

2015 éves agro napló

A TUDATOS GAZDÁLKODÓ ÁLLANDÓ PARTNERE

2021
09

ORSZÁGOS MEZŐGAZDASÁGI
SZAKFOLYÓIRAT • XXV. évf.

ALMASZÜRET HAVA



Strapabíró
munka quadok
készletről



www.goesquad.hu



EZÉRT KINCS AZ AGRÁRADAT VIII.

Forgatással és forgatás nélkül is cél a vízmegőrzés

Az őszi búza fejlődése és terméselemei

A gazdasági haszonállatok ammóniaemissziójának
takarmányozás útján történő csökkentési lehetőségei



Széles hatásspektrumú, talajon és levélen keresztül is ható őszi gyomirtószer

- Bármilyen repcében felhasználható.
- Széles hatásspektrum a repcében előforduló leggyakoribb kétszikű gyomnövények ellen (keresztesvirágúak, árvácska, veronika, árvacsalán fajok).
- Rugalmas kijuttatási lehetőség: preemergens és korai posztemergens is.
- Hosszú hatástartam.

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

Runway™

GYOMIRTÓ SZER



VEGETÁCIÓ ÉS
TÁBLAEGÉSZSÉG
MŰHOLDKÉPEK



ELEMZŐ ESZKÖZÖK



ÉLŐ FELTÉRKEPEZÉS



KIJUTTATÁSI TERVEK
KÉSZÍTÉSE



HOZZA KI A LEGTÖBBET MINDEN EGYES HEKTÁRJÁBÓL A CLIMATE FIELDVIEW SEGÍTSÉGÉVEL!

**MINDEHHEZ
MOST MÉG
KEDVEZŐBB
FELTÉTELEKKEL
JUTHAT HOZZÁ!**

Vegyen részt
a mezőgazdaság
digitális átállásához
kapcsolódó precíziós
fejlesztési pályázatban
és aknázza ki a technika
vívmányait a magasabb
termésért!

MIT KÍNÁL A BAYER DIGITÁLIS MEGOLDÁSA?

- egyetlen felületen kezelheti a rendszeresen érkező műhold képeket, a gépekből érkező lefedettségi adatokat, drón felvételeket, talajtérképeket
- kijuttatási terveket készíthet a saját adatai felhasználásával
- elemezheti a hozamokat akár táblán belüli zónariportok alapján
- ellenőrizheti a tábláin folyó aktuális mezőgazdasági munkát
- tábla szintű időjárás előrejelzés heti és napi bontásban

Bővebb információért hívja kollégáinkat!

Hajdu Attila +36 20 413 8393

Rizo Bence +36 20 254 2145

Bayer területi képviselők <https://agro.bayer.co.hu/rolunk/szaktanacsadok/>

CLIMATE
**FIELD
VIEW**





GRANIT
QUALITY PARTS

Szőlőbetakarítás alkatrészei



GRANIT
rázóruádtartó kar
Cikkszám: 838820112



GRANIT
felfogótálca
Cikkszám: 838810031



GRANIT
Noria kehely
Cikkszám: 838820015



GRANIT szállító-
szalag 600x1145 mm
Cikkszám: 838820127



GRANIT
szállítószalag
Cikkszám: 838800071



GRANIT
felfogótálca
Cikkszám: 838800041



GRANIT Megerősített
felfogótálca
Cikkszám: 838800032



GRANIT
kerek rázórua
Cikkszám: 838800010

Metszőollók



Barnel V3000
metszőolló
Cikkszám: 76570370



Barnel B1330
metszőolló
Cikkszám: 76570601



Wolf Garten RR-EN
metszőolló
Cikkszám: 7427223000



GRANIT BLACK
EDITION mellévágó
metszőolló GS01-B
Cikkszám: 7541000001

Viszonteladó keresése



KERESSE VISZONTELADÓ PARTNEREINKNÉL!

További információ:

www.granit-parts.hu | sales.hu@granit-parts.com



Látogasson el Facebook oldalunkra is és iratkozzon fel hírlevelünkre,
hogy a leggyorsabban értesülhessen híreinkről!
www.facebook.com/granitpartshu

Tarlóhántás – tarlóápolás – magágykészítés

Az országot járva azt tapasztalni, hogy még mindig nagyon sok termelő akkor kezdi el a tarlóhántást, miután végeztek az aratással. Mennyire jó ez?

Ki kell próbálni, egyszer közvetlenül a kombájn mögött azonnal és ugyanazon a parcellán két-három hét múlva. Óriási a különbség. Közvetlenül a kombájn mögött még omlik a talaj, de később, akár csak pár nap elteltével, már csak reped. Az ott-hagyott tarló olyan mintha kis kémények lennének a felületen és ezek viszik ki a nedvességet a földből. Aki mulcsos technológiában dolgozik, annak úgymond „feketén” kell tartania a földet. Ez azt jelenti, hogy tarlóhántás, tarlóápolás. Stimulálni kell a kihullott magvakat, az árvalélést kivágni, sekélyen művelni a talajt azért, hogy a következő növény vetésekor és utána ne legyen árvalélés az állományban.

A kombájn után van még némi nedvesség a talajban, így a baktériumok is elkezdnek dolgozni, bontani a szármaradványt. Mert ez is fontos annak, aki nem NoTill technológiát folytat.

Az aratás után érdemes megnézni milyen a talaj felszíne, mennyire egyenetlen, és mennyire volt sikeres a szalma terítése. Amennyiben minden tökéletes jöhet egy tárcsa és sekélyen elvégezzük a tarlóhántást. Amennyiben azonban úgy látszik, hogy a szalma terítése még jobb lehetne, a területen különböző taposási nyomok vannak, így érdemes kapás géphez nyúlni.

Az ilyen gondok kezelésére készítette a Horsch a **Cruiser** nevű sekély kultivátort. A nagyon szűk, 15 cm-es kapaosztás mellett a hat gerendellyel rendelkező eszköz nagyon intenzíven kever és egyenget. Mindemellett a nagy mennyiségű szármaradvány sem okoz gondot.



Cruiser XL – tarlóhántás és szalmaterítés

A rugós kapaszárakra különböző kapabetéteket tehetünk, különböző igényeket kielégítve. Amennyiben csak sekélyen teljes átfedésben vágni kell, a lúdtalpkapát használjuk, az intenzív keverésnél és egyengetésnél a vésőorrokat, amelyek 5-8-10 cm szélesek lehetnek. A különböző talajminőségeken különböző szélességű kapát használunk, kemény talajon a keskeny, homokos laza talajon a széles kapát.

A Cruiser kapaszárak 150 kg-ra elő vannak feszítve, így amikor behatol a földbe, akkor a kapa sokáig megtartja a pozícióját. A hosszú kapaszár vibrál, de nem nyílik ki hátra, ez is pluszkeverési intenzitást ad, és jobban repesztí is a földet, apróbb morzsás talajt állít elő.



Cruiser 150 kg-ra előfeszített rugós kapa

Amennyiben a tarlóhántást elvégeztük és kijön az árvalélés, arra kell odafigyelni, hogy ez ne nőjön 10-15 cm-nél nagyobbra. Amennyiben nagyon megnő, úgy sok vizet visz ki a talajból, a gyökérzet is nagyon megerősödik, és a következő munkamenetnél a talajfelszín olyan lesz, mintha vaddisznó túrta volna fel.

A második menetben lehetséges ugyancsak a Cruisert használni. A felszínen levő szalmát még jobban rendezni, és a talajfelszínt egyengetni. Amennyiben a tarlóhántás után nagyon sok csapadék hullott, érdemes elgondolkodni azon is, hogy a sekély műveletet kihagyva Tigerrel elvégezzük a mély alpművelést. Ezután a felszín közelében levő magvak kicsíráznak és ezt fogjuk vetés előtt sekélyen megművelni.

A Cruiser kapamezőt egyengető tárcsa sor követi, amelyik a henger előtt egyenletes talajfelszínt képez.

Lezáró hengerek között megtaláljuk úgy a laza talajokra, mint a kötöttekre a legjobb megoldást. A dupla RingFlex henger nagyon intenzív aprítást végez, középkötött és laza talajokon, valamint nedves körülmények között a legtovább lehet vele dolgozni. A SteelFlex henger az SD és a RingFlex házasítása, kötött földeken végez nagyon szép munkát.



Dupla RingFlex hengerrel tavaszi első menetben

Tavaszi magágykészítésben a sok kapa és a hosszú felépítés ugyancsak előny, jól egyengeti a talajfelszínt, és az OptiRoll henger RingFlex laprugó és a pálcás henger kész magágyat varázsol.



OptiRoll henger és munkája

A Cruiser egy olyan sekély intenzív szántóföldi kultivátor, amely úgy kivasalja a földet, mint a vasaló az inget, ezenfelül egyik legjobb szalmaterítő is!

Sekély intenzív egyengető talajművelés – akkor Cruiser!

HORSCH

Szász Zoltán
+36-30/743-0302

a tartalomból

Tarlóhántás – tarlóápolás – magágy-készítés	2
Közös cél vezérli Németh Lajos meteorológust és a Karinthia Kft.-t	4
Újabb pályázati felhívások a Vidékfejlesztési Program keretében	6
Sz szakmaközi szervezetté alakul a Magyar Szója és Fehérjenövény Egyesület	11
Őszi búza: minőség vagy mennyiség?	12
Milyen érésidejű búzát válasszunk?	14
Amit a termelő kíván, mi teljesítjük	16
	
Az őszi búza fejlődése és terméselemei	19
Ősszel az őszi ellen...	25
Reliance – megbízható eszköz a széltippas területen őszi gyomirtására	26
Növénytermesztés a változó EU-ban avagy őszi vetésű növények termesztéstechnológiája	29
A Syngenta termékeivel a repceszezon kezdetén jelentős lépést tehetünk a sikeres termés hozam érdekében	33
Ősszel is Biofil® talajoltó készítmények	34
Új csúcshibridek a Syngenta Express®-toleráns napraforgó-kínálatában	37

Teljes a kép: megérkezett a Kverneland iXdrive S6 **39**



Forgatással és forgatás nélkül is cél a vízmegőrzés **41**

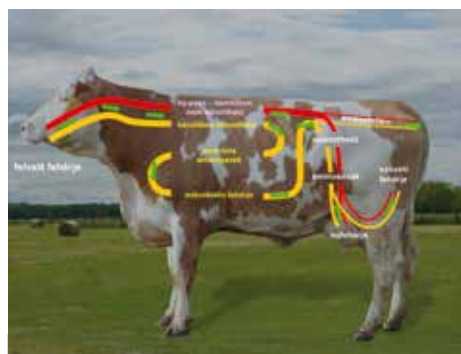
A levegőből érkeznek a mezőgazdaság új harcosai – DJI drónok **54**

Hogyan alakul az önellátottság az alapvető élelmiszerekből? **57**

A rovarfehérje felhasználási lehetőségei az állati takarmányozásban **61**

Az antibiotikumok és a cink-oxid kiváltásának lehetőségei az állattenyésztésben **63**

Incimaxx Aqua S-D Teljesítménynövelés ivóvízzel **67**



A gazdasági haszonállatok ammónia-emissziójának takarmányozás útján történő csökkentési lehetőségei **69**

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

Agro Napló Médiascsoport kiadó és szerkesztőség:
7761 Kozármisleny, Nárcisz u. 31.
Tel.: +36-72/517-232, 230, 231, 191
Fax: +36-72/517-190 • E-mail: info@agronaplo.hu
www.agronaplo.hu

Tulajdonos, ügyvezető, felelős kiadó:
Zsigmond Ágnes • zsigmond.agnes@agronaplo.hu

Tulajdonos, projekt koordinátor:
Pacz Marcell • Mobil: +36-30/690-0929
pacz.marcell@agronaplo.hu

Főszerkesztő:
Gáspár Andrea • Mobil: +36-30/678-4784
gaspar.andrea@agronaplo.hu

Médiatanácsadó:
Tóth Zoltán • Mobil: +36-30/678-4782
toth.zoltan@agronaplo.hu

Dunajcsik Anna • Mobil: +36-30/423-1950
dunajcsik.anna@agronaplo.hu

Online média menedzser:
Szilágyi Áron • Mobil: +36-70/367-5437
szilagyi.aron@agronaplo.hu

Agrárgazdasági szakmai tanácsadók:
AKI, Agria, KSH, NAK, NÉBIH, OTP Bank,
Dr. Vásáry Miklós, Dr. Weisz Miklós

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

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

Kövessen bennünket!
Iratkozzon fel hírlevelünkre!



youtube.com/agronaplo



facebook.com/agronaplomagazin



instagram.com/agronaplo

Rendelje meg!



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

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



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



www.agronaplo.hu

„a naprakész tájékozódást szolgálja”



MEZŐGÉPÉSZEK
GÉPÉSZ SZIV
TÁRSASÁG | mezőgépész leszek
amíg csak élek



IMEDIA

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

IDŐJÁRÁST TŐLEM, VETŐMAGOT A KARINTIÁTÓL!



KARINTIA

KARINTIA.HU

0694 572 054

f /karintia.hu

@karintia_kft

Közös cél vezérli

Németh Lajos meteorológust és a Karintia Kft.-t

Rendkívül nagy érdeklődés mellett zajlott a Karintia szója- napja Baranya megyében. A ki- emelkedő látogatottság egyér- telműen igazolja a szója jövőjét Magyarországon.



Bene Zoltán, a szója és ka- lászos vetőmagszegmensben is- mert hazai vállalat vezetője kiemel- te: Németh Lajossal való szoros szakmai együttműködéssel a céljuk, hogy felhívják a gazdák figyelmét az egyre szélsőségesebb időjárási körülményekre és annak kockáza- taira. A meteorológus szerint a legnagyobb problémát a klímavál- tozás gyorsasága jelenti. A Pannon régióban jelentkező szélsősé- gek gyakorisága, a tavaszi fagyok, vagy a nyári aszály veszélyeire utalt, továbbá kiemelte, hogy növénytermesztési szempontból a legnagyobb rizikó, ha a hőség és forró napok párosulnak az aszá- lyos időszakokkal. A kockázatok csökkentése érdekében alkalmaz- kodnunk kell a körülményekhez, ami az eddigi növénytermesz- tési gyakorlatunk átalakítását is jelentheti. Kalászos kultúrákban például a rövidebb tenészsídejű fajták használata lehet a megold- ás, hiszen minél korábbi egy kalászos fajta kaláshányása és -éré- se, annál kevésbé kitett a negatív környezeti hatásoknak. A szója mellett szól, hogy kevésbé kitett a nyári forróságnak és a légköri aszálynak, mint a kukorica. Nem utolsósorban az egyre növekvő energiaárakra hívták fel a figyelmet, ami többek között a műtrá- gyaárakban csapódik le. Az energiaárak emelkedése a szóját nem, illetve kevésbé érinti, ellentétben a kukorica jövedelmezőségét a szárítási költségek emelkedése okán egyértelműen csökkenti.

Az utóbbi évek szója vetésterületének stagnálását a Karintia szakembere több okra vezette vissza. Egy részről a hosszabb tenészsídejű fajtáknak az elmúlt években nem kedvezett a csa- padékos tavaszi időjárás. Más részről Bene Zoltán kiemelte, hogy a vetőmag genetikai értéke a vetőmag magas minőségével együtt segítheti csak a gazdát az eredményesebb termesztés- ben. Különösen igaz ez a szója vetőmagra. Nem véletlen, hogy a Karintia a bőtermő, Pannon régióra nemesített vetőmagjainak előállítási és oltási minőségére nagy figyelmet fordít.

A szója hazai kiemelt övezetében, a Baranya megyei Bicsérd szójatábláit megtekintve a Karintia képviselői kihangsúlyozták: az új uniós támogatási rendszerben a konvencionális termesztés mellett a KAP következő ciklusában az ökológiai irány is fel fog erősödni. Elmondták, hogy hazánkban, biokörülmények között is használják már a gazdaságok a genetikáikat.

Év eleji interjúnkban Bene Zoltán már utalt arra, hogy a szom- szédos Ausztriában egyre több gazda tapasztalja meg, hogy a szója kiválóan termeszthető biokörülmények között is. Ennek eredmé- nyeképpen a közel 70.000 hektáron termesztett szója bio részará- nya Ausztriában elérte a 39%-ot. A több mint 26.000 hektáron termesztett bioszója a magyar határral szomszédos ausztriai Burgenland tartományban pedig már 50% feletti (!) részesedéssel bír. A karintiás fajták is egyre nagyobb mértékben járulnak hozzá a biogazdaságok szójatermesztési sikereihez.

-an-



Egy időtlen klasszikus újragombolva



A CrossCutter Disc elnyerte az „Év munkagépe” díjat a 2017-es Agritechnica kiállításon. A repcetarlón használva az elpergett magok 100%-a csírázásnak indul



A CrossCutter Knife már bizonyított a hazai földeken. Napraforgó és repcetarlón páratlan hatékonysággal dolgozik. A külön menetben végzett szárzúzás már a múlté



A két kiegészítő együttes felszerelésével különleges aprító és keverő képességgel ruházzuk fel a Carrier rövidtárcsánkat

Vaderstad Kft.
2475 Kápolnásnyék,
Összekötő út 1.
+36 22/709-000
infohu@vaderstad.com
www.vaderstad.com/hu

Ádám Tamás	+36 20/242-02-15
Lempel László	+36 20/965-47-42
Kovács Gábor	+36 20/523-32-42
Fábián Péter	+36 20/472-89-20
Máté Csaba	+36 20/455-42-96
Tolnai Péter	+36 20/237-07-70



Ahol a gazdálkodás kezdődik

Újabb pályázati felhívások a Vidékfejlesztési Program keretében

A következő hónapokban új pályázati felhívások jelennek meg a Vidékfejlesztési Program keretében. Nagy a beruházási szándék az agrárszektorban, így a hazai társfinanszírozás határozott megemelésével az átmeneti két évben a Kormány kiemelt figyelmet fordít a gazdaság versenyképességet és hatékonyságot elősegítő fejlesztésekre. Cél a vidék megújítása, az agrár- és élelmiszeripar modernizációja, a nagyobb hozzáadott értékű ágazatok fejlesztése, melyet az ősszel megnyíló pályázatok is elősegítenek.

Takarmány-előállító üzemek fejlesztésének támogatása várhatóan 50 milliárd forint keretösszeggel jelenik meg, s előre láthatólag ősztől nyílik majd lehetőség a támogatási kérelmek benyújtására. A felhívás támogatni kívánja mind a haszonállat takarmánygyártást, mind a kedvtelésből tartott állateledel-gyártást, így többek között a takarmány-előállításához kapcsolódó új eszközök, gépek beszerzése, új technológiai rendszerek kialakítása, takarmány-előállításához kapcsolódó, üzemben belüli anyagmozgatáshoz és/vagy raktározáshoz és/vagy csomagoláshoz szükséges új eszközök beszerzése támogatott.

Az igényelhető vissza nem térítendő támogatás összege: minimum 50 millió Ft, maximum 2 milliárd Ft. Támogatási kérelmet nyújthat be a Magyarországon székhellyel rendelkező, vagy az Európai Gazdasági Térség területén székhellyel és Magyarországon fiókteleppel rendelkező vállalkozás, amely lezárt üzleti évvel, tevékenysége Annex I. termék feldolgozására irányul, tevékenysége kizárólag Annex I. (2309 árucsoportba tartozó), haszon- és kedvtelésből tartott állatok takarmányozására szolgáló termékek előállítására irányul.

A Tavaszi fagykár megelőzésére szolgáló beruházások támogatása elnevezésű felhívás alapvető célja a tavaszi fagykár elleni védekezés támogatása, a termelési kockázatok csökkentése, kiküszöbölése. A felhívás a magas költséget kitevő kármegelőző beruházások megvalósításához kíván támogatást nyújtani a termésbiztonság növelése érdekében. A felhívás szem előtt tartja az EU kármegelőzésre irányuló törekvéseit, valamint a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia megelőzési elvét, mely szerint a veszteségekkel fenyegető jelenségek megelőzésének költsége akár több nagyságrenddel is kisebb, mint a bekövetkezett kár helyreállításának várható ráfordítása.

A felhívás kapcsán támogatási kérelmet azok a mezőgazdasági termelők nyújthatnak be, akik legalább 6000 euró STÉ üzemmérettel rendelkeznek és igazolják, hogy árbevételüknek legalább 50%-a mezőgazdasági tevékenységből származik. A támogatásra rendelkezésre álló tervezett keretösszeg 5 milliárd Ft.

Az igényelhető vissza nem térítendő támogatás összege – egyéni és kollektív projekt esetén is – maximum 100 millió forint. A támogatás maximális mértéke egyéni és kollektív módon végrehajtott projekt esetén egyaránt az összes elszámolható költség 80%-a.

A felhívás keretében támogatott tevékenység a tavaszi fagykár megelőzését szolgáló eszköz, berendezés, technológia beszerzése és telepítése: rögzített (telepített) vagy mobil (áttelepíthető) légkeverő berendezések, autonóm hőtermelő berendezések (fagyvédelmi kályhák, más fűtőberendezések), továbbá vontatott hőtermelő vagy légkeverő gépek.



KOMPLETT ISOBUS-MEGOLDÁSOK
GPS VEZÉRELT, INTELLIGENS
MŰTRÁGYASZÓRÁS



WHEN FARMING MEANS BUSINESS

Hazánk bővelkedik turisztikai szempontból is kiemelkedő fontossággal bíró térségekkel, amelyek az utóbbi évek során jelentős támogatáshoz jutottak. Nem elegendő a turisztikai attrakciók fejlesztése, figyelmet kell fordítani az elérhető szálláshelyek minőségére és versenyképességére. A vidéki térségekben működő mikrovállalkozásnak minősülő mezőgazdasági termelők részére csak néhány pályázati felhívás áll rendelkezésre turisztikai jellegű tevékenységeik fejlesztésére, újak kialakítására.

