkaszák

A **PRONAR PDK 220, PDT260, PDT300, PDT340** hátsó függesztésű tárcsás fűkaszák alapját a gerendelybe épített merevítőprofilal ellátott PRONAR vágószerkezet alkotja. A cserélhető koptatóbetét és a kiegészítő csúszótalpak edzett kopásálló bóracélból készültek. A PRONAR tárcsák ergonomikus és innovatív alakja alacsony vágási ellenállást és kisebb teljesítményigényt tesz lehetővé a vágóegység teljes szélességében. A PRONAR tárcsás fűkaszák további előnye a két golyóscsapággal történő stabil tárcsarögzítés a kiváló minőségű fogaskerekekkel kiegészítve, amely csökkenti a zajt, és lehetővé teszi a kések gyors cseréjét.

A **PRONAR PDK 20** fűkaszánál standard felfüggesztést alkalmaznak. A **PRONAR PDT260, PDT300, PDT340** fűkaszák központi felfüggesztéssel vannak ellátva, amely kiváló talajkötetést biztosít. A három fokozatú állítórendszer tartórugói – 70, 80 és 90 kg – (a talajtípustól függően: tözegestől a kötött, száraz talajig) lehetővé teszik a fűkasza nyomásának állítását. A széles határok között változtatható dőlésszög (-16°–+11°) lehetővé teszi



az egyenetlen és lejtős területeken történő munkavégzést. Három szállítási pozíció különbözteti meg a többi fűkaszától. A PRONAR fűkaszákra szerelt **SZÁRSÉRTŐ** gyorsítja a száradást, aminek révén a felhasználó időt és üzemanyagköltséget takaríthat meg. **SZÁRSÉRTŐ** használatkor a vágással egy időben a fű puhítása is megtörténik, ezért a száradás gyorsabb.

A **szársértővel ellátott PRONAR PDT260C és PDT300C** hátsó függesztett tárcsás fűkaszák modern anyagok és technológiák felhasználásával készültek, erőteljes, könnyű szerkezet jellemzi eze-

ket. A PRONAR fűkaszákra szerelt **KONDITIONÁLÓ** gyorsítja a száradást, aminek révén idő és üzemanyagköltség takarítható meg.

A **PRONAR PDD830 kétoldalas tárcsás fűkasza** kiváló választás a nagy fűterülettel rendelkező gazdák számára. Kiválóan helyettesíti a drága önjáró kaszálógépeket. A fűkasza-kombinációk két darab 3 méter széles, hátulra függeszthető, tartókeretre rögzített tárcsás fűkaszából állnak (bal és jobb). A 3 m munkaszélességű, első függesztésű **Pronar PDF300 frontkaszával** való kombinálásával 8,3 m-es munkaszélesség is elérhető.

www.dorker.hu



36
HÓNAP
GARANCIA

ELŐRENDELÉSI AKCIÓ

PRONAR ZÖLDSOR GÉPEK

10%
KEDVEZMÉNY



ZKP 300
egyrotoros rendsodró
~~3.420 Eur+áfa helyett~~
3.078 Eur+áfa

ZKP 350
egyrotoros rendsodró
~~3.550 Eur+áfa helyett~~
3.195 Eur+áfa

ZKP 420
egyrotoros rendsodró
~~5.005 Eur+áfa helyett~~
4.505 Eur+áfa



PWP 460 rendterítő
~~6.410 Eur+áfa helyett~~
5.770 Eur+áfa

PWP 530 rendterítő
~~6.720 Eur+áfa helyett~~
6.048 Eur+áfa

PWP 770 rendterítő
~~9.700 Eur+áfa helyett~~
8.730 Eur+áfa



PDK 220
tárcsás fűkasza
~~6.220 Eur+áfa helyett~~
5.600 Eur+áfa

PDT 260
tárcsás fűkasza
~~7.530 Eur+áfa helyett~~
6.777 Eur+áfa

PDT 300
tárcsás fűkasza
~~8.245 Eur+áfa helyett~~
7.420 Eur+áfa



Z-245 bálacsomagoló
~~11.335 Eur+áfa helyett~~
10.202 Eur+áfa

Az előrendelési akció 2022.03.31-ig érvényes.
Részletekért keresse értékesítőinket!

➤ www.dorker.hu **Dorker**

29.

ALFÖLDI ÁLLATTENYÉSZTÉSI ÉS MEZŐGAZDA NAPOK NEMZETKÖZI SZAKKIÁLLÍTÁS ÉS VÁSÁR

2022. május 5-6-7.

(csütörtök-péntek-szombat)
mindhárom napon 9-18 óráig

programok

TENYÉSZÁLLAT SHOWBÍRÁLAT ÉS BEMUTATÓK

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

TENYÉSZÁLLAT ÁRVERÉSEK

- Sertés
- Húsmarha
- Juh
- Baromfi

ÁLLATTENYÉSZTÉS

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

NÖVÉNYTERMESZTÉS

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

EGYÉB TÉMÁK

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

SZABADIDŐS TEVÉKENYSÉGEK A CSALÁD MINDEN TAGJA SZÁMÁRA

- Lovas bemutatók
- Lovas fogatok és ugróversenyek
- Kutya bemutatók
- Ki tud többet az állatokról? -Tehénfejés- Tejjívó verseny- Rajzverseny
- Főzőverseny



Helyszín:

6800 Hódmezővásárhely, Aranyág kert 71.,
Hód-Mezőgazda Zrt. Kiállítási Centrum

GPS koordináták:

MIO: N 46. 43398° E 20. 36289°

GARMIN N 46° 26.047' E 20° 21.776'

Belépőjegy: 2.500,- Ft/fő

18 éven aluliak részére ingyenes

Parkolójegy: 2.500,- Ft/db

Online jegyvásárlás:

A Ticketportal honlapján <https://www.ticketportal.hu> és országos jegyiroda hálózatában személyesen is lehetséges.

Belépés a mindenkorli járványügyi, egészségügyi szabályozások betartásával!



www.allattenyesztesinapok.hu

ticketportal

BELÉPŐJEGYEK KARNYÚJTÁSNYIRA



RevyCare®

kalászos-gombaölőszer

Megbízunk
egymásban, ezért
vagyunk az elsők.



**Legújabb fejlesztésű
azolokombináció**



**Hosszú hatástartam,
széles hatásspektrum**



Gyors felszívódás



Gyógyító hatás



Kedvező hektárköltség



No.1*

*Piacrészt értékben
kalászos gombaölőszer
Kynetec 2021.

AgCelence®
Többre képes

BASF
We create chemistry

Revsol®

www.agro.basf.hu **f** BASF Mezőgazdasági megoldások

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót! A RevyCare® I-es forgalmazási kategóriás termék.

 PIONEER.

95
YEARS

A Pioneer® 95 éve mozdítja előre a mezőgazdaságot.

Magas terméspotenciállal rendelkező új Pioneer® napraforgó hibridek Clearfield® Plus technológiához

P64LP170

Széles adaptációs képességgel rendelkező linolsavas hibrid, kiemelkedő termésstabilitás és betegségellenállóság jellemzi, alapváltozata a méltán népszerű P64LE25.

P64LP180

Kiváló agronómiai tulajdonságokkal rendelkező, kiugró termésszintű, félig bókoló tányérállású linolsavas napraforgó.

A Clearfield® márkanév a BASF bejegyzett védjegye



corteva.hu
facebook.com/CortevaHU



CORTEVA
agriscience

FORMÁLJUK EGYÜTT A JÖVŐT

™ © A Corteva Agriscience, valamint leányvállalatainak védjegyei. © 2022 Corteva.