Ezért várhatóan idén ősszel megjelenik a „**Nem mezőgazdasági tevékenységek diverzifikációja – Vidéki turizmus fejlesztése**” című felhívás, amely e kedvezményezett kör részére biztosít támogatási lehetőséget szálláshely kialakítására, bővítésére, berendezésére és a hozzá kapcsolódó kiegészítő turisztikai szolgáltatáshoz szükséges eszközök beszerzésére is a tervek szerint.

Az 50 milliárd forint keretösszegű konstrukció segítségével olyan színvonalú minőségi változások érhetők el az érintett szálláshelyeken, amelyeket önrőből egyszeri beruházás keretében nem tudnának megvalósítani a gazdák.

A vidékfejlesztési támogatásoknak kiemelten fontos része a környezetkímélő gazdálkodási formák támogatása, és a védett őshonos és veszélyeztetett mezőgazdasági állatfajták fennmaradásának elősegítése is.

2022. január 1-jétől 3 éves kötelezettségvállalási időszakot átölelő új, 360 Mrd Ft keretösszegű **agrár-környezetgazdálkodást (AKG)** és 40 Mrd Ft keretösszegű **ökológiai gazdálkodást (ÖKO)** támogató kiírások kerülnek meghirdetésre. Mindkettő támogatási formára a gazdálkodók – a környezet állapotának megőrzése és javítása, a környezeti terhelés csökkentése, a biodiverzitás megőrzése és a klímaváltozás elleni küzdelem céljainak elérése érdekében – önkéntes

alapon pályázhatnak, és normatív, vissza nem térítendő, területalapú támogatásban részesülhetnek. Kiemelt cél, hogy minél több gazdálkodó tudjon élni a támogatási lehetőséggel, ahhoz a gazdálkodók kiszámíthatóan, biztonságosan és folyamatosan férjenek hozzá, növekedjen a támogatásokba bevont területek aránya és ez által minél nagyobb területen és minél több ágazatban valósuljon meg a természetkímélő gazdálkodás.

Új, 3 éves támogatási felhívás kerül meghirdetésre 2022. január 1-jén induló időszakkal. Az intézkedés célja az alacsony létszámmal rendelkező **védett őshonos és a veszélyeztetett mezőgazdasági állatfajták** állományának a fajták eredeti tartási-, takarmányozási körülményekhez hasonló tenyésztésben történő életképes populációjának fenntartása. A védett őshonos és veszélyeztetett mezőgazdasági állatfajták fennmaradását évek óta segítjük az EMVA-keretből finanszírozott támogatásokkal. Támogatás nélkül e fajták jövője, megmaradása bizonytalan volna. Az új kiírás meghirdetésével növekedhet a támogatásba bevont állatlétszám és a programban részt vevő gazdálkodók száma, továbbá lehetőség nyílik a jelenlegi tartási költségekhez igazítani a támogatási mértékeket.

A meghirdetésre tervezett felhívás lehetővé teszi újonnan elismert fajták támogatásba vonását (akhal teke ló, fekete mangalica) és több, a gazdák érdekeit szem előtt tartó egyszerűsítést. A legfontosabb változás, hogy a támogatás alapjául szolgáló egységköltségek átlagosan 50%-kal megemelésre kerülnek, ami jelentős segítséget jelent az állattartók számára.

A felhívás keretösszege 17 Mrd Ft, vagyis évente kb. 5,6 Mrd Ft kifizetése tervezett a korábbi 3 Mrd Ft/év összeghez képest.

Készítette: Fejlesztéspolitikai Főosztály – Kecskemét



Kverneland Exacta TL-
GEOSPREAD műtrágyaszóró:

IsoMatch -
GEOCONTROL

Easy-set - egyszerű beállítás

A PGR érdemelte ki az Agrár Innovációs Díjat 2021-ben

A KITE Zrt. PGR rendszerét a Magyar Innovációs Szövetség idén Agrár Innovációs Díjjal tüntette ki. A bírálóbizottság 69 magyarországi vállalkozás közül választotta ki a 2020. évi innovációs nagydíjas társaságot, további hét innovációs díjat, valamint az év Startup Innovációs Díját is odaítélte.

A KITE Zrt. már 2010-ben elkezdte az RTK-hálózat kiépítését Magyarországon, és 2012-re a szántóföldi területeken közel 100%-os lefedettséget ért el. Egy évtizede azonban még nem állt rendelkezésre az a precíziós technológia, amelynek végrehajtására az új okos eszközök hivatottak voltak. Ezt a hiányt felismerve határozta el a KITE Zrt., hogy kidolgozza a főbb hazai növénykultúrák precíziós termesztéstechnológiai rendszerét. A precíziós technológiák kialakítását és ezek megismertetését támogató, 2016-ban a KITE Zrt. által benyújtott és elnyert „Üzemmérettől független komplex precíziós szaktanácsadási rendszer kialakítása” című pályázat ezen törekvések



Szabó Levente vezérigazgató és Hadási László innovációs főigazgató (Fotók: Pelsöczy Csaba)

következő lépcsőfokát jelentette. Ezen fejlesztések eredményeként született meg 2020-ban a PGR rendszer, melynek célja, hogy a precíziós megoldásokat a technológiai elemek minél szélesebb körére adaptáljuk, és a gazdaság



Dr. Nagy István miniszter, Szabó Levente, Birkner Zoltán NKFIH elnök

lehetőségeihez mérten be is vezessük, lépésről lépésre. Megfelelő háttérrel biztosított ehhez a KITE több évtizedes szaktanácsadási tevékenysége, és az agrárkutatással foglalkozó intézményekhez kötődő széles körű kapcsolatrendszere.

A PGR rendszer három, egymást támogató részből tevődik össze, ezek a 2010 óta fejlesztett Precíziós technológia, a precíziós szolgáltatásokon alapuló **Partner Profit Program** és a digitális alkalmazásokat tartalmazó **PrecZone**.

További információkért keresse kollégáinkat, akiknek jegyzékét <https://pgr.hu/kontakt> menüpont alatt találja.

A Magyar Innovációs Szövetség kiadványa a díjakról és a kitüntetettokról pedig itt található:

<http://www.innovacio.hu/nagydi2020.pdf>



4 HUNGAR AGRI-TECH KFT.

7622 Pécs, Rákóczi út 46. 1. emelet
Tel.: +36 30 956 4202; +36 30 235 4874
hunagri@hunagri.axelero.net
www.4hungar.hu



KÉT FELADAT, EGY MEGOLDÁS

SZÁRÍTÁS ÉS TÁROLÁS EGYSZERRE

A TERMÉNYSZÁRÍTÁS ÉS -TÁROLÁS EGYÜTT

A LEGGAZDASÁGOSABB MEGOLDÁST GARANTÁLJA A GAZDÁK SZÁMÁRA

SZÁRÍTÁS 50 - 1 000 TONNA KAPACITÁSIG

TÁROLÁS 50 - 26 000 TONNA KAPACITÁSIG



TERMÉNYTÁROLÁS ÉS -SZÁRÍTÁS



Mi bátran bevállaljuk, és Ön?

» Automatikus szórókeret vezetés

A DistanceControl automatikus szórókeret vezetés precizitása nagyon széles szórókeret vagy dombos vidék esetén a ContourControl aktív szórókeret vezetés és a SwingStop aktív szórókeret lengéscsillapítás kombinációjával még tovább fokozható.

» Tökéletesen nyugodt szórókeret

A repülőgép-elv alapján épített szórókeretek egyszerre rendkívül könnyűek és stabilak. A szabadon lengő, többszörösen csillapított és rugózott szórókeret felfüggesztés nagyon nyugodt szórókeret futásról gondoskodik.

» DUS nyomás alatt keringtető rendszer

A DUS rendszer gondoskodik az egyenletes permetlé-koncentrációról és az azonnali fűvoka bekapcsolásról.

» AutoTrail hidkormányzás

A traktor nyomában történő haladás érdekében, lejtős területeken is.

» Automatikus fűvókánkénti szakaszolás

Az GPS-Switch automatikus szakaszolás és az AmaSwitch vagy AmaSelect fűvókánkénti szakaszolás kombinációjával nagyon pontos szakaszkapcsolás érhető el ék alakú területeken, illetve a földvégi fordulókön.

» A körülményektől függően 5–10 % permetszer megtakarítás

» Jutalmazzuk a hűségét!

Régi AMAZONE gépe nálunk most extra kedvezményt ér!

» Halasztott fizetési akciónkról érdeklődjön kollégáinknál!



» Minden UX 01 permetezőgéphez most 3 év garanciát adunk ajándékba!

Az akció meghosszabbítva 2021.12.01-ig!



AmaTron 4

**Müthing**

PRÓBÁLJA KI SAJÁT TERÜLETÉN A MÜTHING ÚJ GENERÁCIÓS MULCSOZÓIT!

A felaprított növénymaradványok gyorsan bomlásnak indulnak, ezáltal csökken a kártevők és kórokozók élettere.

A mulcs védi a talajunkat a káros környezeti hatásoktól és növeli a talaj termékenységet.



Rendelje meg MOST, hogy a szezonban mulcsozhasson!
+36 30 849 8533 | muthing.hu

Sz szakmaközi szervezetté alakul a Magyar Szója és Fehérjenövény Egyesület

Sz szakmaközi szervezetté alakul a Magyar Szója és Fehérjenövény Egyesület, erről döntött az egyesület idei közgyűlése – mondta az Agro Naplónak **Vadász Attila**, az egyesület elnöke. Vele és **Popovics Tamással**, az egyesület elnökségi tagjával – a szóban forgó elhatározás kapcsán – beszélgetett lapunk munkatársa.

Az egyesület elnöke elmondta: már korábban is célul tűzték ki a szakmaközi szervezetté válást, ám ennek néhány éve még jogszabályi akadályai voltak. Ezek időközben elhárultak, és most az egyesület idei közgyűlésén döntöttek úgy a tagok, hogy a szakmaközi szervezetté történő alakulást megkérik. A hazai fehérje piac – kezdve a vetőmag-termesztéstől a feldolgozásig – lényegében szervezetlen, ezáltal erősen kitéve a világpiaci mozgásoknak. Jelentős továbbá a növényifehére-behozatal Magyarországra, a szakmaközi szervezetté történő alakulás ezt a folyamatot is szabályozott mederbe terelné, ami pedig erősítené a GMO-mentes fehérjefelhasználást is – jegyezte meg **Vadász Attila**.

Agro Napló (A. N.):

A hazai növényi fehérje-előállításban a szójabab meghatározó jelentőségű, mégis mekkora ez a szerep?

Vadász Attila (V. A.): Ma Magyarországon az összes fehérjenövény vetésterülete évente mintegy 80 ezer hektár. Az említett terület nagyságából 62–63 ezer hektár a szója vetésterülete, ami az éves hazai növényifehére-szükséglet mintegy 25–30 százalékát teszi ki. Mindez mintegy 180 ezer tonna szójabab megtermelését jelenti évente Magyarországon, hektáronkénti 3 tonna közeli átlagos terméshozammal számolva. Az éves szójaszükséglet jelenleg Magyarországon mintegy 500–550 ezer tonna. A hazai termelést meghaladó mennyiséget Észak-, de leginkább Dél-Amerikából, főként Brazíliából, Argentínából, valamint Uruguayból szerezünk be. Mivel a Magyarországon megtermelt szója jelentős hányada GMO-mentes, ez leginkább exportra kerül, amelyet importtal helyettesítünk.

A. N.: Jelenleg mi az egyesület szerepe és milyen hatáskörökkel rendelkezik majd, ha szakmaközi szervezetté alakul?

V. A.: Az egyesületnek jelenleg abban van a legnagyobb szerepe, hogy a gazdálkodók megismerjék azokat a fajtákat, amelyeket Magyarországon érdemes és jó hatásokkal lehet termeszteni. Ezért minden évben az ország több pontján – jellemzően hat helyszínen – fajtabemutatókat szervezünk oly módon, hogy a vetéstől a betakarításig nyomon követhető legyen egy-egy fajta tenyésztése. Helyszínenként mintegy 25 fajtát mutatnak be a gazdáknak a szakemberek. Emellett az

egyesület a minisztériummal együttműködve a jogszabályalkotásban is részt vesz. Ez főként a piaci információk megosztását jelenti, hogy a fehérjenövény-termesztők érdekei minél jobban érvényesülhessenek a terület szabályozásában. Amennyiben az egyesület szakmaközi szervezetté alakul, úgy piacszerzési kérdésekben is döntési helyzetbe kerülhet és képviselheti mind a termesztők, mind pedig a feldolgozók érdekeit a jelenleginél hatékonyabb módon és eszközökkel. A Vetőmag Szövetséghez hasonlóan a piaci koordináció érdekében az egyesület évente meg kívánja hirdetni árvajaslátat a Magyarországon termesztett fehérjenövényekre, amely egyúttal a hazai piac védelmét is szolgálja. Továbbá a feladatkörbe tartozik az is, hogy a termelői támogatások stabilan a gazdák rendelkezésére álljanak, mivel ezek garanciáját is csak a szakmaközi szervezet tudja biztosítani.

A. N.: Van realitása a szója vetésterület növekedésének?

Popovics Tamás (P. T.): Magyarországon optimális esetben mintegy 300 ezer hektáron lehetne szójat termeszteni. De ez irreális elvárás lenne, mert a vetésváltási szabályok és a növényegészségügyi problémák miatt realisan mintegy 100–110 ezer hektárra lenne növelhető a hazai szója vetésterület. Vagyis gyakorlatilag meg lehetne kétszerezni a jelenlegi 62–63 hektárnyi vetésterületet. A megnövelt vetésterülettel már a hazai szójaigények mintegy a felét lehetne fedezni. Emellett azonban még más fehérjenövényeket, például borsót is lehetne a jelenleginél nagyobb területen termeszteni. Ez utóbbiakkal más fehérjehordozókat lehetne kiváltani.

A. N.: Miként fejlődhetünk, milyen ösztönzők állnak rendelkezésre?

P. T.: A termésátlagokat kell növelni, stabilan megcélózva a hektáronkénti 3 tonnát vagy a valamivel e fölötti termésmennyiséget. Nagy segítséget jelenthet a gazdák számára a most elérhető, a precíziós gazdálkodást segítő, gépbeszerzés támogató pályázat, ami által technológiai színvonalat növelő eszközök beszerzésére van lehetőség. A szója tudásigényes növény, a termesztését meg kell tanulni! Jelentős haszonra számíthat ugyanis az, aki szakértelemmel termeszt a szójat. Mindez azt jelenti, hogy jelenleg Magyarországon a szója termelési költsége mintegy 200–250

ezer forint átlagosan. A jelenlegi szójaárakkal számolva, ami 170 ezer forint, és egy 3 tonnás termésátlaggal számolva a bevétel meghaladja az 500 ezer forintot. Mindehhez pedig még hozzájön az uniós termeléshez kötött támogatás, aminek összege hektáronként 60–70 ezer forint. Így összességében több mint 300 ezer forintos eredményt lehet elérni hektáronként.

Popovics Tamás hozzátette: a hazai fehérjenövények között a szója mellett a borsótermesztésnek Magyarországon nagy hagyománya van, az utóbbi időben viszont – a megkésett vetések, a tavaszi és kora nyári meleg, aszályos periódusok, valamint a betakarítási veszteségek okán – a termesztési kedv visszaszorult. Kiemelte, hogy a korai vetésidő betartásával, valamint a tavaszi fajták mellett a nemesítőktől kínált őszi fajták térhódításával újra fénykorát élheti a borsó. Életképes alternatíva a fehérjefüggőségünk csökkentésére, hiszen sertéseknek kiválóan beilleszthető az egyes korcsoportok takarmányozásába, így csökkentve akár a szójától való függőséget is. A takarmányborsó értékesítését megkönnyítik a kultúra köré szerveződő termelési integrációk és térségi összefogások, melyek olykor már a takarmánycélú feldolgozásban is részt vállalnak.

A gazdaságos fehérjenövénytermesztés sikere a megfelelő technológiában rejlik. Mindebben pedig sokat segíthet a Magyar Szója és Fehérjenövény Egyesület. A szervezet tagdíja évente egy jelképes, 5.000 forintos összeg. Ezért a tagok megkapnak minden olyan segítséget, ami a termesztésben szükséges lehet számukra, az egyesületi tagság pedig még érdeklődőket is jelent. Ez fontos, mert az uniós új pénzügyi ciklusában a támogatásokat társadalmi szakmai kontroll alá szeretnék helyezni. Az egyesület ezért is folyamodik a szakmaközi szervezetté váló elismerésért. „Ezt a támogatást pedig nem szeretnénk elveszíteni” – mondta az elnök. A támogatás garanciáját a szakmaközi szervezet jelenti. Ezért **Vadász Attila** minden szemesfehére-növény termesztésével foglalkozó gazdálkodót arra ösztönöz és hív fel, hogy legyen tagja az egyesületnek.

A belépési nyilatkozathoz szükséges dokumentumot az alábbi linken találja:

magyarszoja.hu/letoltesek/dokumentumok/

ŐSZI BÚZA: MINŐSÉG VAGY MENNYISÉG?

A termesztési cél megválasztása nehéz döntés elé állítja a gazdákat.

De kell-e egyáltalán választani?

Az őszi búza-termesztésben a jól értékesíthető átlagos minőségre, lehetőleg minél nagyobb tételeben, vitathatatlanul szükség van, de ennek versenyképes termésátlaggal is társulnia kell. Akkor jó döntés már a fajtaválasztás során a prémium- vagy magas minőségre koncentrálni, ha azt a jól bejáratott piacokon valóban meg is tudja fizettetni a termelő. Ám az elmúlt évtizedben csak kis különbség volt tapasztalható a felvásárlási árakban a prémium-minőségű, az átlagos malmi adottságú és a mennyiségi fókuszú árualap között, ami képes jelentősen lemorzsolni a termelőnél a profittartalmat. Ezért az a javaslatunk, hogy minden tényezőt gazdaságsszinten mérlegelve határozzuk meg céljainkat, és válasszunk ennek megfelelően fajtát és technológiát!

Cégünk kalászosprogramjában megvan a válasz valamennyi, a minőséget és mennyiséget érintő kihívásra. A két cél zseniális kombinációját fajtáink többségénél a gyakorlat is évek óta igazolja. Felkészültünk arra is, hogy a szélsőségesen változó időjárási és piaci körülmények miatt napjainkban olyan kalászos hibridekkel és fajtákkal szolgáljunk, amelyek nagyobb termőképesség, jobb stressztűrés és betegség-ellenállóság mellett biztosítják az élelmiszer- és a takarmánycélú alapanyagot. Tehát a választásban a mennyiségi és minőségi szempontok mellett kiemelt fontosságúvá vált a klímaváltozás hatásainak kordában tartása is.

Fajtáink közül a kiemelkedő (prémium) minőségre és versenyképes hozamokra képes, közkedvelt **GENIUS** évek óta mindkét meghatározó értékmérő alapján biztosítja a kiszámíthatóságot és az ehhez szükséges évjárat-stabilitást. Portfóliónk magas minőséget biztosító tagja a **LINDERBERGH**, amely robbanásszerűen növekvő vetésterületen bizonyítja létjogosultságát. 2020-ban a NAK-GOSZ-VSZT kísérleteiben, a középkései érésű csoportban a győztes **HYWIN** hibridbúza mögött a 2. helyet szerezte meg.

Ugyancsak malmi adottságokkal rendelkezik a bőtermő (azaz elsősorban mennyiségorientált), szálkás kalászu **CAMELEON**, valamint a tavaly debütáló **CHEVIGNON**, amely csúcstermő, közép-



érésű, malmi, rosszabb években takarmányminőséget adó fajta, kimagasló évjárat-stabilitással és állóképességgel. Az ország egész területére ajánljuk mindkét fajtát. Kifejezetten a pannon régióra nemesítettük új, szálkás kalászu **APEXUS** fajtánkat, amely a vadjárta területeken is biztonságosan termesztendő, szélsőséges körülmények között is megbízhatóan bőtermő, malmi minőséget adó búza. Egészséges, a sárgarozsdával szemben rezisztens típus. Végül a megkésített vagy kifejezetten kései vetésekben is kiemelkedően jól teljesítő járóbúzára szeretném felhívni a figyelmet. Egyes őszi búza-fajtátípusok, mint a magas malmi – számos alkalommal prémium – minőséget és nagy mennyiséget adó **LENNOX** és az új **SU ALVIUS**, járó jellegűeknek köszönhetően újra reneszánszukat élik.

A bőtermő képesség és a malmi jelleg megtestesítése mellett a klímaváltozás hatásainak kezelésében kiemelkedő a szerepe a hibridkalászosoknak. A gabonahibridek – kiemelten a hibridbúzáknak – a legtöbb fajtánál sokkal jobb környezeti adaptációjuk révén stabil bázisát adják a korszerű gabonatermesztésnek. A **HYD-**

ROCK, HYWIN, HYFI, HYSTAR és az új **HYXPERIA** búzahibridek intenzív és következetes hibridtechnológia alkalmazásával hatékonyan és jövedelmezően termesztetők akár a gyengébb adottságú, klímaérzékeny és heterogén talajú területeken is. A megtermelt nagy tömegű árualappal az átlagos malmi minőség elérhető és a kiemelkedően bőtermő búza-árualapra fókuszáló piacok maradéktalanul kiszolgálhatóak.

Véleményünk szerint a hibridek és fajták adottságait a gyakorlati termelésben együttesen érdemes hasznosítani. Járjunk el következetesen, mérlegeljünk, és hasznosítsuk területspecifikusan, táblaszinten megválasztva a hibridek és fajták kombinációit valamennyi gazdaságban.

Varga Gábor
termékfejlesztő

SAATEN-UNION Hungária Kft.
www.saaten-union.hu

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft



SEED

TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

HIBRIDKALÁSZOSOK. EGY LÉPÉSEL MÁSOK ELŐTT.

HIBRIDBÚZA

**HYDROCK
HYFI
HYWIN
HYXPERIA**

HIBRIDÁRPA

SU HYLONA

HIBRIDROZS

**SU ARVID 
SU BENDIX 
SU COSSANI
SU PERFORMER**

 **SEED**

www.saaten-union.hu

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

MILYEN ÉRÉSIDEJŰ BÚZÁT VÁLASSZAK?

A klímaváltozás szélsőséges hatásainak elkerülésével alapozhatjuk meg a nagy termést.

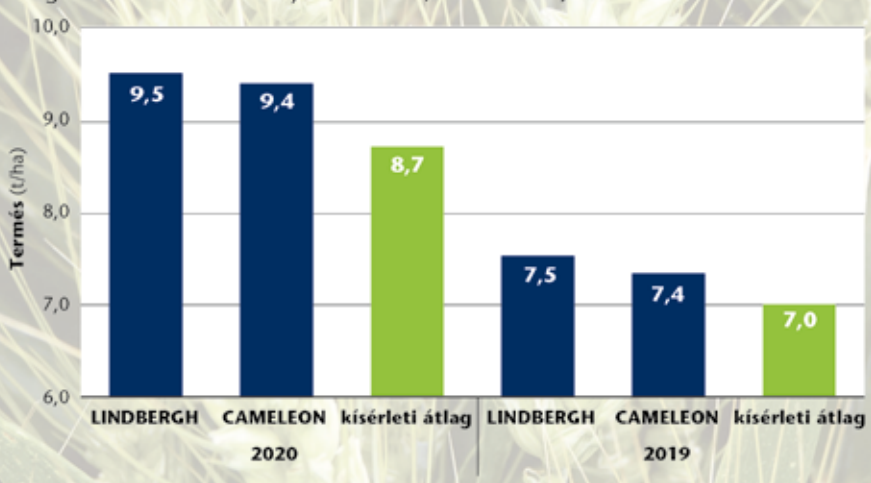
A gyorsan változó időjárási és piaci körülmények olyan kalászos fajtákat igényelnek, amelyek nagyobb termőképesség, jobb stressztűrés és magasabb szintű betegség-ellenállóság mellett tudják biztosítani az élelmiszer- és takarmány célú alapanyagot.

Az általános fajtaválasztási alapelvek mellett napjainkban a gabonatermesztésben is fokozottabban odafigyelünk a fajták és hibridek környezeti stresszhatásokra adott válaszaira. Hiszen a klímaváltozás termelésre gyakorolt negatív hatásai összetettek, és emiatt egymással összefüggésben szükséges őket kezelni. Alapvetően a termőhelyi és talajadottságokhoz, valamint a gazdálkodás igényeihez illeszkedő tenyészidővel és érésidővel rendelkező fajta és hibrid megválasztásával érhetjük el az elvárt eredményességet.

A gabonatermesztés hazai agroökológiai körülményeinek ismeretében leszögezhetjük, hogy a **korai**, a **középkorai**, valamint nagy részben a **közép- és középkorai érésidőjű fajták és hibridek a legalkalmasabbak a biztonságos termesztésre**. Ezek a modern őszi búzák a legkritikább esetben sérülnek a fejlődés generatív szakaszában (virágzás-kalászhányás) a szélsőséges időjárás hatására, azaz jól termékenyülnek, sikeres a termésképzésük. Sőt, érésidőjüknek megfelelően a szemkitelődés időszaka is zökkenőmentes, nagyobb eséllyel képesek a betakarításkor homogén árualapot szolgáltatni, és döntően mentesek a szemmegszorulástól.

Az **igen korai érésidőjű** őszi búzák a vetésterület kis hányadát foglalják el. Ezeknek a fajtáknak igen magas malmi adottságaik vannak, az árumag minősége átlagon felüli, de a terméshozamuk mérsekelt, a termésszintjük jellemzően nem éri el az adott területre jellemző és elvárt hozamokat. Hazánkban még a kiemelkedően magas minőséget megcélzó gazdaságokban is csupán a munkacsúcsok (növényápolási, növénytáplálási, betakarítási) széthúzása iránti igény esetén lehet az igen korai fajtáknak létjogosultsága.

SAATEN-UNION-őszi bűzák teljesítménye a hivatalos posztregisztrációs kísérletekben (GOSZ-VSZT-NAK, középérésű érés csoport, mindkét évben vizsgált SAATEN-UNION fajták/hibridek, 2019–2020)



A valódi **késői érésidőjű** termelési alapok a hazánkban tapasztalható hektikus és szélsőséges termelési viszonyok között (csapadék, csapadékeloszlás, hőstressz, légköri és talajszárazság) csak szakszerű termőhelyi adaptációt követően, kisebb és jól körülhatárolható régiókban termeszthetők hatékonyan. Jól dolgozni ott lehet velük, ahol mély termőrétegű, jó vízgazdálkodású, szerves anyagban gazdag, okszerűen művelt a talaj, aminek köszönhetően a terület és így a vetett kultúra klímaérzékenysége alacsony szinten tartható (klímastabil terület és klímastabilizáló gazdálkodás). Esetükben sajnos a virágzás, megtermékenyülés, szemkitelődés és érés, tehát a generatív fenológiai szakaszok időszakában már jellemzően komoly szárazság uralkodik a pannoni régióban. Produktivitásukra így jelentősen kihat az egyre korábban kezdődő és egyre hosszabbra nyúló csapadéktelen időszak, ami miatt országos léptékben, a legtöbb termőhely adottságai alapján kockázatos a termesztésük.

Az előzőekben megemlített összefüggések termőhely-specifikus figyelembevételét javasoljuk a fajta és hibrid megválasztása során. A megfelelő érésidővel jelen-

tősen hozzájárulunk a termelés sikeréhez és a gazdaság hatékony üzemeltetéséhez (gépi kapacitások, időzítés, munkaszervezés) úgy, hogy közben képesek vagyunk kordában tartani a klímaváltozás káros hatásait is. A megfelelő érésidő megválasztása a teljes tenyészidőszak során megnyugtató, mert elősegíti a stabilabb termelést és a termelési kockázatok csökkentését.

Tekintse át javaslatunkat, ismerkedjen meg a biztonságos és fenntartható termelés szempontjából legmegbízhatóbb érésidő-kategóriákba tartozó kalászos hibrideinkkel és fajtáinkkal. Hogy a döntés még megalapozottabb, a termelési kockázat még kisebb legyen, javasoljuk, hogy az Önnek legmegfelelőbb érésidőjű búza kiválasztásához forduljon a legközelebbi SAATEN-UNION területi képviselőhöz.

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

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

BÚZÁK	LINDBERGH	GENIUS	CHEVIGNON	HYDROCK	HYFI	HYWIN	HYXPERIA	APEXUS (U)	LENNOX	SU ALVIUS (U)	CAMELEON
Típus	fajta	fajta	fajta	hibrid	hibrid	hibrid	hibrid	fajta	fajta (járóbúza)	fajta (járóbúza)	fajta
Érésidő	középkorai	középkorai	középkorai	középkorai	középkorai	középkorai	középkorai	középkorai	középkorai	középkorai	korai

TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

ŐSZIBÚZA-FAJTÁK. MINŐSÉG ÉS MENNYISÉG ZSENIÁLIS KOMBINÁCIÓBAN.

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

CHEVIGNON csúcstermő, középerésű, kiváló szem-szalma arányú fajta, amely kimagasló évjárat-stabilitásának és állóképességének, valamint levélbetegségekkel szembeni jó ellenálló képességének köszönhetően hazánk egész területén nagy biztonsággal termeszthető

LINDBERGH nagy termőképességű, kiváló évjárat-stabilitású, megbízható malmi minőséget adó, középkései fajta, kimagasló levélrozsdá-, lisztharmat- és fuzáriumtoleranciával

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

APEXUS  kifejezetten a pannon régióra fejlesztett, középkorai érésű, bőtermő, egészséges, szárazság- és fagytűrő, szálkás típusú, megbízható malmi búza, sárgarozsdával szembeni rezisztenciával

SU ALVIUS  kiemelkedő termést és malmi minőséget adó, a komolyabb fagyok beálltáig vagy akár tavasszal is vethető, betegségeknek ellenálló járóbúza, erős bokrosodással

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

AMIT A TERMELŐ KÍVÁN, MI TELJESÍTJÜK

Válasszon kedvencet a SAATEN-UNION modern árpafajtái és -hibridjei közül.

Napjainkra az árpa piaci helyzete stabilizálódott, a termelők pedig felismerték, hogy a búzához képest kiváló környezeti és technológiai alkalmazkodóképességgel és magas genetikai terméspotenciállal rendelkezik, aminek köszönhetően a vetésterülete évről évre nő. A gyakorlatban azonban még mindig jóval kevesebb figyelmet fordítunk a termesztés intenzitására, pedig a gyengébb termőhelyeket a búzánál jobban és nagyobb biztonsággal hasznosíthatjuk vele.

Kiemelten fontos feladat az árpafajta kiválasztása a termőhelyi terméspotenciál kihasználása, az intenzitásnövelés érdekében. A modern fajták jól és stabilan teremnek, amivel intenzív viszonyok között akár 15-20%-ban, jelentős mértékben képesek hozzájárulni az eredményességhez. De mit is jelent a modern fajta vagy hibrid megnevezés? Valójában azt, hogy a nemesítés képes a változó felhasználói igényeket követni és kielégíteni. A modern őszi árpák a kapcsolódó termesztéstechnológiával alkalmassá váltak a klímaváltozás hatásainak kezelésére, legyen szó termőképességről, állóképességről és szárszilárdságról, a betegségekkel vagy a növényvirologiai problémákkal szembeni ellenálló képességről, alkalmazkodóképességről, a vetésidő és tőszámhasználat rugalmasságáról, a fehérjetartalomról és hektolitersúlyról – végtelenségig folytathatnánk a sort. A termelők öröme a modern, hazai köztermesztésben megtalálható árpák számos igényre megoldást jelenthetnek.

A SAATEN-UNION ősziárpa-fajtái évek óta meghatározóak, több esetben piacvezetők. Cégünk a hagyományosan erős, őszi (takarmány)árpát, őszi (sör)árpát és tavaszi (sör)árpát felölelő portfólióját rendszeresen bővíti. Így Magyarország piacvezető árpafajtája, az SU ELLEN és új kihívói – JAKUBUS, ANDORIA –, továbbá az egyedülálló tulajdonságokkal rendelkező PARADIES is a termékpalettánkon található. Sőt immáron negyedik éve árpahibridjeink is elérhetők a köztermesztésben.

Az **SU ELLEN** fajtát évek óta előszeretettel használják a termelők. Gyorsan a hazai termelés első számú fajtájává vált, hiszen immáron negyedik éve kiemelkedő a teljesítménye. Középkorai, kiváló ökosta-



bilitású, jó technológiai alkalmazkodóképességű, erőteljes felépítésű, egészséges levélfelületű, hatsoros fajta, amely stabilan csúcstermésre képes.

A **JAKUBUS** az SU ELLEN keresztezéséből származik. Minőségi takarmány-alapanyagot biztosít, jól bokrosodik és kellően robusztus. A JAKUBUS robbanásszerű európai és hazai elterjedését elősegíti a fajta kiváló télállósága, remek regenerálódóképessége, megbízható és stabil teljesítménye. További előnye, hogy az SU ELLEN-nél 4-5 nappal hosszabb a tenyészideje, amivel a munkacsúcsok is széthúzhatók.

Egyedülállóan új gyakorlati megoldást jelent a kirobbanóan egészséges, új **PARADIES** fajtánk. Kora ősszel is növényvirologiai kockázat nélkül vethető, középerésű, bőtermő, takarmányminőséget adó, új hatsoros fajta, amely portfóliónkban egyedülálló módon genetikailag védett az árpa sárgatörpülés-vírusával szemben, és kimagaslóan toleráns az árpa-mozaikvírussal szemben is.

Az **ANDORIA** középerésű, hatsoros, takarmányminőséget biztosító őszi árpa, amely remekül alkalmazkodik az egyre szárazabb termőhelyi adottságokhoz és a normál vagy akár extenzívebb termesztési körülményekhez. Valódi kontinentális, a pannoni régióban kifejezetten jól teljesítő fajta.

Az **SU HEDY** és az **SU HYLONA** az európai hibridárpák magasabb termés-szintjének az átlagosnál jobb beltartalmi paraméterekkel aratható zászlóshajói. Vetésidejük és tőszámhasználatuk a termőhelyi adottságokhoz mérten rugalmasan kezelhető. Hibridárpáink dinamikusan fejlődnek, erőteljes a gyökérzetük, egészségesek, a leveleik szélesek és vaskos szövetűek, biztosítva a kiemelkedően nagy és egészséges fotoszintetikus felületet, valamint a kiváló termőképességet. Bokrosodó- és kompenzációs képességük kiváló, így a hibridárpák megszokott vetésnormája (2,0 millió mag/ha) tovább csökkenthető (1,2-1,5 millió mag/ha). Árpahibridjeink kalászsorsója hosszú és nagy tömegű, a növények jó fertilitású, nagyon nagy produktivitású kalászkötegeket nevelnek, és a kalászkötegekben átlagon felüli ezermagtömegű, magas hektolitersúlyú szemeket érlelnek.

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

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft



TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

ŐSZI ÁRPA. A CSÚCSOK CSÚCSAI.

PARADIES  kora ősszel is vethető, középérésű, bőtermő, takarmányminőséget adó, új hatsoros fajta, amely a portfóliónkban egyedülálló módon genetikailag védett az árpa sárgatörpülés-vírusával szemben, és kimagaslóan toleráns az árpa-mozaikvírussal szemben

JAKUBUS SU ELLEN-vérvonalból származó, de annál később érő, kiváló termőképességű, stabil teljesítményt nyújtó, kimagasló minőségű, jól bokrosodó, robusztus, egészséges takarmány-alapanyagot biztosító, elsősorban intenzívebb területekre ajánlott fajta, kiváló télállósággal és meghökkentően jó regenerálódóképességgel

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

BÚZAJÁRTÁK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

	Minőségi besorolás	Ajánlott csíraszám	Termőképesség	Tenyésztő
 Falado	B1-B2 (malmi)	4-4,5 millió csíra	rekord termés minden körülmények között	korai
 Pibrac	B2-B1	4-4,5 millió csíra	az intenzív termesztés zászlóshajója	középkorai
 Gabrio	B2-B1 (malmi)	4-4,5 millió csíra	magas hozam, stabil malmi minőség mellett	középkorai
 SY Exaltation	B1-B2 (malmi)	3,8-4,5 millió csíra	stabil termés, kiemelkedő beltartalmi paraméterekkel	kései
 SY Moisson	C1-B1 (malmi)	4-4,5 millió csíra	bőtermő fajták között kiemelkedő	középkorai
 SY Passion	B1-B2 (malmi)	3,8-4,5 millió csíra	megbízhatóan magas termés, erős minőség	középkorai
 Bologna	A1-A2 (malmi)	4-4,5 millió csíra	A1-A2 szegmensben kiemelkedő	korai
 Dallara	B2-B1 (malmi)	4-4,5 millió csíra	kiugróan jó malmi minőség, magas termésszint	középkorai

AZ AGRO NAPLÓ MÉDIACSOPORT

meghívja Önt a

XXVIII. ALFÖLDI ÁLLATTENYÉSZTÉSI
ÉS MEZŐGAZDA NAPOK
I. CSARNOK I/118-as
standjára

2021. szeptember 22-25. között!



j ö v ö n k a m a g b a n



**KRUPPA
MAG**
A MAGYAR VETŐMAG

VETŐMAG

VEZÉRFAJTÁK A SZILÁZS ELŐÁLLÍTÁSBAN
ROZS - Ryefood fajta;
TRITIKÁLÉ - Hungaro és ÚJ DIMENZIO fajta
 Magas zöld- és fehérjehozam,
 kiváló rost emészthetőség!
+ ÚJDONSÁG!
Olimpia fajhibrid - LUCERNA fajta
 Szenázs, szilázs és szénakészítés céljára
 kiválóan alkalmas, a legmagasabb
 hektáronkénti fehérjehozamra képes!

KRUPPA-MAG Kutató, Vetőmagtermesztő
és Kereskedelmi Kft.
 4600 Kisvárd, Váralja út 22.
 Dr. Kruppa József
 Mobil: + 36 30452 4265
www.kruppamag.hu
kruppamag@kruppamag.hu
kruppa19@t-online.hu



KOVÁCS-KER

GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ VÁLLALKOZÁS

Mezőgazdasági gépek gyártása

- Nehézhoronák
- 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.kovacs-ker.hu

Vannak olyan számok,
amelyeket nem érdemes túlbeszélni!

Sofru	10,2 t/ha (Bóly)
Flavor CS	8,6 t/ha (Zalaszentgrót)
Montecristo CS	8,2 t/ha (Hahót)
Sorrial CS	8,8 t/ha (Kunszentmiklós)

Keresse területi képviselőinket!



Lidea
FRESH IDEAS FOR AGRICULTURE

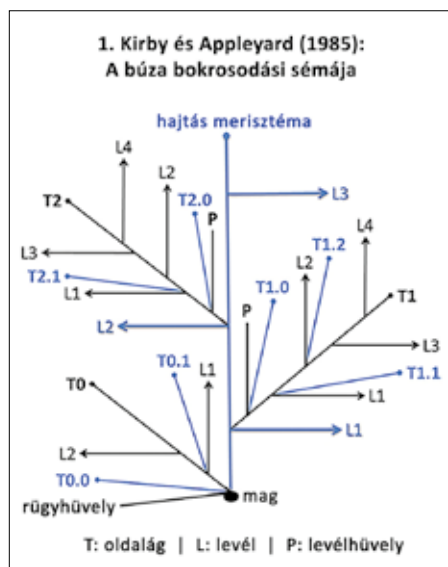
www.lidea-seeds.hu

Itt kell megjegyezni, hogy a búza – hasonlóan a többi gabonaféléhez – ún. **elyelő korlátozott növény**. Ez azt jelenti, hogy a termés mennyiségét a kialakult terméskepletek száma és nagysága fogja bekorlátozni. A búza esetében tehát arra kell törekedni, hogy minél több kalászt, azon belül minél több virágot képezzen, illetve a szemek korai fejlődési időszakában minél nagyobb legyen a táplálószövet sejtszáma. Ezzel szemben pl. a repcénél a forráskapacitás növelése a cél, mert a virágok a növény által kinevelhetőnél jóval nagyobb számban képződnek, és ezek száma nem jelent korlátot a termés szempontjából.)



2. ábra: a forráskorlátozott és az elnyelő-korlátozott növények közötti különbség (forrás: AHDB (UK) árpatermesztési tanácsok)

A bokrosodás folyamata már vetőmagkorban megkezdődik. A búzaszem a csírázás megindulása előtt már három levél- és két oldalágkezdeményt tartalmaz. Az oldalágak a levelek hónaljában képződő rügyekből fejlődnek ki. Ez azt jelenti, hogy egy búzának potenciálisan annyi oldalága (azaz annyi „bokrosodási csomója”) lehet, ahány levele van! A levelek hónaljában a levélkezdemény megjelenésével egy oldalágrügy differenciálódik, amely megjelenése után röviddel eléri az 1-2 mm-es nagyságot, majd megáll a fejlődése, és „további parancsig” nyugalomban (ún. lag fázis) marad.



Ez a további parancs lehet a rendelkezésre álló források (pl. víz, tápanyag, élettér) bősége, de lehet a hozzá tartozó levél vagy hajtás károsodása (pl. hengerezés, fagy). Eszerint a búza nemcsak abból a célból bokrosodik, hogy több utódot neveljen, hanem mert így képes a káros környezeti hatások kompenzálására is.

A bokrosodás, azaz az oldalágrügyek képződése már magkorban elkezdődik, és egészen addig tart, amíg a hajtás csúcsi osztódó szöveveleket differenciál. A folyamat első látható jele a negyedik lomblevél megjelenése, amely már a fejlődő oldalághoz tartozik. A bokrosodás során a legtöbb levele mindig a főhajtásnak van, az oldalhajtások levélzáma mindig alacsonyabb. Amint egy oldalágon a levelek száma eléri a négyet, a hajtás legyökerezik, és képessé válik az önellátásra. Ezek a hajtások azok, amelyek később a sarjkalászokat hozzák. A fejletlenebbek a főhajtás ellátásában vesznek részt (fotoszintézis), és később általában elhalnak, miután a bennük felhalmozott tápanyagokat a növény átcsoportosította a kalásznevelő hajtásokba.

A bokrosodás, azaz az új levél- és hónalj-rügy-kezdemények képződése a hajtásmerisztéma átalakulásával ér véget. Ez akkor következik be, amikor a megfelelő **hideghatást** (ún. vernalizáció), majd a **nappalok hosszának változását** (ún. fotoperiódus) követően a csúcsi osztódó szövet (az ún. hajtásmerisztéma) státuszt vált, generatív fázisba kerül, és megjelenik rajta az első kalászgallér. A kalászkezdemény fejlődésének első jól látható jele az ún. **kettős barázda** állapot, amikor a hajtás csúcson a levélkezdemények mellett kialakulnak a virágkezdemények is. Ezzel pedig a búza fejlődésében a növényenkénti kalászok potenciális száma, azaz a második termésem véglegesedik.

Ha a naptári időszakot próbáljuk meghatározni, akkor erre valamikor december közepe és február eleje között kerül sor Magyarországon. A hideghatáshoz nálunk kb. 30–60 nap 0–7°C közötti hőmérsékletre van szüksége a búzának, majd megkezdődik a „fényegységek” gyűjtése, és a telítődési állapot elérése után megtörténik a virágkezdemények differenciálódása (kettős barázda állapot).



2. kép: a kettős barázda állapotban a kalászkezdemény a gyökérkorona fölött kb. 1 cm-rel található, még a föld alatt (fotó: Újpetre, 2021.03.05.)

A KALÁSZONKÉNTI EMELETEK SZÁMA

A kalászkezdemény fejlődése az első kalászelemek kialakulásával kezdődik. A folyamat viszonylag rövid ideig tart, és a zárókalászká megjelenésével ér végét. Ez azt jelenti, hogy a csúcsi osztódó szövet fejlődése egy kalászká vagy virág differenciálódásával lezárul, és ezzel véglegesedik a kalász potenciális hossza, azaz a harmadik termésem. A búzának ezt a fejlődési stádiumát a kutatók pásztázó elektronmikroszkóppal könnyen beazonosítják, a növénytermesztők pedig a bokrosodás végének nevezik. Ekkor a kalászkezdemény kb. 1 cm-re található a gyökérkorona fölött, de még a föld alatt. Ha a főhajtást felvágjuk, annak alján a hagyma tönkjéhez hasonló, kúp alakú osztódó szövetet látunk, még a megnyúlás előtti állapotban.

A búza öt terméseméből három tehát még a szárbaindulásig, a tavaszi munkák megindulása előtt kialakul. Ez azt jelenti, hogy a növény számára az őszi félévben kell megadnunk minden lehetséges támogatást a terméshozam érdekében: egyenletes, gyors kelést, erőteljes vegetatív fejlődést, megfelelő bokrosodási feltételeket kell biztosítani, hogy a végső hozam alapját jelentő termésemek potenciális mérete minél nagyobb legyen (magas kalász- és kalászpáda szám).

A PADKÁNKÉNTI SZEMEK SZÁMA

A kalászkákban a virágkezdemények differenciálódása közvetlenül a szárbaindulás előtt kezdődik. Ezt a folyamatot már az agrárszakemberek is könnyen nyomon követhetik, nem kell hozzá más, mint egy éles bicska, és a főhajtás felvágásával könnyen megtalálhatjuk a fejlődő kalászkezdeményt, illetve alatta a megnyúlt szarát.

Megjegyzés: a hagyományos módszerrel ellentétben (a főhajtást két ujjunk közé fogva, és azon óvatosan fölfelé húzva állapítjuk



2. kép: a fejlődő kalászkezdemény alatt jól láthatóak a szárcsomók (fotó: Toponár, 2021.03.19)

ITT AZ ŐSZI NAGYTAKARÍTÁS IDEJE!



Expert[®] MET

Alaposan kisöpri a gyomokat

ŐSZI KALÁSZOS GYOMIRTÓ SZER

- kiváló hatékonyságú nagy széltippan és őszi kétszikű gyomok ellen
- biztonságos a kultúrnövényekre
- könnyen kezelhető WG formuláció
- költséghatékony megoldás



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

**TISZTA VETÉS
RENDES TERMÉS**

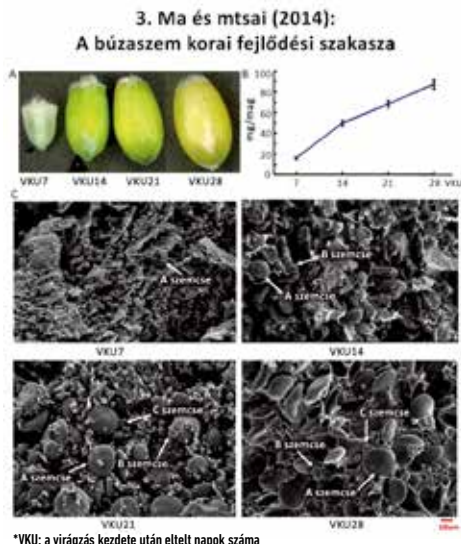
meg a szárcsomók számát) élettanilag korábbi időpontban mondjuk a búzát 1-2-3 stb. nóduszosnak.

Fontos megjegyeznünk azt, hogy a tavaszi állománymunkák (pl. gyomirtás, fejtrágyázás) mindegyikét a negyedik termésem kialakulásának idején végezzük, illetve a tavaszi időjárási szélsőségek (fagy, szél, aszály) ebben az időszakban „hátráltathatják” a búzát a virágkezdemények zavartalan differenciálásában. Magyarul minden, a növényt hátrányosan érintő beavatkozás (pl. gyomirtás, mechanikai sérülés) vagy hatás (pl. fagy) ennek a termésemnek a rovására fog történni! Ebben az időszakban is nagyon fontos tehát, hogy ha vannak eszközeink a káros környezeti hatások (stressz) kezelésére, akkor célirányosan alkalmazzuk ezeket, mert ilyenkor minden hatékony módszer termés-növelő/-mentő hatású lehet.

A búza az ún. **hasban kalász állapotban** van a terméspotenciáljának csúcsán (ekkor véglegesezik a virágok/szemek potenciális száma). A kalászosítás során ugyanis az utolsó szártag gyors növekedéséhez szükséges energiát a növény az utolsó kalászelemek-től vonja el, amelyek ezért a búza energetikai állapotától függő számban elhalnak.

AZ EZERSZEMTÖMEG ÉS A SZEMEK BELTARTALMA

A virágzás, megtermékenyítés során a potenciális termésből végleges termés válik, már ami a szemek számát illeti. A beporzás minősége (a búza öntermékenyülő, tehát a portokok megjelenése előtt már termékenyül), a kettős megtermékenyítés lefolyása döntő jelentőségű a szemek beltartalma és a csíraszervek vitalitása miatt. Az előbbi az árugabona minősége szempontjából fontos, illetve mindkettő tulajdonság meghatározó a vetőmagnak természetesen: a táplálósövet nagysága és minősége a kelési erélyt, míg a csíraszervek minősége a csírázási százalékot befolyásolja.



A búzaszemek fejlődése Ma és munkatársai (2014), Nadaud és munkatársai (2019) adatai alapján három szakaszra osztható:

- a megtermékenyítést követő 100–150 fejlődési hőösszegig (kb. 1 hét) tart a szöveti differenciálódás (a vetőmag minősége szempontjából kritikus időszak!),
- további kb. 150 fejlődési hőösszeg (újabb 1 hét) szükséges a végleges sejtszám kialakulásához, ami eldönti az ezerszemtömeg potenciális nagyságát (elnyelőkorlátozott növényről van szó!),
- a virágzás kezdetét követő 14 nap után kezdődik az intenzív szemtelítődés, és ez tart a szemek élettani érettségéig, kb. a viaszérés közepéig-végéig (ez az időszak kritikus a minőségi mutatók szempontjából!)

A viaszéréstől a betakarításig a szemek „csak” vizet veszítenek, a szárazanyag-tartalmuk már nem változik. Amennyiben az időjárás csapadékosra fordul, úgy a magok vízfelvétele miatt megindulhat a csírázási folyamat, és a tartalék tápanyagok bontása, ami rontja a minőséget.

megfelelő víz- és tápanyagfelvétel), illetve ha a táplálósövet sejtjeinek kialakulása és a szemtelítődés szakasza zökkenőmentesen zajlik.

2. Az **őszi vegetáció** során harmonikus tápanyagellátással, a fotoszintézis működésének biztosításával segítsük a búzát a minél nagyobb levélfelület-index (egységnyi területre eső levelek felületének összege) kialakításában, és a keményítőraktárak feltöltésében (ezek biztosítják az energiát a téli időszakban és a virágzaskor). A nagyobb levélszám az oldalágak potenciális számát, így a potenciális kalászszaámot is növeli. A nyugalmi időszak beállta előtt a növényeknek adott támogatás a tavaszi vegetáció indulásáig kialakuló második (kalászcsovek száma) és harmadik termésem (kalászelemek száma) potenciális nagyságát növelheti!
3. **Tavasszal** biztosítsuk a kalász megfelelő fejlődését, segítsük a növényt a kialakuló stresszhelyzetek kezelésében.
4. A **vetőmagnak** természetesen tételeknél a virágzás kezdetét követő 7–10 napig támogatassuk az élettani folyamatok zavartalanságát, majd a táplálósövet megfelelő feltöltését.
5. Az árutermesztésnél vegyük figyelembe, hogy a virágzás kezdetét követő második és harmadik héten dől el az ezerszemtömeg nagysága és a magok minősége. Minden környezeti hatás, ami ebben az időszakban éri a búzát, ezekre a mutatókra lesz pozitív vagy negatív befolyással.

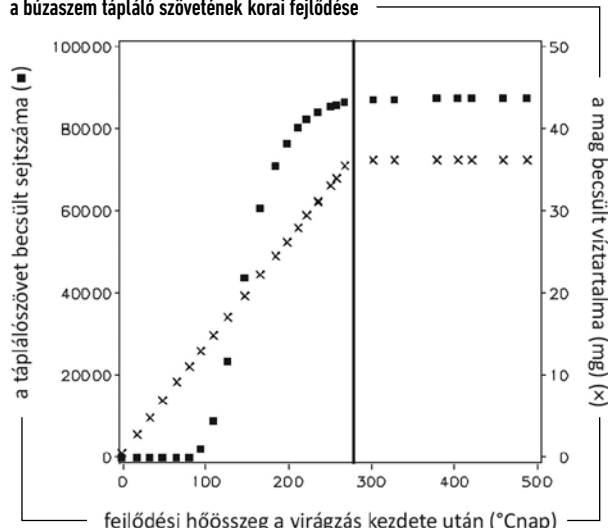
SZAKMAI FOGALMAK:

- fejlődési hőösszeg – a búza fejlődési szakaszainak időpontja a napi középhőmérsékletek alapján meghatározható oly módon, hogy a napi maximum és minimum hőmérséklet átlagából levonjuk a növény bázis hőmérsékletét (nálunk 0 °C), és a napi értékeket összeadjuk,
- vernalizáció – a csúcsi osztódó szövet vegetatív fázisából a generatív fázisába való átmenethez szükséges hideghatás, a virágképződés egyik feltétele. A növény úgy gyűjti az ún. hidegegységeket, hogy meghatározott időt tölt el adott hőmérsékleti tartományban. Ezen belül megkülönböztetünk intenzív és gyenge vernalizációs hőmérsékleti tartományt. Búzában 0–7°C között a legintenzívebb ez a folyamat, és –3 °C-ig valamint +15 °C-ig is zajlik,
- hajtás merisztéma – a hajtáscsúcs osztódó szöve, amelyen a fejlődés vegetatív szakaszában levelek, majd a generatív szakaszban a virágok (kalász és részei) képződnek.

Szabó István

Lektorálta: Dr. Janda Tibor tudományos tanácsadó, osztályvezető (ATK MGI Mezőgazdasági Intézet MARTONVÁSÁR, Növényélettani Osztály)

4. ábra, Nadaud és mtsai (2019):
a búzaszem táplálósövetének korai fejlődése



Összefoglalásul tekinthetjük át a búza fejlődésének termésbiztonság szempontjából is kritikus szakaszait, és a természettechnológiai beavatkozások lehetőségeit:

I. A búza csírázását és kelését (az első termésem) élettanilag a vetőmag minősége határozza meg. Ennek alapjait a vetőmag előállítása során, a virágzást követő két hétben tudjuk megerősíteni, mégpedig azzal, ha a csíraszervek kialakulásának, fejlődésének biztosítjuk az ideális feltételeit (élettani folyamatok zavartalansága,



Kubota

100%JAPÁN
100%KUBOTA



Nyers erő 1620 mm-ben!

M5001N széria a kifejezetten keskeny nyomtávot igénylő nehéz feladatok ellátására.



**Kubota
care**

- Bi-Speed technológiával egyedülállóan fordulékony
- Felszereltsége maximálisan testreszabható
- TÁVTRAK technológiával is felszerelhető
- Akár 5 év / 5000 üzemóra gyári garancia

Ősszel az őszi ellen...

Az elmúlt években jómagam is számtalan szakkikket olvastam különböző elektronikus és nyomtatott sajtóban, ami az őszi kalászosok őszi gyomirtásával volt hivatott foglalkozni. Mondhatnánk, hogy a téma már lerágott csont, nem lehet újat mondani, ami megragadja a figyelmet.

Ugyanakkor, ha összevetjük az őszi gyomirtásban részesített területek nagyságát a ténnyel, hogy mennyi terület szenved az őszi gyomfajok nyomásától és okoznak természsökkenést az áttelelő gyomok, akkor láthatjuk, hogy van még mit tanulni és fejlődni a kérdésben. Sajnos a mai napig nagyon sok termelő csupán legyint a megszívlelendő szóra, miszerint – repcéhez hasonlatosan – az őszi kalászosok gyomirtását már az őszi folyamán el kell(ene) végezni. „Nincs itt olyan nagy baj az ősziakkal!” „Tavasszal úgyis ki kell mennem a területre!” Hallom sokszor az ilyen, vagy ezekhez hasonló kifogásokat. Tavasszal azután ezek azok a termelők, akik bármit megadnának, hogy hatékony segítséget kapjanak. Legtöbbször a hatékonysággal látszólag (!) Ilyenkor sincs gond, ugyanakkor az ár már teljesen más dimenziókban mozog. Miért mondom, hogy a jó hatékonyság csupán látszólagos tavaszi gyomirtás esetében az őszi fajok ellen? Ebben esetben a kultúrnövényünknek – legyen az árpa vagy búza – vetéstől a tavaszi gyomirtás elvégzéséig versenyezni kellett a létért (vízért, tápanyagokért, fényért) a gyomokkal. Bár a tavaszi gyomirtással kisebb-nagyobb eredményességgel le tudom küzdeni az ősziakat, ám azok már természsökkenő hatásukat érvényre juttatták. Nem kifizetődőbb már akkor beavatkozni, mikor még nincs károkozás?

A Sumi Agro Kft. a szakmai segítségnyújtáson túl kettő termékkel áll rendelkezésre azon termelőknek, akik úgy gondolják, hogy a gyomirtás gondját az őszi kalászosaikban már ősszel le szeretnék venni a vállukról. Az egyik biztonsággal alkalmazható készítmény az őszi gyomok ellen – veronikafélék, tyúkhúr, viola, szélkippan, árvacsalán fajok stb. – az **Ergon**. Kijuttatása az őszi kalászosok 3 leveles fejlettségétől lehetséges. Ebben a korai stádiumban a gyomnövények még biztosan nincsenek túlfejlődve, így a kezelés ideális fenológiai állapotban kerül elvégzésre. Az Ergon talajon keresztüli tartamhatással is rendelkezik, ezért a hatásért a metszulfuron hatóanyag felelős. Ugyanakkor **ez a hatóanyag** rendelkezik levélen keresztüli hatással is. A levélen keresztüli fő hatást azonban a termék másik összetevője, a tifenszulfuron-metil eredményezi. Mivel az Ergon ebből a két szulfonil-karbamid csoportba tartozó hatóanyagból tevődik össze, melyek hatásának kifejtéséhez hatásfokozó adalékanyag szükséges, így az ergonos kezelés esetében is kell hatásfokozó adalékanyagot alkalmazni annak előírt dózisában. **Javaslatunk a Spur hatásfokozó használata 100 ml/ha dózisban, mely a hatásbiztonságot és a pusztulás sebességét is fokozza.**

Az **Ergon** hektáronkénti dózisa mindösszesen 60–70 gramm, és az árát is figyelembe véve az egyik legjobb (hanem a legjobb!) választás az őszi kezelésre.

A paletta másik terméke a **Pledge 50WP**, amely több szempontból unikális az őszi búza gyomirtásában. A protoxgátlók csoportjába tartozó flumioxazin hatóanyagával az egyetlen ebben a **szegmensben**, amelyik ősszel is kijuttatható búzában, sőt még talajon keresztüli tartamhatással is rendelkezik. Az őszi kezelést **az őszi búza 3** leveles fejlettségénél el lehet végezni, és időjárási körülmények függvényében akár enyhe téli napokon is lehet Pledge-dzsel kezelni. A búzában engedélyezett 60 g/ha-os dózis esetében a kultúrán legfeljebb néhány apró perzselési pont figyelhető meg, ugyanakkor a legtöbb jellemző gyomfaj kifejezetten érzékeny ebben a korai fejlődési stádiumban. Gyakorlati tapasztalatok alapján, ha az egyes gyomfajokat nézzük, akkor a szélkippan esetében az legfeljebb 3 leveles fejlettségű legyen. Amennyiben pedig a veronikafélék okozzák a területen a fő gondot, akkor vagy még kelésük előtt kezeljük a Pledge-dzsel, vagy várjuk meg, amíg az első valódi lomblevélpár megjelenik a veronikán. Az egyéb fajok esetében szintén a korai (szikleveles-első lomblevélpáros) kezelés adhat megfelelő eredményt. Mivel a flumioxazin hatása más, mint a korábban említett szulfonil-karbamidoké, ezért a Pledge-es kezelés esetében hatásfokozó adalékanyag használata nem szükséges.

Természetesen az előzőekben bemutatott két termékből tankkombináció is készíthető. Ebben az esetben a kissé megkésett kezelés esetében is kiváló gyomirtó hatást eredményez a **tankkeverék**, valamint a talajon keresztüli hatás is **látványosan eredményesebb lesz; továbbá kellő biztonságot nyújt a rezisztencia megelőzéséhez is. Aki a fenti termékekből álló tankkombináció mellett teszi le a voksát, az ne használjon semmilyen adalékanyagot, hatásfokozót.**

Zárszóként én személy szerint azt tudom javasolni minden gazdálkodónak, aki már elgondolkozott azon, hogy kipróbálja az őszi kalászosokban az őszi gyomirtást, hogy ne habozzon, cselekedjen! Válassza akár az ár-érték arányban legkedvezőbb Ergont, vagy akár az unikális Pledge-et, elégedett lesz!

Kisjuhász Roland
Sumi Agro Hungary Kft.



Tyúkhúr, veronika ősszel



Szélkippan aratás előtt

Reliance – megbízható eszköz a széltippanos területek őszi gyomirtására

Az utóbbi időben a kalászosok gyomflórája jelentős változásokon ment keresztül az országos gyomfelvételezési adatok szerint. A forgatás nélküli talajművelési technológiák elterjedése miatt az apró magvú gyomok és a fűfélék jelentősége megnőtt. A legfontosabb gyomfajok többsége ősssel vagy nagyon kora tavasszal csírázik.

A nagy széltippan (*Apera-spica venti*) az őszi kalászosok egyik legfontosabb gyomnövényévé vált, melynek gyomborítása és kártétele is folyamatos növekedést mutat az utóbbi időben. Eddig jelenléte főleg a dunántúli területeken volt jelentős, azonban már az Alföld egyes részein is komoly kihívás elé állítja a gazdákat. T2-es gyomnövényként az évjáratok többségében – néhány szélsőségtől eltekintve – ősssel célszerű védekezni ellene. Mellette természetesen nem szabad elfeledkezni a kétszikűekről sem: az árvácska, a veronika, az árvacsalán, a tyúkhúr, az ebszékfű, a ragadós galaj, a pipacs, a pásztortáska esetében is jó megoldás az őszi gyomirtás, mert az ezek elleni védekezés is ősssel a leghatékonyabb.

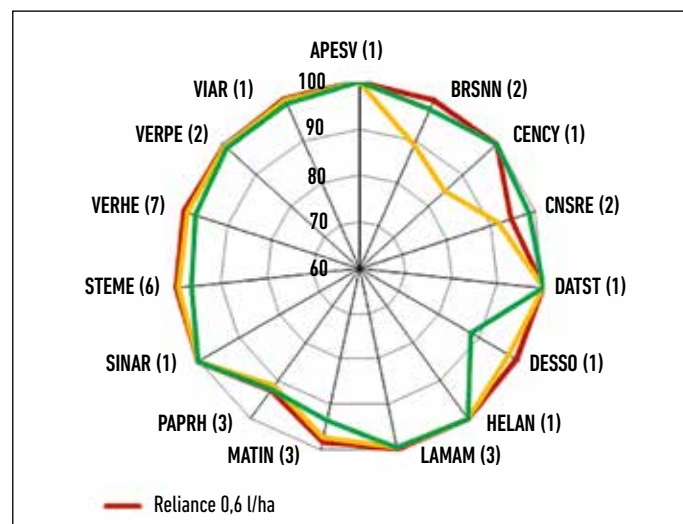
2020 őszen kapott felhasználási engedélyt a Reliance, amely két hatóanyagot (200 g/l diflufenikán + 400 g/l flufenacet) tartalmazó gyomirtó szer egy- és kétszikű gyomok ellen őszi kalászosokban, posztemergens módon kijuttatva segítségünkre lehet a széltippan és a legfontosabb kétszikű gyomok elleni küzdelemben. Ha a hatóanyagokat nézzük, a diflufenikán felszívódó, a karboxamidok családjába tartozó gyomirtó hatóanyag pre- és posztemergens használatra. Blokkolja a klorofill képződését, majd a sejtek bomlását idézi elő. Talajon történő hatásához bemosó csapadék szükséges. A készítményen belül a kétszikű gyomok elleni hatásért felelős. A flufenacet az oxo-acetamidok csoportjába tartozó, sejtosztódásgátló gyomirtó hatóanyag. A merisztéma szövetekben a hosszú szénláncú zsírsavak képződésének gátlásán keresztül zavarja a sejtmembránok működését, azok permeabilitását, így akadályozza a sejtosztódást. A karotinoid bioszintézisét gátolja a merisztéma sejtek osztódásának és a membránsejtek szelektivitásának zavarásával. Hatását pre- és posztemergensen fejti ki, elsősorban az egyéves egyszikű gyomok elleni hatásért felelős. A piacon lévő hatóanyagok közül a flufenacet az egyik legerősebb hatású a perjék és az ecsetpázsit ellen.

A kezelés optimális időpontja a kultúrnövény 1–5 leveles állapota. A legmarkánsabb gyomirtó hatást akkor érhetjük el, amikor az egyszikű gyomok 1-2 leveles, a kétszikű gyomnövények szik-2 leveles fejlettségűek.

A Reliance engedélyezett dózisa 0,3–0,6 l/ha: a magasabb dózisban önmagában is kiváló hatást biztosít a kalászos gyomnövények többsége ellen, az alacsonyabb dózistartományban viszont célszerű egyéb gyomirtó hatóanyaggal (pl. metszulfuron-metil, tribenuron-metil, stb.) történő tankkeverék kijuttatása. Mindenképpen javasoljuk a Silwet Star tapadásfokozó készítmény 0,05%-os dózisa-nak hozzáadását a permetléhez.

A magyarországi biológiai hatásvizsgálatok alapján nagyon jó gyomirtó hatással (98–100%) rendelkezik a nagy széltippan (*Apera spica-venti*), a perzsa veronika (*Veronica persica*), a borostyánlevelű veronika (*Veronica hederifolia*), a közönséges tyúkhúr (*Stellaria media*), a bársonyos árvacsalán (*Lamium amplexicaule*), a mezei árvácska (*Viola arvensis*) és az árvakelésű napraforgó (*Helianthus annuus*) ellen. Jó a gyomirtó hatása (95–98%) a kaporlevelű ebszékfű

(*Matricaria inodora*) és a seborrasztó zsombor (*Descurainia sophia*) ellen. Pipacs (*Papaver rhoeas*) és mezei szarkaláb (*Consolida regalis*) ellen elfogadható gyomirtó hatást mutatott (90–95%). Továbbá megfigyeltük, hogy az árvakelésű repce és a kék búzavirág (*Centaurea cyanus*) ellen csak a legmagasabb, 0,6 l/ha-os dózis adott megfelelő eredményt (lásd 1. ábra).



1. ábra: a Reliance hatásossága a magyarországi hatásvizsgálatokban, 2017. (zárójelben a felvételezett kísérleti helyszínek száma)

A UPL 2020-ban is állított be demonstrációs vizsgálatot, kimondottan nagy széltippannal fertőzött területen, Terem község határában. A nagy dózisú Reliance-szel kezelt parcellák tiszta tábla érzetét sugallták (lásd 1. kép), a készítmény gyomirtó hatásában összemérhető volt versenytársaival vagy felülmúlta azokat.



1. kép: Terem, 2021. június 18., nagy széltippan elleni vizsgálat: balra kezeletlen kontroll, középen Reliance 0,6 l/ha, jobbra üzemi kontroll található

Első éves hazai eredményeink alapján mindenképpen ajánljuk a Reliance készítményünket a kalászosok őszi gyomirtására, amelynek előnyei a következők:

- gyomkonkurencia korai kikapcsolása a fenológia legérzékenyebb szakaszában,
- a gyomnövények már ősssel is jelentős mennyiségű vizet és tápanyagot vonnak el,
- elengedhetetlen megoldás az alacsony tőszámmal vetett (pl. hibridek) vagy gyengén bokrosodó kalászosok esetében,
- az őszi gyomirtásra alkalmas készítményekben található tartamhatással rendelkező hatóanyag is, így a télen és kora tavaszszal csírázó gyomok ellen is védelmet nyújtanak,

- ősssel hamarabb kikapcsolható a védekezési küszöbérték (pl. nagyszéltippán esetében 3 db/m²),
- a kezelés nem a munkacsúcs időszakára esik.

*Sikeres őszi gyomirtást kívánunk
a UPL magyarországi csapata nevében!*

Valovics Attila
fejlesztőmérnök
UPL Hungary Kft.

RELIANCE®

400 G/L FLUFENACET + 200 G/L DIFLUFENIKÁN

ÚJ!

GYOMIRTÓ SZER

**A MEGBÍZHATÓ,
POSZTEMERGENS
GYOMIRTÓ SZER
KALÁSZOSOK ŐSZI
GYOMIRTÁSÁRA**

- Két hatóanyagot tartalmaz
- Egy- és kétszikű gyomok ellen
- Nagy széltippán, parlagi ecsetpázsit elleni megbízható hatás



UPL HUNGARY KFT.

T: 06-1-335-2100

C: 1138 Budapest, Tomori u. 34.

W: www.upl-ltd.com/hu



Használja biztonságosan a növényvédő szereket! Használat előtt mindig olvassa el a címkét és az engedélyokiratot! A legfrissebb információk megtalálhatóak a www.upl-ltd.com/hu weboldalunkon. A hirdetésben használt márkanevek a UPL és más gyártók védjegyei, amelyek tulajdonjogok. További információért forduljon a helyi forgalmazóhoz vagy a UPL-hez!



Fejlettebb gyökérzet, több elágazás és egészségesebb állomány

Regulátor- és gombaölő hatás egyben.

- Az egyik legerősebb regulátorhatás repcében.
- Hatóanyaga szisztémikus, kijuttatás után gyorsan felszívódik.
- Kiváló hatás foma ellen.

Metkon™ 60

GOMBAÖLŐ SZER

A Metkon 60 gombaölő permetezőszer azonos a 04.2/2722-1/2017 NÉBIH-számon engedélyezett Conatria gombaölő permetezőszerezettel.
A növényvédő szereket biztonságosan kell használni! Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!



NÖVÉNYTERMESZTÉS A VÁLTOZÓ EU-BAN

avagy őszi vetésű növények termesztéstechnológiája

Az EU mezőgazdaságát meghatározó módon befolyásoló Közös Agrár Politika (KAP) átalakítása jelenleg napirenden van a döntéshozók asztalán. A kiszivárgott információk alapján a következő 7 éves időszakra vonatkozó javaslatok az üvegházhatású gázok kibocsátásának mérséklése okán jelentősen csökkenteni kívánják a növénytermesztés során felhasznált kemikáliák mennyiségét, értve ez alatt mind a növényvédő szereket, mind a műtrágyákat.

A növényvédő szer hatóanyagok környezetre gyakorolt hatásait folyamatosan felülvizsgálják, ennek eredményeként egymás után vonják vissza az engedélyeket, az új hatóanyagok engedélyeztetése egyre bonyolultabb és drágább, ennek eredményeként a kémiai növényvédelem eszköztára folyamatosan szűkül. Jól látszik, hogy a jövőben a biostimulátorok és a természetes eredetű növényvédelmi hatóanyagok szegmense egyre meghatározóbb lesz a növénytermesztés eszköztárában.

A műtrágya hatóanyagok, a növénytáplálási technológiák is fejlődnek, kínálatunkban már most is elérhetőek olyan nitrogén-pótlásra használható termékek, melyek alkalmazásával 10–20%-kal kevesebb hatóanyag kijuttatásával elérhető ugyanaz a termés-szint, mert a hasznosulás hatékonysága jobb.

Tehát aki fel akar készülni az előttünk álló időszak változó kihívásaira vagy egyszerűen csak költséghatékonyabbá kívánja tenni gazdálkodását már most kipróbálhatja, alkalmazhatja ezeket a termékeket.

HOL ÉRDEMES VÁLTOZTATNI AZ ELMÚLT ÉVTIZEDEK GYAKORLATÁHOZ KÉPEST A TÁPANYAG-GAZDÁLKODÁS GYAKORLATÁBAN?

Folyamatos tápanyag-adagolás a növényi igényekhez igazítva. Az egyszeri, nagy dózisú műtrágyahasználat helyett (nagy adagú őszi foszfor alaptrágyázás, egyetlen nitrogén fejtrágya tavasszal), a növények fejlődéséhez igazított, folyamatos nitrogén- és foszforadagolás a tenyészidőszakban. A foszfor és nitrogén, kén, kalcium, magnézium pótlására általában sokkal nagyobb figyelmet érdemes fordítanunk, mint a káliumra, hiszen ezen tápelemek növényi felvétele és viselkedésük a talajban a káliumhoz képest jóval érzékenyebb a környezeti feltételekre. A hőmérsékleti szélsőségek, az intenzív csapadék, a talajművelés hibái ezeknél komoly hatékonyságromlást eredményeznek. Hideg talajokban a nitrogén- és foszforfelvétel sokkal inkább lelassul, mint a kálium. A növények a vízben oldott tápelemeket képesek felvenni a talajból különböző ionok, molekulák formájában, éppen ezek a „kedvenc” tápelemformák a leginkább hajlamosak kimosódni a talajból egy intenzív vagy hosszan tartó csapadék hatására.

Közismert tény a nitrát típusú nitrogénvesztesség, kevésbé közzismert a nitrogén-oxid és az ammónia típusú, még kevésbé a kalcium és kén kimosódása a talajokból, pedig éppúgy létezik.

Elterjedt nézet, hogy a kiszórt foszfor műtrágya hatóanyag nem mozog a talajban, ott marad ahová a műtrágyaszemcse esett és ezért kell a talajba mélyen bedolgozni. Nos ez a talajban már kötött foszfor formákra igaz, de nem igaz arra a vízzel oldható foszfor hatóanyagra, amit MAP, DAP típusú műtrágyával szórunk ki és nem igaz a talajoldat oldott foszfortartalmára sem. Tehát az ortofoszfát típusú, vízben jól oldódó foszfor bizony éppúgy kimosódásra hajlamos, mint a nitrát nitrogén, egészen addig, amíg biológiai és talajkémiai folyamatok eredményeképp be nem kerül a talaj kötött foszforkészletébe, ami a környezeti feltételektől és talajtípustól függően hetek, legfeljebb 1-2 hónap kérdése. A talaj kötött foszforkészletében található foszfor viszont a közvetlen növényi felvétel szempontjából nagyrészt elveszett, hiszen ennek hasznosításához már a talajbiológia működése szükséges, ami egy intenzív talajművelés alatt álló átlagos szántó esetében igencsak kérdéses.

MI TEHÁT A HATÉKONY MEGOLDÁS?

A növénynek szánt tápanyagok folyamatos ADAGOLÁSA!

Egy csecsemőnek sem tesszük oda az első 3 évre szóló tej- és ételadagját, azzal, hogy tessék itt van, oszd be magadnak! Miért gondoljuk, hogy a fiatal búza vagy repcenövények az őszi igényüket akár 10-szeresen meghaladó foszformennyiséget fel tudják venni és el tudják raktározni a következő tavaszra? Nem tudják.

Tudatos hatóanyag-alkalmazás. Gyakorlatilag minden termesztett növényünk tápanyagigénye más és más, ha nem vesszük figyelembe ezeket a faji sajátosságokat, akkor termést és ezzel pénzt veszítünk. Foszfor és nitrogén tápanyagpótlás esetén is számos különféle hatóanyag áll rendelkezésünkre, amiből választhatunk, ám ahhoz, hogy jól válasszunk ismernünk kell ezeknek a hatóanyagoknak a tulajdonságait és a termesztett növény igényeit.

Kora tavaszi gabona, repce fejtrágyázás esetén, amikor gyorsan felvehető nitrogénnel/foszforral tudjuk beindítani a

vegetációt, ahhoz nitrát, nitrogén és vízoldható foszfor kell! Talajra szórt karbamidtól nem fogunk gyors nitrogénreakciót látni és óriási lehet a nitrogénvesztés! A foszfor hiánytüneteket sem fogja megszüntetni egy nyersfoszfát típusú foszfor műtrágya.

Ajánlott termékek: MAS, DASA, NPS immunMAX

Hosszú tenyészidejű növénynél, mint a kukorica viszont kíválsóan alkalmazható a karbamid, illetve a karbamidot is tartalmazó **Nikrol**, mint nitrogén alaptrágya, esetleg megfelelő technológiával fejtrágya, mert ezzel a „lassú nitrogénnel” jobban ki tudjuk szolgálni a kukorica virágzáskori és a csőfejlődés időszakában elért maximális igényét.

Starternek olyan terméket válasszunk, amiben magas a vízoldható foszfor aránya, lehetőleg minél több más tápelemmel kiegészítve, mert ez segíti hatékonyan egy fiatal, kis gyökérfelülettel rendelkező növény fejlődését. Mindegyik fontos szántóföldi növény termesztéséhez elérhető már ilyen termék a palettánkon: **Corn Starter, NPS immunMAX, IKR Turbo Starter, IKR Olajos Starter**

Ma már rendelkezésre állnak olyan szabályozott hatású nitrogén műtrágyák, melyek a hatóanyagokat valamilyen egyedi gyártástechnológia eredményeképpen a kiszórás követően fokozatosan szabadítják fel a talajban, teszik elérhetővé a növények számára. Gyakorlatilag elvágzik helyettünk az adagolást, így a teljes vegetációs időszakra szükséges nitrogénmennyiség kiadható egyetlen adagban, cégünk kínálatában ilyen termékek a szilárd, granulált **ENSIN** és a folyékony **Stabile NS**. A kijuttatott műtrágya hasznosulásának egyik feltétele a megfelelő mennyiségű beemosó csapadék, amely ezen termékek kora tavaszi fejtrágyázással történő alkalmazásakor még rendszerint megérkezik, ezzel kiküszöböltük azt a kockázatot is, hogy a később kiszórt hagyományos fejtrágyák csapadék híján hetekig a talajfelszínen maradnak.

Ha olajnövényeknél és gabonaféléknél nitrogént juttatunk ki, gondoljunk a kénpótlásra is, mert ez a kettő összefügg, az optimális nitrogén anyagcsere feltételezi a megfelelő mennyiségben jelenlévő ként is, ellenkező esetben romló minőséget és csökkenő termés hozamot fogunk tapasztalni.

VEGYÜK FIGYELEMBE A TALAJ PH-T ÉS IGYEKEZZÜNK AZT KEDVEZŐ IRÁNYBA BEFOLYÁSOLNI!

Ha alacsony pH-jú területen gazdálkodunk, kerüljük a leginkább talajsavanyító nitrogén műtrágyák használatát (ammónium-nitrát, ammónium-szulfát), válasszunk olyan terméket, amelynél ez a savanyító hatás mérsékeltebb, pl. **MAS**.

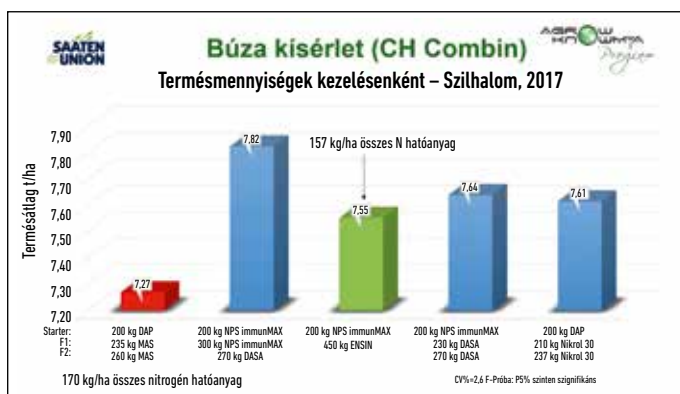
Savanyú talajokon figyeljünk oda a kalcium pótlására, mert a kalciumnak amellet, hogy általánosan javítja a növények tápelemfelvételét, megkerülhetetlen szerepe van a jó talajszerkezet kialakításában is! Egy jó szerkezetű talaj jobban elviseli a gépi munkákkal járó taposást, jobban működik benne a talajbiológia, jobb lesz a vízháztartása. Egy kalciummal jól ellátott, szerkezetes talajban az aszályt is jobban tűri a növények és az intenzív csapadék eróziós hatásának is fokozottabban ellenáll, amellet, hogy nagyobb mennyiségű vizet tud befogadni.

Nitrogént, ként és kalciumot tartalmazó termékünk, a **KalciFert Plus** messzemenően alkalmas önmagában vagy keverékben kijuttatva a növények kalciumigényének kielégítésére, a talajszerkezet javítása és a talajbiológia serkentése érdekében pedig talajkondicionálásra.

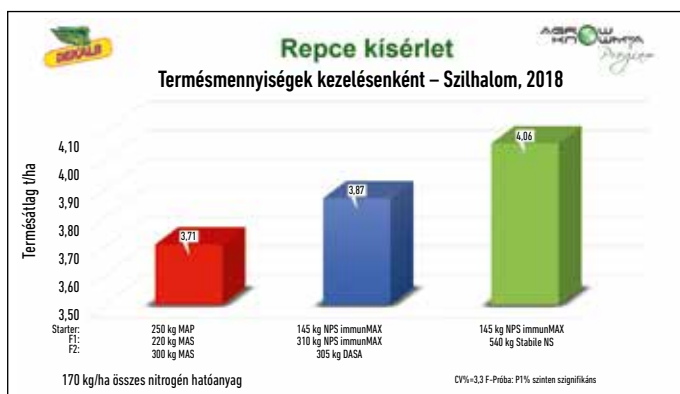
HOGYAN FOGJUNK HOZZÁ A KÖVETKEZŐ ŐSZI SZEZONHOZ?

Fenti ajánlásaink nem íróasztalon született elméleti munka termékei, hanem az elmúlt 5 évben elvégzett növénytáplálási technológiai kísérletek eredményének szűrele. Az ország számos helyén kerültek búzában és repcében is az **NPS immunMAX** starter műtrágya hatását vizsgáló tápanyag-reakció kísérletek beállításra.

A négyismétléses, nagyparcellás kísérletek célja a legköltséghatékonyabb starter dózisok meghatározása az egyes növénykultúrákra, a legjövödelmezőbb repce és búza tápanyag-visszapótlási technológia kidolgozása. A kísérleti kontroll kezelésekben leg-többször standard foszfor műtrágyákat (DAP, MAP) alkalmaztunk starternek önmagukban, vagy kálisóval keverékben, ami elég általánosan elterjedt gyakorlat a termelői körben.



Az alapos átgondolás után kidolgozott tápanyag-összetételű **NPS immunMAX** hozta is az elvárt eredményeket, a kísérletekben is bizonyította, hogy mind a búzában, mind a repcében kiváló kezdeti fejlődést biztosít. A kezelések hatására 3–10% közötti termésnövekedést mértünk, illetve a jövödelmezőségi oldalról is jelentős, átlagosan 3.000–25.000 Ft/ha közötti többletjövödelmet lehetett az **NPS immunMAX**-ra alapozott technológiákkal elérni. De előfordult, hogy a standard kontrollt több mint 40.000 Ft/ha-ral meghaladó jövödelmezőségi parcellákat takarítottunk be. Ez természetesen számos tényező függvénye, a talajadottságok, a rendelkezésre álló gépi technika színvonala éppúgy befolyásolja az eredményességet, mint – a viszonyítási alapul szolgáló – az üzemi gyakorlatban alkalmazott tápanyag-visszapótlási technológia költségintje.

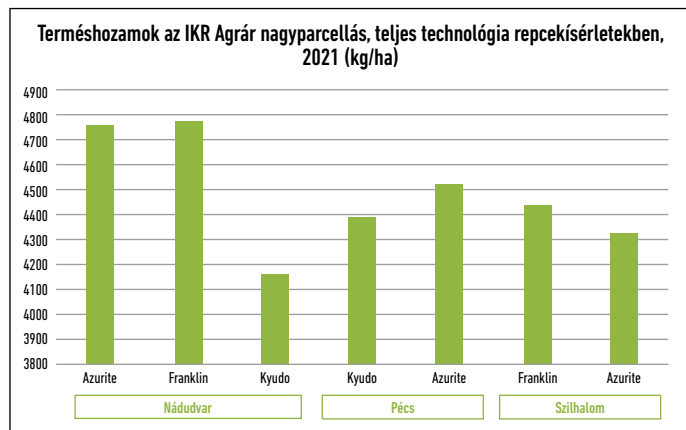


Ha a diagramok alapján kiszámolja valaki, ki fog derülni, hogy foszfor hatóanyagból a standard kontrollnál alkalmazott mennyiségnél jóval kevesebbet juttattunk ki az összes nitrogén azonos szintje mellett, az **IKR Agrár** technológiák mégis felülmúlták azokat terméskben, mert a folyamatos kis dózisú adagolás jóval hatékonyabb!

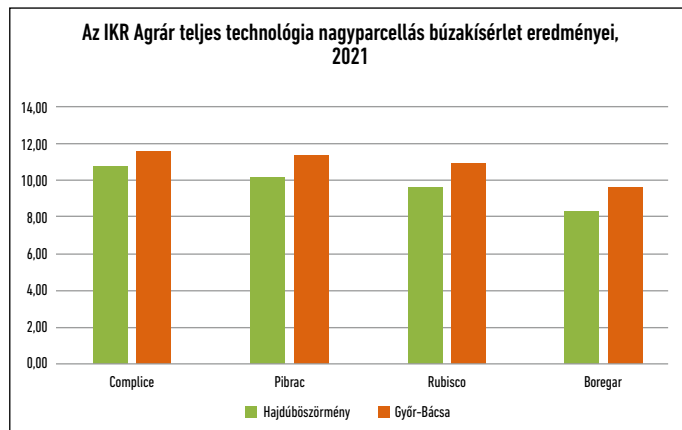
A 2021-es évjáratban az IKR Agrár teljes technológiák hatékonyságát is vizsgáltuk, őszi búzában és őszi káposztarepcében is.

Ezekben a kísérletekben azokat az éveken át fajtasorokban tesztelt, majd kizárólagos forgalmazásra választott fajtákat és hibrideket vetettük el, melyek termésstabilitásáról saját magunk már meggyőződünk. A parcellák növényvédelmét és tápanyagellátását is saját márkás termékeinkből állítottuk össze.

Repcében az alábbi terméseredmények születtek 1000–4000 m² kísérleti parcellákon.



Őszi búzában pedig idén is voltak olyan helyszínek, ahol 10 tonna feletti terméshozamok születtek az igencsak „szeszélyes” évjárat ellenére.



A kísérletsorozat eredményeire alapozva komplett növény-táplálási technológiákat tudunk ajánlani a termelőknek, mely egyrészt termelési biztonságot jelent a változó klímában és szabályozói környezetben is, mert hatékonyabb, másrészt a tapasztalataink alapján jövedelmezőbb is a köztermesztésben elterjedt gyakorlatnál.

**A részletekkel kapcsolatban
keressék területi képviselő kollégáinkat!
www.ikragrar.hu**

Péntek Csaba

TARLÓHÁNTÁS HATÉKONYAN! KEDVEZŐ ÁRON AKÁR KÉSZLETRŐL!



**KULTIVÁTOROK, RÖVIDTÁRCSÁK,
KOMBINÁTOROK, APRÍTÓ HENGEREK,
CAMBRIDGE HENGEREK KEDVEZŐ ÁRON**



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

PHYLAZONIT®

Tarlóbontás az okos megoldás!

A **Phylazonit Tarlóbontó** termék mellé most a kezelt területre INGYENES tápanyag utánpótlási tervet készítünk, a korábbi talajvizsgálati eredményekre építve.



A visszamaradt tarló - kultúrától függően - legalább 50 E Ft értékű N,P,K hatóanyagot rejthet hektáronként!

A Syngenta termékeivel a repceszezon kezdetén

jelentős lépést tehetünk a sikeres termés hozam érdekében

Magyarországon az őszi káposztarepce vetésterülete az utóbbi években 300 ezer ha körül mozog (forrás: www.ksh.hu). A termelők ezen kultúrnövényünket egyre magasabb, intenzívebb technológiai szinten termesztik. A termesztési technológia szerves részét képezi egyebek mellett a növényvédelem is.

Jelen cikk keretében két fungicid és regulátor hatással is rendelkező készítményünket ajánljuk figyelmükbe, melyek őszi használatát követően egészséges, kedvezően fejlett növényállomány várja majd a telet.

A jelenlegi, intenzíven növekvő és magas genetikai terméspotenciálal rendelkező repcehibridek sikeres termesztése regulátor készítmény alkalmazása nélkül szinte elképzelhetetlen, hiszen senki sem szeretné, hogy repcéje a megszokottól korábban induljon szárba, nagymértékben növelve ezzel az állomány téli kifagyásának kockázatát. A növekedésszabályozás mellett ugyanakkor az is fontos, hogy az adott készítmény a rezisztenciával nem rendelkező állományokban már őszi esetlegesen fertőző fómás levélfoltosság (fotó) és szárrák (*Phoma lingam*, teleomorph: *Leptosphaeria maculans*) ellen is védelmet nyújtson. A Syngenta kínálatában a **Toprex** nevű készítményünk az előbb említett kritériumoknak minden tekintetben megfelel. Kezelést követően a növények haragoszöld színt vesznek fel, megbízhatóan rövidül a szik feletti szárrész, zömökebb, rövidebb és télállóbb leveleket nevel az állomány, kialakul a kívánatos tölevélrózsás állapot (1. ábra). Paklobutrazol hatóanyaga egyedülálló a regulátor típusú triazol hatóanyagok között, ugyanis a növények gyökéren keresztül is fel tudják venni. Optimális kijuttatása a repce 4–6 leveles fenológiai állapotában van, dózisa 0,3–0,5 l/ha.

A termékekben lévő difenokonazol preventív és kuratív hatás is rendelkezik a repce említett betegségével szemben (2. ábra). A **Magnello**-t elsősorban tavaszi regulátoros kezelésre ajánljuk, amikor fontos a termés nagy részét biztosító oldalelágazások képződésének segítése, de használható második kezelésre Toprex után őszi is, amikor az időjárás (csapadékos, enyhe és hosszú őszi) és az adott hibrid intenzív növekedése miatt szükség van még egyszer beavatkozni a növények élettani folyamataiba a biztonság



Fómás levélfoltosság tünete repce levelén (fotó: Boros Szilárd, 2020.10.25.)

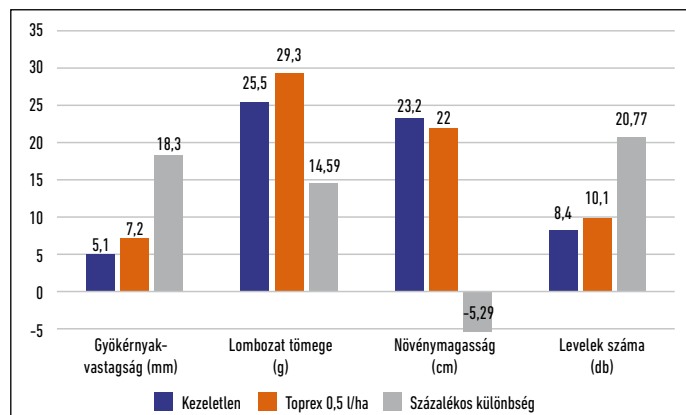
áttelelés érdekében. A Magnello tebukonazol tartalma a regulátor hatást biztosítja.

Összefoglalásként elmondható, hogy az ismertetett termékek jelentősen megalapozzák a sikeres és nyereséges repcetermesztést, hiszen használatukat követően egészséges, erős, és optimális fejlettséggel rendelkező növényállomány mehet a télbe, így biztosak lehetünk benne, hogy a kezdeti, fontos lépéseket megtettük a kívánt termés hozam elérése érdekében.

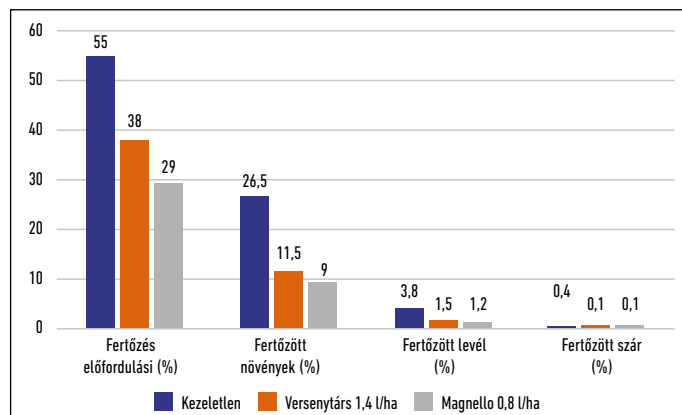
syngenta

Boros Szilárd
fejlesztőmérnök, fungicidok
Syngenta Kft.

1. ábra: őszi Toprex kezelés hatása a növényállományra
(forrás: Syngenta magyarországi fejlesztői kísérlet, Cegléd)



2. ábra: Magnello hatékonysága fómás levélfoltosság és szárrák ellen
(forrás: Syngenta fejlesztői kísérlet, 2009, CZ)



ŐSZEZ IS BIOFIL® TALAJJOLTÓ KÉSZÍTMÉNYEK – A BIOFIL® TECHNOLÓGIA A JÖVŐ ÉVI TERMÉS TECHNOLÓGIÁJA!

BIOFIL® TALAJJOLTÓ-TECHNOLÓGIA

TÁPANYAGFORGALOM
SZABÁLYOZÁSA

TALAJSZERKEZET
ÉS TALAJÉLET
JAVÍTÁSA

NÖVÉNYI NÖVEKEDÉST
SEGÍTŐ HORMONOK
TERMELÉSE

TALAJEGÉSZSÉG
JAVÍTÁSA

BIOFIL® TALAJJOLTÓK – A JÖVŐ TECHNOLÓGIÁJA

Talajaink nem pusztán fizikai és kémiai alkotók összessége. Igen fontos, tulajdonképpen „mozgatórugójuk” a biológiai szereplők, a mikro- és makro-organizmusok. A stabil és kiemelkedő terméshozamokat vagy a még ennél is fontosabb terméshozamot akkor érhetjük el, ha nem pusztán kémiai megoldásokkal segítjük talajainkat, hanem egy jól ketyegő svájci órához hasonlóan a szerkezet mozgatórugóját – a biológiai oldalt – is karbantartjuk. Ennek ősszel is itt az ideje!

A talajokban található mikroorganizmusok felelősek igen sok, számunkra meghatározó funkcióért: a tápanyagok és szerves anyagok körforgásáért, a talaj termékenységeért, puffer-kapacitásáért, egyes talajból fertőző növénybetegségek visszaszorításáért, a növények számára felvehető vízkészlet biztosításáért. Mindemellett még növényi növekedést segítő hormonszerű anyagokat is termelnek, fenntartják a talajszervezetet. Az intenzív talajműveléssel azonban hosszú idő óta és rendszeresen bolygatjuk ezt az egyensúlyi rendszert, romboljuk a mikrobióta életközösséget. Így talajainkban a biológiai folyamatok sebessége megváltozik, a folyamatok részben-egészben jelentősen sérülnek, felborulhat az egyensúly.

A baktériumos talajjoltás célzottan kívánja a pusztuló talajéletet gazdagítani, a talajegészséget javítani. A **BIOFIL® készítmények** olyan törzseket tartalmaznak, amelyek a hazai környezeti feltételekhez alkalmazkodtak: az egyre szélsőséesebb termesztési körülmények között is képesek hatékonyan működni. Így módon képesek az alkalmazott kémiai inputanyagok hasznosulási szintjét javítani (pl. műtrágyák), tápanyagokat (N, P, K, mikroelemek) szolgáltatni, megelőzni egyes növénybetegségek terjedését, javítani a talajegészséget, a talajszervezetet, csökkenteni egyes környezeti károk (pl. aszály) hatásait, mindezt biológiai úton.

Illessze be az őszi vetések előkészítési munkáiba a **BIOFIL® Technológiát!**

BIOFIL® pH-specifikus készítmények: segítik a kiegyensúlyozott tápanyagellátást a kultúrnövény növekedéséhez és fejlődéséhez, ami az állományok megfelelő télbe forduláshoz elengedhetetlen! Ezen túl – a **BIOFIL® Szárbontó** készítménnyel együtt alkalmazva – talajszervezet javító hatásuk is van, és a talaj szervesanyag tartalmát is növelhetjük.

BIOFIL® Klíma: elsődleges funkciója a talajszervezet javítása. A készítményben található baktériumok úgynevezett EPS-t termelnek nagy mennyiségben, ami a talaj mikro-aggregátumainak kialakulásában elsődleges szerepet játszik! Ennek megfelelően a készítményt főleg azokon a területeken ajánljuk, ahol a talaj szerkezete nem megfelelő (laza szerkezetű vagy porosodott talajok). Az aggregátumok képződésével jelentősen javíthatjuk a talaj vízháztartását, víztároló képességét, ezáltal a termesztett kultúrák aszálykiszáradását csökkenteni tudjuk.

BIOFIL® Talajjör: a készítmény a talaj egészségének őre, biológiai úton kiszorítja a talajban terjedő és onnan fertőző kórokozó gombákat a gyökérkörnyezetből. Alkalmazása magágy készítéskor vagy a vetéskor a többi BIOFIL® készítménnyel kombináltan javasolt!

BIOFIL® lombtrágyák: a BIOFIL® Technológiába olyan lombtrágya készítmények kerültek, amelyek hatékonyan képesek stresszhelyzetek kezelésére. A **BIOFIL® Alga** készítmény egyedülállóan magas koncentrációban tartalmaz élő algát, a repce őszi lombtrágyázása során az ellenállóképesség javítására, a télállóság fokozására ajánljuk. A **HUMINAG SUPER** készítmény humin- és fulvosavakat, makro-, mezo- és mikroelemeket tartalmazó lombtrágya. Alkalmazását az őszi munkák során elsősorban a stresszhelyzetek utólagos kezelésére, a stressztűrő javítására ajánljuk.

A BIOFIL® Technológiáról érdeklődjön szaktanácsadóinknál!

A BIOFIL® Technológiával elért néhány üzemi eredmény az utóbbi évekből:

KULTÚRA	HELYSZÍN megye	ALKALMAZOTT KÉSZÍTMÉNYEK	TERMÉSNÖVEKMÉNY t/ha	TERMÉSTÖBBLET A KONTROLLHOZ VISZONYÍTVA %-BAN
Őszi búza	Pest	BIOFIL® Savanyú + BIOFIL® Alga	2,95	39,6
Őszi búza	Tolna	BIOFIL® Savanyú + BIOFIL® Szárbontó	0,87	13,6
Őszi árpa	Somogy	BIOFIL® Savanyú + BIOFIL® Szárbontó	2,80	52,7
Őszi búza	Somogy	BIOFIL® Savanyú + BIOFIL® Szárbontó	2,50	46,9
Őszi búza	Somogy	BIOFIL® Savanyú + BIOFIL® Szárbontó	2,00	37,5
Őszi káposztarepce	Tolna	BIOFIL® Savanyú	0,54	16,2
Őszi káposztarepce	Somogy	BIOFIL® Savanyú + BIOFIL® Talajjör	1,00	33,3
Őszi káposztarepce	Baranya	BIOFIL® Savanyú + BIOFIL® Talajjör	0,47	13,2

BIOFIL®

MERT A TALAJOK KÜLÖNBÖZNEK

További információkért keressék fel honlapunkat, illetve a területileg illetékes szaktanácsadó kollégáinkat, akik készséggel állnak rendelkezésükre.

ÚJ KORSZAK A TALAJOK FEJLESZTÉSÉBEN

BIOFIL®

BAKTÉRIUM KÉSZÍTMÉNYEKEL

TERRAGRO
Kereskedelmi Kft.

Cím: 1095 Budapest, Soroksári út 48-54. | Telefon/fax: 06 (1) 7932-670 | www.terragro.hu | E-mail: info@terragro.hu



Szívvvel, lélekkel!

GÉPBÉRLET MINŐSÉG
KORSZERŰ megbízhatóság
SZAKÉRTELEM
precíziós gazdálkodás
AGRÁR
30év
EGYÜTT
PONTOS
ELKÖTELEZETTSÉG
szerviz ^{csapatmunka} készenlét
talaj RAKTÁROZÁS
^{rugalmas} ^{elhivatottság} **alkatrész**
GÉPBÉRLET ÉPÍTŐGÉP
agrarium ^{finanszírozás} ^{innovációk}
^{kiszámítható} ^{föld} **szolgáltatások**
karbantartás közösség
alkatrész ^{tapasztalat}
30év LOGISZTIKA
GÉPEK ^{közösség}
CSAPAT

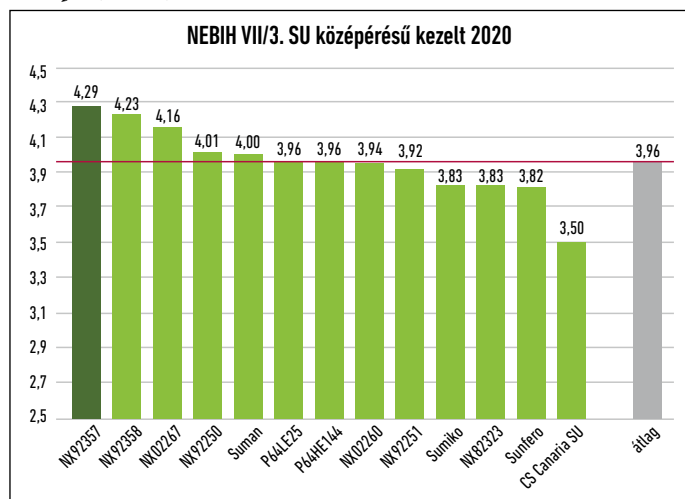


Új csúcshibridek a Syngenta Express®-toleráns napraforgó-kínálatában

A fejlődés soha, sehol, még a nemesítésben sem állhat meg, mivel a környezet, amelyben élünk folyamatosan változik. A folyamat, amelyet klímaváltozásnak is nevezünk egyre gyorsul, ezért egyre nagyobb kihívásokkal, szélsőségekkel kell szembenéznük a termelőknek. A nemesítőknek is gyorsítani kell a folyamatot, amelyet szerencsére a tudomány fejlődése támogat.

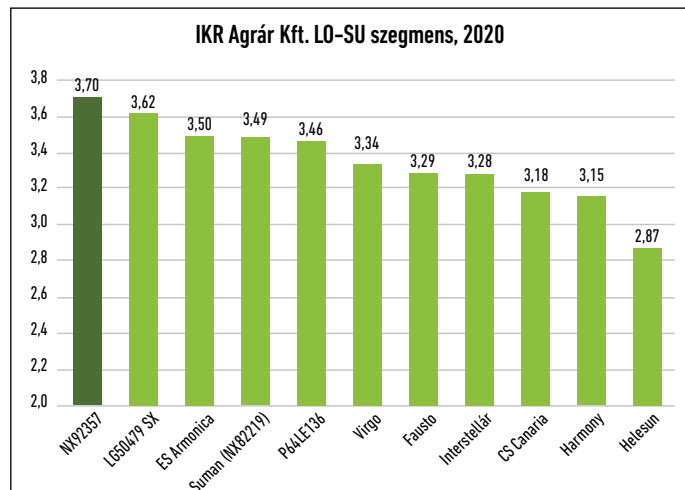
MIT ÉRDEMES TUDNI A SURELI HTS-RŐL?

A Syngenta legújabb linolsavas Express®-toleráns hibridje, mely csúcstermésre és kiugró olajtartalomra képes. Már a 2020-as évben a kísérleti sorokban is nagyon ígéretesnek mutatkozott. Egészséges, jól reagálja le a kezdeti vízhiányt, majd a túlzottan sok csapadékot is. A tányér mérete, termékenyülése sokat sejtetett és a végén nem is okozott csalódást, hiszen a NEBIH posztregisztrációs kísérleteiben 2020-ban első helyen végzett, ahol még kódszámmal (NX92357) szerepel (1. ábra).



1. ábra: a Sureli (NX92357) az élen végzett az Express®-toleráns szegmensben 2020-ban

Az IKR Agrár Kft. kísérleteiben is kiválóan szerepelt, ahol szintén vezette a linolsavas Express®-toleráns szegmenst (2. ábra).



2. ábra: a Sureli (NX92357) az IKR kísérleteiben is az élen végzett

A Sureli HTS rendkívül magas terméspotenciálja mellett olajtartalmában is kimagasló (3. ábra). A magas olajtartalmáról

közismert Sumiko vezet a mezőnyt, de a többi Syngenta hibridnek sem kell szégyenkeznie.

3. ábra: Syngenta magas olajsavas hibridek olajtartalma (Syngenta fejlesztői kísérletek Magyarországon, 2020)

	HIBRID	ÁTL. OLAJ%	HELYEK SZÁMA
1	SUMIKO HTS	51,8	10
2	SY GENIO	51,0	6
3	Sureli HTS	51,0	12
4	SUMAN HTS	50,7	11
5	NX92250	50,4	10
6	Suvango HTS	50,4	10
7	NX92144	50,1	6

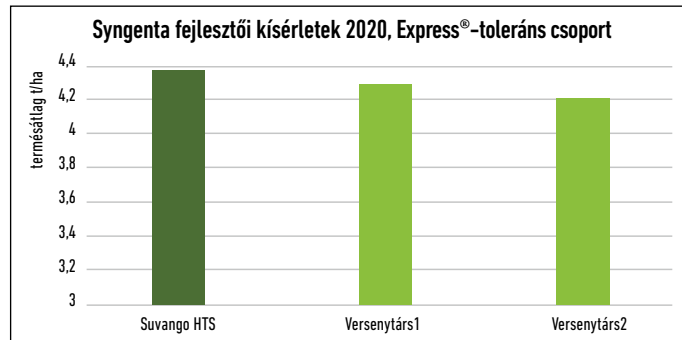
A Sureli HTS és a szintén magas olajtartalmat produkálo Suvango HTS az Express®-toleráns gyomirtás technológiáhibridjei. Különösen előnyös ott a termesztésük, ahol mezei acattal fertőzötték a területek, de bárhol megállják a helyüket.

MIT ÉRDEMES TUDNI A SUVANGO HTS-RŐL?

A magas olajsavas szegmens Express®-toleráns hibridje. Olajtartalma a legjobbak közé tartozik, de terméspotenciálja sem marad el a legjobbaktól. Betegség-ellenállósága kiemelkedő a foma, szklerotinia és a verticillium ellen.

A szklerotinia már közismert nálunk, de a másik két kórokozó csak most kap teret a klímaváltozás miatt. Számolnunk kell velük is, ezért is fontos, hogy az újabb hibridek az újabb kórokozók ellen már belső védelemmel rendelkezzenek.

Termőképesége a magas olajsavas szegmensben kiemelkedő, az elmúlt évi fejlesztői kísérletek alapján a szegmensében szereplő versenytárs hibridekkel szemben is versenyképes (4. ábra).



4. ábra: Suvango az első helyen szerepelt a Syngenta fejlesztői kísérleteiben

Érdemes élni az újabb választási lehetőségekkel, hogy a kedvezőtlen környezeti változásokkal szemben is felvegyük a versenyt a sikeres napraforgó-termesztés érdekében.

syngenta
Express® a FMC bejegyzett védjegye.

Szeleczi Attila
fejlesztőmérnök
Syngenta Kft.

BODROGKERESZTÚRI RIOLITTUFA

COLAS

A növénytermesztés és talajjavítás szolgálatában



Természetes ásványi anyag



Nébih-engedély



Talajjavítás, tápanyagpótlás



Vízmegtartás és kémhatás-stabilizálás

HOZAMNÖVEKEDÉS 5-10%

ásványi elem-összetételének köszönhető
hektáronkénti eredmény*

Talajvizsgálati eredmények alapján
elérhető tartamhatás*

5-8 év

* Kísérletekkel alátámasztott eredmények.



DECOR + 5/12 mm

Fehér színének és szemcseszerkezetének köszönhetően nagyon látványos, esztétikus megjelenést kölcsönöz kertjének. Felhasználható talajtakaróként, akár balkonládák díszítésére is. Vízmegtartó képessége révén segít megakadályozni a talaj gyors kipárolgását.



MELIOR + 0/5 mm

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



ABSORB + 2/5 mm

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

Elérhetőségek:

Colas Északkő Kft. | +36 70 524 3774 | eszakkoinfo@colas.hu

WWW.RIOLITTUFA.HU



Teljes a kép: megérkezett a Kverneland iXdrive S6

A permetezés területén 50 év tapasztalattal rendelkező Kverneland európai körútjában mutatta be az új **iXdrive S6** önjáró szántóföldi permetezőgépet sorozatát. A hazai menedzsment képviselői, valamint a Kverneland európai termékmenedzsere, **Pavel Dvořák** fogadta az érdeklődőket a körút bábolnai állomásán.

Az **iXdrive S6** önjáró permetező ötvenéves tapasztalattal rendelkező elvárásokat a mai korszerű technológia és digitalizáció vívmányaival, ezen ötven legfontosabb elemét egy puzzle kirakó segítségével érzékeltetjük. Előjáróban annyit, hogy a Kverneland **iXdrive S6** széria alapmodellje az **iXdrive HP**, a csúcsmodell az **iXdrive HP ECODRIVE**, amelyek magában foglalnak olyan funkciókat, mint a **JD Power Stage V** motor és az **iXflow-E®** fűvókánkénti szakaszolás. A standard változatú gépnél a hajtáslánc egy új dízelmotort és új hidraulika rendszert kapott, ami a rendelkezésre álló teljesítmény hatékonyabb felhasználását eredményezi. Az új motor egy 6 hengeres, 250 LE-s, turbófeltöltővel ellátott John Deere motor, ami megfelel az EU Stage V-ös normáknak. A hidraulika rendszer fokozatmentes sebességváltoztatásra képes csökkentett motorfordulatszámmal. A legmagasabb ECODRIVE változat esetében a 300 lóerős Stage V-ös motor az alapfelszereltség, amely rendkívül kényelmes, mivel 40 km/h sebességnél csak 1350 1/min fordulatszámon dolgozik.

1. STABILITÁS

A gép stabilitása biztonságos közlekedést és munkavégzést tesz lehetővé. Az **iXdrive S6** súlypontja alacsonyan található – köszönhetően az alvázba besüllyesztett permetlétartálynak, valamint annak kompakt kialakítása maximális stabilitást biztosít nagy munkasebesség vagy a közúti közlekedés esetén is. A hidropneumatikus felfüggesztés mindkét tengelyen csillapítja a mozgást mindkét irányban, továbbá biztosítja a keret stabilitását a közúton, valamint a szántóföldön, különösen kanyarodáskor

vagy a táblavégi fordulóknál. A gazdálkodók igényeinek megfelelően az **iXdrive 3** féle kormányzási móddal, különböző hasmagasságokkal és nyomtáv-kombinációkkal rendelhető.

2. KÖNNYŰ KEZELHETŐSÉG

Az **iXdrive S6** széria könnyű hozzáférhetőséget biztosít a permetező kezelőfelülethez, a vegyszerbekeverőhöz, a szűrőkhöz, a tiszta vizes tartályhoz és a szivattyúhoz. Az **EasySet** kontroll panel kialakítása ergonomikus, minden funkció egy helyre van összegyűjtve és az oldalsó burkolat mögött mindig védett helyen található, így a munkaterület mindig tiszta, vegyszer- és pormentes marad. A permetező kezelő szelepei elektronikus működtetésűek (**iXclean® Pro**), minden funkció a fülkéből vezérelhető. A funkciók közötti váltás – feltöltés, keverés, hígítás, öblítés, kevertisztítás, keretfeltöltés és tartálytisztítás – végtelenül egyszerű. Az automata feltöltésen kívül (a permetező saját szivattyújával) az **iXclean® Pro** magában foglal egy többlépcsős tisztító programot, mely 3x-os hígítással öblíti el a teljes permetezőgépet.

3. PERMETLÉ MENEDZSMENT

Az **iXdrive Standard** felszereltségének a része az **iXclean® Pro** automata szelepvezérlés és az **iXflow-E®** nagy nyomású cirkulációs rendszer fűvókánkénti szakaszolással. Ezek lehetővé teszik a megfelelő mennyiségű, megfelelő helyre és időben történő permetezést. A permetlé szabadon áramlik a rendszerben és visszatér a tartályba, amikor a permetezés nincs bekapcsolva. Ez azt jelenti, hogy a permetező vezetékekben nincs ülepedés és permetezés vagy tisztítás közben nincsenek „zsákutcák”, még akkor sem, ha a keret csak részlegesen van használva. A permetezés során minden szakasz nyomás alá kerül a permetlévezetékek mindkét irányból, így a permetezési munka azonnal megkezdhető nyomásesés nélkül. Ezt az egyedi megoldást a Kverneland szabadalma védi.

4. PRECÍZIÓS PERMETEZÉS

A permetezési művelet során a precizitás az egyik legfontosabb tényező. A cél az, hogy a felhasznált növényvédő szert megfelelően elkeverve minden cseppben egyenletesen juttassuk ki a növényzetre, még nagy munkasebesség esetén is. Az **iXdrive S6** lengéscsillapított, paralelogramma keretfelfüggesztéssel van felszerelve, amely ötvenéves tapasztalattal a lágy szórókeret-kiegyensúlyozással, valamint korlátozza a keret függőleges irányú elmozdulását, minimalizálva a permetezési magasság eltéréseket, és biztosítva a megfelelő lefedettséget. A **Boom Guide** szenzor technológia tökéletes keretvezetést biztosít változatos körülmények esetén, megkönnyítve ezzel a gépkezelő munkáját, aki a permetezésre tud koncentrálni.

5. INTELLIGENS ELEKTRONIKA

Az innovatív, intuitív felülettel rendelkező **iXspray** szoftver révén a permetező üzemeltetése könnyen elsajátítható. Az **iXspray**-ben szép számmal találunk olyan funkciókat, amelyek a kezelő kényelmét szolgálják. Használatukkal időt takaríthatnak meg és elkerülhetik a hibákat a mozgalmas permetezési szezonban. Ezek közül az egyik a permetezési feladatok előre programozható keretkonfigurációk. Az **IsoMatch Grip** joystick segítségével szinte gyerekjáték az irányítás.

6. ÖSSZEKAPCSOLHATÓSÁG

Az **IsoMatch FarmCentre** elérhető a Kverneland **ISOBUS**-os gépeihez az **IsoMatch Tellus PRO** terminállal kombinálva. Akár irányítani szeretné flottáját, akár távolról kezelni a feladatokat, vagy elemezni a gép teljesítményadatait, az **IsoMatch FarmCentre** ezt egy egyszerű webalkalmazáson keresztül biztosítja, összekapcsolva a munkagépeket, a traktorokat és a terminálokat egyetlen folyamatos adatcsatornával.

MINŐSÉG Mégfizethető áron!



Vulcan Balance GS

Granulált kénemeszőanyag

Elővásárlási ár
(kuponkedvezménnyel):

47 990 Ft
/tonna + áfa*

Javasolt dózis:
200-600 kg/ha



Listaár:
64 990
Ft/tonna + áfa
Akciós ár:
57 990
Ft/tonna + áfa

Vulcan Balance G

Granulált CaCO₃-os meszező anyag

Listaár:
59 990
Ft/tonna + áfa
Akciós ár:
52 990
Ft/tonna + áfa



Elővásárlási ár
(kuponkedvezménnyel):

42 990 Ft/tonna + áfa*

Javasolt dózis:
250-1 000 kg/ha

Vulcan Folyékony Turbó PK

szervesanyag alapú, emelt PK
hatóanyag-tartalmú starter

Listaár
24 tonna esetén:
89 990
Ft/tonna + áfa
Akciós ár:
79 990
Ft/tonna + áfa



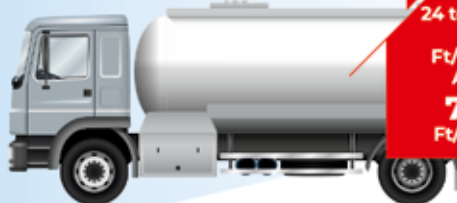
Elővásárlási ár
(kuponkedvezménnyel):

69 990 Ft/tonna + áfa*

Javasolt dózis: 350-500 liter/ha

Vulcan Folyékony NPK

szervesanyag alapú,
magas NPK hatóanyag-tartalmú starter



Listaár
24 tonna esetén:
79 990
Ft/tonna + áfa
Akciós ár:
74 990
Ft/tonna + áfa

Elővásárlási ár (kuponkedvezménnyel):

64 990 Ft/tonna + áfa*

Javasolt dózis: 450-600 liter/ha

Az akcióban résztvevő termékek

		Nettó kisker. ár (kiszárazás)
Kalászos Komplex	Magnézium-, nitrogén-, foszfor- és mikroelem-tartalmú koncentrátum	349 Ft/liter (IBC)
Repce Komplex	Magnézium-, nitrogén-, foszfor-, bór- és mikroelem-tartalmú koncentrátum	349 Ft/liter (IBC)
Vulcan Profi S35 Extra	Ammónium-tioszulfát, réz, bór, molibdén mikroelemekkel	339 Ft/liter (IBC)
Vulcan Profi S80	Folyékony elemi kén szuszpenzió	1 490 Ft/liter (20 liter)
Vulcan Power	Folyékony növényi eredetű terméskövető és tapadásfokozó	149 Ft/liter (IBC)
RapidN21	Nitrogén lombtrágya, magnéziummal, mikroelemekkel	349 Ft/liter (IBC)



* A kedvezményes ár 24 tonnás vásárlás esetén értendő és csak a Vulkan Balance GS, Vulkan Balance G vagy Vulkan Folyékony NPK és Folyékony Turbó PK termékekre. Az akció keretében a VulkanAgro Kft. a termékek listaárából 10 000 Ft/tonna + áfa mennyiségi kedvezményt, továbbá 10 000 Ft/tonna + áfa más termékre levásárolható (vagy beváltható) kedvezményt ad. Amennyiben a vásárlás nagysága 12-23 tonna közé esik, úgy a mennyiségi kedvezmény mértéke 5 000 Ft/tonna + áfa. A levásárlási kedvezmény a választott termék számla értékének maximum 70%-áig vehető igénybe. A VulkanAgro Kft. az akció visszavonásának lehetőségét fenntartja. Az akció érvényes: 2021. 09.15 után felvett megrendelésekre. Közzététel: Megrendelését a VulkanAgro Kft. akkor tekinti érvényesnek és magára nézve kötelező érvényűnek, ha a megrendelést visszaigazolta és a vevő a teljes vételár 30%-át megfizette. A feltüntetett árak nettó árak és az Ön telephelyére leszállítva értendők. Az akció érvényes: 2021. 09. 15-től visszavonásig. A VulkanAgro Kft az árváltoztatás jogát fenntartja.

Az akció 2021. 09. 15-től visszavonásig érvényes.

Tudj meg többet: www.vulcanagro.hu

Szaktanácsadás: +36-70-905-5000

EZÉRT KINCS AZ AGRÁRADAT

A magyarországi precíziós mezőgazdaság adatoldalú megközelítését bemutató cikksorozatunk nyolcadik részében a vízgazdálkodás, a talajelőkészítés, valamint a forgatásos és a forgatás nélküli talajművelés jelentőségéről beszélgettünk a témában tapasztalt szakemberekkel.



VIII.

Forgatással és forgatás nélkül is cél a vízmegőrzés



Dr. habil. Milics Gábor, PhD.
a Magyarországi Precíziós Gazdálkodási Egyesület elnöke

Az okszerű talajművelés, ami a jelenlegi gyakorlatban a táblán belül többnyire még nem változik, megalapozza a növénytermesztés hosszú távú sikerességét, illetve a fenntarthatóságot. A precíziós technológiák alkalmazása nem megfelelő talajművelés esetén nem lesz képes az elvárt eredményességnövekedést elérni, hiszen a növénytermesztés alapját képező talajművelés helytelen alkalmazása megakadályozza a hatékonyságnövekedést. Ahhoz azonban, hogy a talajművelést helyesen végezzük, majd ez alapján a talajok teljesítőképességének függvényében helyes beavatkozást alkalmazzunk, adatokra van szükség. A hosszú távú múltbeli visszatekintés a műholdas technológiákkal elérhetővé vált. A táblákon eddig figyelembe nem vett különbségek az évek során visszakövethető hosszú adatsorokból kirajzolódnak, így lehetővé válik a megalapozott tápanyag-visszapótlási és tőszámtervezési folyamat. A talajművelést komplex folyamatként értelmezve figyelmet kell fordítani a gyomszabályozás kihívásaira, ugyanakkor mindig meg kell felelni annak a kihívásnak is, hogy megőrizzük a talaj vízmegtartó képességét. A cikksorozat jelenlegi részében ezekkel a kérdésekkel foglalkozunk.

Dr. Bottlik László, a Szent István Egyetem (ma már MATE) Növénytermesztési Doktori Iskolájának címzetes egyetemi docense, a Mészáros Csoporthoz tartozó Talentis Agro Holding Zrt. mezőgazdasági divíziójának növénytermesztési divízióvezetője 38 ezer hektár gazdálkodási gyakorlatáért felel. Vele beszélgettünk az adat alapú mezőgazdaság alapelveiről és gyakorlatáról. László gyakorló gazdaként, kutatóként, majd precíziós gazdálkodási vezető szaktanácsadóként szerzett tapasztalatokat, mielőtt elvállalta a cégcsoport növénytermesztésének irányítását.

ÍGY SEGÍTI A TALAJISMERET AZ ADATALAPÚ GAZDÁLKODÁST HERCEGHALOM KÖRNYÉKÉN

A Cégcsoport két tagvállalata, az Agrosystem Zrt. és a Búzakalász 66 Kft. a közép-magyarországi régióban a teljes működési területén – mintegy 5 ezer hektáron – közel 4 éve alkalmaz komplex, rendszerszerűen megvalósított precíziós mezőgazdasági gyakorlatot. A Gödöllőn végzett szakember is részt vett a rendszer felépítésében, aminek ő végzi az irányítását.



SOLITAIR 9+ PNEUMATIKUS VETŐGÉP

KÉNYELEM ÉS PRECIZITÁS MINDEN KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT



Az új Solitair 9+ vetőgéppel a munkafolyamatok még kényelmesebben végezhetőek el, mint a korábbi modellel. Ez a tulajdonság a bevált LEMKEN duplatárcsás csoroszlya pontos maglehelyezésével biztosítja azt, hogy a Solitair 9+ minden körülmények között az optimális vetőgép legyen.

- Magas üzemeltetési kényelem
- Új ventilátor a hatékony munkavégzés érdekében, csökkentett zajszinttel
- Akár 1.850 literes magtartály is elérhető
- Könnyen hozzáférhető adagolás és kalibrálás gomb a gép hátulján

lemken.com

Szrnka Péter Kelet-Magyarország: +3630/852-5787
Póczik Balázs Nyugat-Magyarország: +3630/748-5380

LEMKEN
The Agriconsult Company



NATUR AGRO

Természetes megoldás ősz kalászosokra!



Bacillus Thuringiensis baktériumokat tartalmaz!

**Biokontroll
hatás!**

A foszfor mobilizációja jelentős mértékben növelhető a talajban.

A készítmény hozzájárul az egészségesebb talajösszetétel kialakulásához.

A kártevők megtelepedésének és szaporodásának esélye jelentősen csökkenhet.



MILYEN TALAJJOKON, MILYEN KULTÚRÁKKAL ÉS MILYEN AGROTECHNOLÓGIÁVAL DOLGOZTOK?

A két vállalat földjei Budapesttől délnyugatra, Herceghalom környezetében, a Zsámbéki-medence és az Etyeki-dombság közötti területen találhatóak. Többnyire elég heterogén, de nem nehéz művelésű, főként barna erdőtalaj vesz minket körül. Sok helyütt erodált domboldalakkal tarkított, csökkenő szervesanyag-tartalmú területekkel rendelkezünk. Így nálunk is nagy hangsúlyt kell fektetni a talajélet javítására, a szerves anyag és a humusztartalom növelésére. Ez azért különösen nehéz feladat, mert a Holdingon belül az egyik legintenzívebb vetésszerkezet e tagvállalatainknál található. Mintegy 50 százalék kukorica, valamint 25-25 százaléknyi napraforgó és őszi búza alkotja a vetésterületet. Ennek következtében a forgatásos és a forgatás nélküli technológiák használatának aránya nem feltétlenül támogatja a talaj kedvező állapotának megőrzését, de ezt felismerve csak indokolt esetben szántunk, továbbá minden tarlómaradványt visszajuttatunk a talajba.

MIKOR SZÜKSÉGES MÉGIS FORGATNI A TALAJT?

A talajművelési rendszert a Talentis Agro Zrt. minden tagvállalatánál úgy alakítjuk ki, hogy csak ott és akkor szántunk, ahol és amikor indokolt. Például nagy tömegű kukorica szármaradvány esetén vagy szervesstrágyázott területeken és ezen túlmenően akkor, ha a talajállapot már nem megfelelő a mulcshagyó művelésre. Egyéb esetekben a forgatás nélküli alpművelést részesítjük előnyben. A cégcsoporton belül annyira igyekszünk visszaszorítani a szántást, amennyire az okszerűség határai engedik.

HOGYAN VALÓSUL MEG A PRECÍZIÓS GAZDÁLKODÁS A CÉGCSOPORTON BELÜL?

A fő cél, hogy a művelés jobban megalapozza a termésbiztonságot, ehhez viszont a talajélet javítása és fenntarthatósága kulcskérdés. E szemléletbe illeszkednek a precíziós gazdálkodás egyes elemei is. Igyekszünk a lehető legkisebbre szorítani a környezetterhelést és az okszerű, helyspecifikus inputanyag-kijuttatás a költséghatékonyságot is célozza.



A talajművelést átfedésminimalizálással és a korlátlan számú visszatérés lehetőségével igyekszünk végrehajtani. A precíziós gazdálkodás alkalmazásától nem a kiugróan magas termésmennyiségek elérését, hanem a lehető legjobb költségracionalizálást, valamint a munkaműveletek és a munkaidő mennyiségének csökkenését várjuk.

Egy jó példa erre, hogy az 5 ezer hektár őszi alpműtrágyázásakor komplex műtrágyát nem, hanem foszfort és káliumot használunk. A talajvizsgálati adatok, a tápanyagterv és az elvárt termésszint adatok összefűzése után 10x10 méteres rasterpontossággal juttatjuk ki a két makroelemet, kilogramm pontossággal. A tervezési folyamat során kiszámoljuk, mennyi input anyagra lesz szükség, ez alapján rendelünk és a tényleges felhasználásunk abszolút pontos. Ugyanez a helyzet a folyékony nitrogén esetében akár a tavaszi alpműtrágyázás, akár a gabona fejtágyázása során. Kilogramm pontossággal ismerjük a kijuttatandó mennyiséget és a megvalósulás is ugyanilyen pontos. Ehhez jó gépbeállításokra és gépkezelői hozzáállásra van szükség, ami nálunk szerencsére megvan. A precíz megvalósítás rendkívüli költséghatékonyságot és tervezhetőséget jelent. Ehhez kiemelten fontos az előírástérkép alapú munkavégzés, legyen szó akár műtrágyázásról, akár a kapás kultúrák differenciált vetéséről. Ennek meglete óriási könnyebbséget jelent a gyakorló agronómusnak vagy gépésznek, akinek a munkát végre kell hajtania a gépkezelőkkel. Gyakorlatilag feltöltésre kerülnek – az elgondolásaink alapján megtervezett és általam jóváhagyott – előírástérképek a terminálokra, a gépek pedig végrehajtják a műveleteket. A kollégáknak nem kell állandóan a munkagépet ellenőrizniük, csak viszanéznek a térképeket és látják, hogy rendben van a feladat. Nem a gépkezelőknek kell tőszámot állítani egy kapás vetésénél, nem ők kezelik a műtrágyaadagolást, minden a térképek alapján, automatikusan történik.

MILYEN MEGOLDÁSOK SEGÍTIK AZ ADATALAPÚ GAZDÁLKODÁST?

3 hektáros menedzsmentzóna szintű talajvizsgálattal, 10x10 méteres felbontású rastertervezőkben dolgozunk. A talajvizsgálatok elkészülte után az adatok ismeretében végzzük el az az input

Fliegl

Online alkatrész
katalógus
a Fliegl
pótkocsikhoz

Lapozz bele itt:
www.flieglparts.hu



FLIEGL ABDA Kft.
9151 Abda, Pillingerpuszta
+36-96-553-303
sales@fliegl.hu
www.fliegl.com

The Regent logo is displayed in a green banner at the top left of the page. It features the word "Regent" in a white, italicized, sans-serif font, preceded by a red double-slash symbol.

A TALAJ SZAKÉRTŐJE

EKÉK

Az ekegyártás a több mint 90 éves múltra visszatekintő osztrák vállalkozás legfontosabb működési területe. A REGENT ekék számos olyan megoldást felvonultatnak, melyekkel más gyártók gépeinél nem találkozunk.

A red speech bubble containing the word "EUROSTAR" in white, bold, sans-serif capital letters, pointing towards the top right of the image.

SZÁNTÓFÖLDI KULTIVÁTOROK

A 3 és 4 gerendelyes gépek különböző merev vagy rugós kapákkal szerelhetők. A REGENT kultivátorok specialitása az MSG szárnyas kapa.

A red speech bubble containing the word "TUKAN" in white, bold, sans-serif capital letters, pointing towards the bottom left of the image.

Valkon
Gépek, alkatrészek, szerviz

KECSKEMÉTI központ:
6000 Kecskemét, Mindszenti krt. 55.
Tel: +36 76/579-008
Fax: +36 76/579-009

PÁPAI telephely:
8500 Pápa, Külső Veszprémi út 48.
Tel: +36 89/512-090
Fax: +36 89/512-091

SÁRBOGÁRDI telephely:
7000 Sárbogárd,
Köztársaság u. 0793/24
Tel: +36-25/518-150

Dobos Péter • Tel.: +36 30/69-74-224

info@valkon.hu • www.valkon.hu

Kövess minket a Facebookon:
facebook.com/valkon2007kft/

anyagok kijuttatását. A hazai agrárszakmát e téren leginkább megosztó kérdés, hogy a talaj ismerete és vizsgálata, vagy a hozamtérképekből nyert adatok a fontosabbak? Én az előbbit biztosabbnak tartom, ezért a gyakorlati tapasztalatokra alapozva mi a hozamtérképeket egyelőre csak mintegy kontroll adatforrásként használjuk. A cégcsoport kiterjedéséből adódóan nagyon sok terület hozamtérképének elemzésére van rálátásunk és tudjuk értékelni azok minőségét is. Úgy vélem, hogy aki csupán hozamtérkép alapján szeretne precíziós gazdálkodást elindítani, elég nagy kockázatot vállal. Mi a saját talajaink ismeretére helyezzük a hangsúlyt. A technológiánk alapját a talajvizsgálati eredmények elemzése és a többéves NDVI-felvételekből képzett termőképességi elemzés adja. A differenciált, helyspecifikus inputanyag-kijuttatást a talajminőség, a tápanyag-gazdálkodás és a termőképességi lehetőségek figyelembevételével, ezeket az adatokat egymásra rétegezve határozzuk meg. A hozamtérkép nálunk egy fontos visszacsatolás a betakarításkor arról, hogy jó úton járunk-e, és az adatok azt mutatják, hogy az elgondolásaink megállták a helyüket a gyakorlatban. A hozamtérkép adataira jellemző korábbi szélsőségek kezdenek egységesebb képet mutatni, például a táblaszéli forgóterületek gyengébb termései egyre jobbak, ezáltal pedig a minimum és maximum értékek közötti nagy különbségek csökkennek. Ez az alapvető céljaink egyike volt és egy remek visszajelzés is arra, hogy jó megoldásokat alkalmazunk.

Az adatalapú gazdálkodás gyakorlata a gépkezelői szinttől kezdve az agronómusokon át egészen a vállalatvezetőig folyamatos tanulást igényel. Több évre volt szükség ahhoz, hogy eljussunk oda, hogy a gépkezelői gárda magabiztosan tudja használni a rendszert. Ez pedig csak akkor lehetséges, ha megfelelő mögötte a szolgáltatói háttér. Mi sem mindent magunk végzünk: az inputanyag-kijuttatási térképeket stratégiai partnerünkkel, a KITE Zrt. szakembereivel készítetjük el. Az viszont nagyon fontos, hogy ez mindig közös elgondolás alapján, folyamatosan egyeztetve történik. Így gördülékenyen megy a folyamat, amihez igyekszünk mi is tanulni. Jellemzően a téli időszakban és a szezonmunkák előtt gépkezelői oktatásokat tartunk a munkatársaknak, így fejlesztjük a tudásukat. A negyedik évre eljutottunk oda, hogy a differenciált kijuttatás nálunk már nem kérdés, hanem alapvetés. A következő lépés, hogy az eddig nagyjából 5000 hektáron megvalósított adatalapú gazdálkodást bővítsük a Gödöllői Tangazdaság Zrt. további 3700 hektárnyi területével. Ott a komplex precíziós gazdálkodási folyamatot fel kell építeni és meg kell oldani annak fenntartható működését. A munka már elkezdődött, a precíziós talajmintázások

után a gépek rendszereinek összehangolásával és az első differenciált, helyspecifikus műtrágyaszórásokkal. Nagyjából 3-4 év alatt juthatunk olyan szintre, hogy e tagvállalatunkban is jó megbízhatósággal tudjunk adatalapú gazdálkodást végezni.

HOGYAN TÖRTÉNIK AZ ADATFELDOLGOZÁS A MÁR MŰKÖDŐ RENDSZERBEN?

A munkafolyamatok során keletkező adatok feldolgozása a szolgáltatóra van bízva. Szerencsére sokszor már menteni sem kell az éppen begyűjtött információkat, mert elindultunk a valós idejű, felhő alapú feltöltés megvalósítása felé. Ennek a teljes körű kiépítése folyamatban van. Az adatok beérkezése után a feldolgozás, majd a közös kiértékelés következik, ezután pedig elkezdjük a következő év tervezését. Ugyan minden adatra rálátásunk van, időnk viszont nincs az elemzésükre, ezt a szolgáltató végzi. A véleményem az, hogy jobb az, ha egy külső cég pártatlan szakemberei csinálják meg a feladatot, mert nem jó, ha a termelő esetleg félreértelmezi a saját adatait és esetleg rossz következtetéseket von le azokból.

MIT TANÁCSOLSZ A TECHNOLÓGIA IRÁNT ÉRDEKLŐDŐ GAZDÁLKODÓKNAK?

Úgy gondolom, hogy a fejlődés és a fejlesztés folyamatában meg kell tartani a dolgok sorrendjét, ami különösen igaz a talajművelésre. Először az okszerű műveléssel a jobb talajéletet és nedvességmegőrzést, a helyes szervesanyag-gazdálkodást és fenntartható talajhasználatot kell megvalósítani. Amíg ez a tudás nincs meg, hiába akarnak differenciált kijuttatást és hozamtérképet a gazdák, sokszor megelőzi a szekér a lovat, és a végeredmény akár nagy csalódás is lehet. A jó talajművelés megalapozza a termésbiztonságot, majd ezt lehet kiegészíteni a modern technológiai megoldásokkal. Meg kell tanulni a talajt értő módon művelni, amit csak jó eszközökkel lehet. Ezért erre nem szabad sajnálni a pénzt, az időt és az energiát, mindig a legjobbat érdemes választani. Ugyanilyen fontos az időbeliség: el kell jutni egy olyan szintre, hogy akkor és olyan módon műveljék meg a területeiket, amikor és ahogy azt az adott talaj megkívánja, így segítik hozzá a gazdaságukat a leghatékonyabb, leginkább költséghatékony működéshez. Ez a jó gazdálkodás alapja, ennek meg kellene előznie a precíziós technológiák bevezetését. Amikor a jó talajművelési gyakorlatot már készségi szinten elsajátították, akkor érdemes feljebb lépni.

A talajismeret felhasználásán kívül rendkívül sok gazdaság eredményességét határozza meg a víz jelenléte vagy hiánya. A helyes vízgazdálkodás és az öntözéses termelés témájáról a Békés megyei Szarvason kutató Dr. Bozán Csabát kérdeztük meg.

PONTOS ADATOKKAL ÉS A GAZDÁK KÉPZÉSÉVEL FEJLESZTHETŐ A HAZAI VÍZGAZDÁLKODÁS



Dr. Bozán Csaba, a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Öntözési és Vízgazdálkodási Kutatóközpontjának (ÖVKI) vezetője, a Környezettudományi Intézet igazgatóhelyettese beszélt a vízmegőrzés fontosságáról, a Szarvason létrejövő Öntözésfejlesztési Demonstrációs és Képzési Központról, valamint az adatalapú öntözéses gazdálkodás lehetőségeiről.

A Békés megyében, Szarvason található kutatóközpont tevékenysége 3 fő témakört foglal magába: az öntözéses gazdálkodás fejlesztését, a mezőgazdasági vízgazdálkodást, valamint a rizskutatást, ami a fajtafenntartásból és a nemesítésből áll. Dr. Bozán Csaba az átfogó jellegű szintetizáló munkák mellett főleg a mezőgazdasági

vízgazdálkodás területén kutat. A belvív-veszélyeztetettségi térképek készítése és elemzése, a tavaszi víztöbbletekhez kapcsolódó vizsgálatok, valamint a belvizes területek hasznosítása és a földhasználat racionalizálása a szakterülete.

MIRE FIGYELJENEK AZOK A GAZDÁK, AKIK A VÍZMEGTARTÁSRA TÖREKEDNEK?

A mezőgazdálkodás egyik legfontosabb mozgatórugója a víz, amely nélkül a szántóföldi növénytermesztés nem tud működni. Amennyiben a talaj, növény, víz és légkör alkotta rendszerben biztosítjuk a megfelelő biológiai alapokat, akkor a növény öntözési reakciója hibátlan lesz. Megfelelő vízmennyiség megléte esetén képes a potenciális szintjének megfelelően termést hozni. Öntözés nélküli gazdálkodásnál a talajművelésnek óriási szerepe van, ezért minél tovább a

talajban kell tartani a vizet, amit a vízbefogadó képesség növelésével és az indokolatlan párolgás csökkentésével lehet elérni.

HOGYAN TÖRTÉNHEK MEG A VÍZGAZDÁLKODÁS JAVÍTÁSA ÖNTÖZÉS NÉLKÜL?

Magyarországon a művelt területek 98 százalékában száraz gazdálkodás folyik, szervezett öntözéses agrotechnika nélkül. Ezekben a területeken az okszerű, vízmegőrző talajművelés a legfontosabb vízháztartást szabályozó eszköz. Itt jön képbe a földhasználat racionalizálása is, ugyanis nem kellene mindenképpen bevetni a víznyomásos területeket, a kevésbé belvizes területeken érdemes mélyítő művelést és/vagy lazítást alkalmazni, esetenként melioratív beavatkozásokat bevetni, megadva a lehetőséget a talajnak szakmai tudásra és tanulásra van szükség a gyakorlati alkalmazásához. Ezért is örömteli, hogy a szakirány visszakért az egyetemi alapképzésbe, valamint kapcsolódó szakmérnöki képzések is elérhetőek. Az öntözéses gazdálkodáshoz a képességeken kívül nélkülözhetetlenek a napi szintű adatok. A hidrometeorológiai és a talajnedvesség információk alapján pedig már vízháztartási alapon tud öntözővizet kijuttatni a gazdálkodó. A deficitöntözés, vagyis a szűkös víztartalékok hatékony alkalmazása biztosan megéri a termelőknek, mert csökkenthetőek vele a veszteségek, az öntözővíz hatékony felhasználásával, kismértékű vízstressz kiváltásával lehetővé válik a növények vegetatív és generatív tevékenységének a szabályozása. Fontos, hogy már a táblaszintű öntözés szervezésekor is rengeteg adat kell ahhoz, hogy meg lehessen határozni az öntözővíz dózist, illetve az öntözési fordulót, amire egy nagyobb táblán rá kell számolni, míg a center körbefordul, vagy átmegy a lineár a területen. Itt már közel járunk ahhoz, hogy annyi vizet adjunk a növénynek, amit az adott fenofázisban és vízháztartási körülmények közt igényel. Ezzel spórolni lehet az input anyagokon, de megvan az esélye, hogy a talaj inhomogenitása, illetve a talajművelési hibák (pl.: eke- és tárcsatalp, mélylazítás elmaradása víznyomásos területeken stb.) következtében túl- vagy alulöntözés valósul meg. A következő szint a precíziós öntözés (vízadagolás), a Variable Rate Irrigation (VRI), amely a tábla megfelelő feltérképezése és monitoring jellegű adatgyűjtése esetén már képes arra, hogy zónánként ossza ki azt a mennyiségű vizet, amit az adott körülmények megkövetelnek. Ez a megoldásrendszer még nagyon sok kutatást és fejlesztést igényel és egyáltalán nem is biztos, hogy hosszú távon kifizetődő lesz az alkalmazása. Ennek elérésében segít a dróntechnológia, ami folyamatos mérést tesz lehetővé és már nem állunk távol attól sem, hogy a tábla szélén is ki tudjuk elemezni az adatokat. A levegőből kiválóan látszik például, hogy hol van alul- vagy túlöntözés, ahogy a növények klorofilltartalma alapján készített NDVI-térképekről is egyértelműen látható a biomassza-csökkenés és az elszíneződés, amiből következtethetünk arra, hol van gond az adott terület vízgazdálkodásával.

HOGYAN VALÓSUL MEG A MAGYARORSZÁGI ÖNTÖZÖTT TERÜLETEK GAZDÁLKODÁSA?

Az öntözéses gazdálkodás jelenleg a művelt területek 2-3 százalékát érinti, mintegy 100 ezer hektáron. A bővülésre központi törekvés is van, valamint komoly támogatást is igénybe lehet venni erre, ami kiutat mutat a szárazsággal küzdő gazdáknak. Az öntözéses gazdálkodás a mezőgazdasági termelés csúcsa, komoly szakmai tudásra és tanulásra van szükség a gyakorlati alkalmazásához. Ezért is örömteli, hogy a szakirány visszakért az egyetemi alapképzésbe, valamint kapcsolódó szakmérnöki képzések is elérhetőek. Az öntözéses gazdálkodáshoz a képességeken kívül nélkülözhetetlenek a napi szintű adatok. A hidrometeorológiai és a talajnedvesség információk alapján pedig már vízháztartási alapon tud öntözővizet kijuttatni a gazdálkodó. A deficitöntözés, vagyis a szűkös víztartalékok hatékony alkalmazása biztosan megéri a termelőknek, mert csökkenthetőek vele a veszteségek, az öntözővíz hatékony felhasználásával, kismértékű vízstressz kiváltásával lehetővé válik a növények vegetatív és generatív tevékenységének a szabályozása. Fontos, hogy már a táblaszintű öntözés szervezésekor is rengeteg adat kell ahhoz, hogy meg lehessen határozni az öntözővíz dózist, illetve az öntözési fordulót, amire egy nagyobb táblán rá kell számolni, míg a center körbefordul, vagy átmegy a lineár a területen. Itt már közel járunk ahhoz, hogy annyi vizet adjunk a növénynek, amit az adott fenofázisban és vízháztartási körülmények közt igényel. Ezzel spórolni lehet az input anyagokon, de megvan az esélye, hogy a talaj inhomogenitása, illetve a talajművelési hibák (pl.: eke- és tárcsatalp, mélylazítás elmaradása víznyomásos területeken stb.) következtében túl- vagy alulöntözés valósul meg. A következő szint a precíziós öntözés (vízadagolás), a Variable Rate Irrigation (VRI), amely a tábla megfelelő feltérképezése és monitoring jellegű adatgyűjtése esetén már képes arra, hogy zónánként ossza ki azt a mennyiségű vizet, amit az adott körülmények megkövetelnek. Ez a megoldásrendszer még nagyon sok kutatást és fejlesztést igényel és egyáltalán nem is biztos, hogy hosszú távon kifizetődő lesz az alkalmazása. Ennek elérésében segít a dróntechnológia, ami folyamatos mérést tesz lehetővé és már nem állunk távol attól sem, hogy a tábla szélén is ki tudjuk elemezni az adatokat. A levegőből kiválóan látszik például, hogy hol van alul- vagy túlöntözés, ahogy a növények klorofilltartalma alapján készített NDVI-térképekről is egyértelműen látható a biomassza-csökkenés és az elszíneződés, amiből következtethetünk arra, hol van gond az adott terület vízgazdálkodásával.

MIÉRT FONTOS AZ ADATGYŰJTÉS ÉS MILYEN ESZKÖZÖKET ÉRDEMES HASZNÁLNI ERRE?

Úgy gondolom, hogy ma már nem lehet magas szintű intenzív mezőgazdaságot folytatni adatgyűjtés nélkül. Kész receptúra nincs, folyamatosan tanuljuk az új technológiákat és az alkalmazásukat.



A MATE ÖVKI tevékenységi köre (mezőgazdasági vízgazdálkodás és öntözéses gazdálkodás fejlesztése, rizsnemesítés és fajtafenntartás)

A jó eredményekhez a földön és a levegőben is gyűjteni kell az adatokat, ezért a talajvizsgálatok mellett viszonylag sűrűn készítünk NDVI-térképeket. Több agráradat feldolgozó szoftver is létezik, melyek közül már vannak olyanok is, amelyek gyors értelmező algoritmust alkalmaznak, amivel a tábla szélén akár 1-2 órán belül megvan az elemzés. Használunk meteorológiai állomásokat, ahol mindent mérünk, amit lehet, a klorofill és a talajnedvesség adatokat például folyamatos adatgyűjtővel, amik azonnal bekerülnek a rendszerbe és rájuk lehet eresztetni az elemző szoftvereket. Ami nagyon fontos és ajánlott a gazdáknak is, az a FAO AquaCrop ingyenesen hozzáférhető növény-víz produktivitási modell, amely képes a talaj-növény-légkör interakcióinak leírására. A program több, a szimulációhoz szükséges beépített adattal is rendelkezik, azonban a különböző termőhelyekre és növényekre elvégzett kalibráció és validáció hozzájárul a pontosságához és használhatóságához. A modell képes különböző stresszfaktorok hatását is figyelembe venni a szimulációnál (léghőmérséklet, talaj sótartalma, pangóvíz, vízhiány). A szoftvert az optimális öntözési beavatkozás előrejelzésére lehet használni, és ugyan rengeteg bemenő adatot kér, de megéri ráfordítani az időt, mert a gazda már az adatgyűjtéssel jóval magasabb szintre jut a saját területeinek megismerésében. Sajnos egyelőre az a tapasztalatunk, hogy nem igazán használják a termelők, pedig nagyon fontos lenne a magas szintű, digitalizált, precíziós gazdálkodáshoz. Annak, aki adatalapon öntözéses gazdálkodást szeretne megvalósítani, nyitottnak kell lennie a szoftverek használatára, az input adatok begyűjtésére és a folyamatos monitoringra.

MILYEN ADATOKAT HASZNÁLTOK?

A belvív-veszélyeztetetettségi térképezés hosszú idősoros adatokkal dolgozik, amelyeket két csoportra lehet bontani. Az egyik az időben



Az adattelvételezés egyre fokozódó jelentőséggel bír a mezőgazdaságban

Magágyat készít?
Miért érné be a tökéletesnél kevesebbrel?



Új Multiva kombinátorral az udvarán magabiztosan várhatja a vetést.
Keresse kollégáinkat a részletekért és kedvezményes ajánlatért!

Közép- és Kelet-Magyarország:

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

Nyugat-Magyarország:

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

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

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

MULTIVA
CULTIVATING THE FUTURE

www.multiva.hu



5 ÉV
KITERJESZTETT
GARANCIÁVAL
**A BIZTONSÁGOS
MUNKÁÉRT!**

Részletek országszerte
a szakkereskedésekben
és a www.marso.hu
oldalon!



BETAKARÍTÓGÉP ABRONCSOK



**AGRIMAX TERIS
800/65 R32**



A legújabb generációs gyomirtó szer magról kelő kétszikű gyomok ellen

**Új hatóanyagot tartalmazó, egyedi
hatásmechanizmusú gyomirtó szer a repce
őszti posztemergens gyomirtásához.**

- Rendkívül széles hatásspektrum a magról kelő kétszikű gyomok ellen.
- Hatékony megoldás a keresztesvirágú gyomok ellen.
- Kiváló hatás a melegigényes nyári gyomok ellen.
- Bármilyen repcében használható, és nincs utóvetemény-korlátozása.

Belkar™

Arylex™aktív

GYOMIRTÓ SZER

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

állandó tényezők csoportja, amelyek viszonylag lassan, évtizedek, vagy évszázadok alatt változnak és alapvetően meghatározzák a művelés gyakorlatát. Ilyen a talaj, a domborzat és a sekély földtani adottságok. Ha például a vízzáró réteg a felszínhez közel van, akkor a beszívargás esélytelen, amennyiben pedig a talaj kötött, sűrű textúrájú, nehéz fizikai összetételű, akkor a vízbefogadó képesség alacsony, így fokozza a veszélyeztetettséget. Ezek állandó tényezők. A másik a dinamikus változók csoportja, amibe a hidrometeorológiai adottságok, a talajvízjárás fluktuációja stb. tartoznak. Amire viszont a gazdáknak is hatása van, az a talaj szerkezete. Agrotechnikai beavatkozásokkal a kötöttebb, mély fekvésű talajokon arra kell törekedni, hogy javítsák a fizikai átjárhatóságot. Így nagyobb lesz a vízbefogadó- és víztartó képesség, ezáltal a növénykultúra később érzi meg a talajaszályt. Amennyiben ez a beavatkozás elmarad, és például búza monokultúrás termelésével, évenkénti sekélytárcsázással vagy sekélyszántással kialakul egy káros tárcsa- vagy eketalp a talajban, további hozzáférhető vízkészletektől zárják el a növényeket.

HOGYAN VALÓSUL MEG AZ ADATGYŰJTÉS ÉS A DÖNTÉS-TÁMOGATÁS FEJLESZTÉSE A SZARVASI KUTATÓKÖZPONTBAN?

A veszélyeztetettségi térképezés érdekessége – habár a szenzor-technika fejlődésével egyre jobb felbontású és minőségű adatokhoz férünk hozzá –, hogy hosszú idősoros, főleg a múltbéli adatokra támaszkodik. Tehát amikor egy olyan, aktuális országos térképi állományt használunk, amelyik viszonylag jó felbontású, amiből lehet országos vagy regionális léptékben gondolkodva veszélyeztetettségi térképet készíteni, az elemzést nehezíti az ellenőrző, validáló adatok gyengébb minősége vagy hiánya. Ritkaságnak számítanak az olyan adatállományok, amelyeket hosszú évtizedek óta ugyanolyan minőségben gyűjtünk.

A térképezésnél a gazdálkodókat elsősorban az érdekli, hogyan lehetne előrejelezni a termelést befolyásoló hidrológiai szélsőségeket és eseményeket. Ez rendkívül nehéz feladat. Az időjárás-előrejelzést, hiába állnak rendelkezésre modern technológiák és modellek, egyelőre még 2 hetes biztonsággal sem lehet teljesen pontosan tudni, milyen események következnek be. Hasonló a helyzet a belvizek elöntések és az aszálykárok megjelenésének előrejelzésével is. A témában az Országos Vízügyi Főigazgatóság szakembereivel közösen dolgozunk azért, hogy modellezzük az egyes események várható hatásait és sorrendiségét. Viszont egyelőre nem tudunk a kutatáshoz olyan adatokat hozzárendelni, amelyek alapján bizonyos szignifikancia határokon belül biztonsággal megmondhatnánk, mi következik az adott hidrológiai események láncolatában. Főleg akkor különösen nehéz ez, ha ehhez egy aktív védekezési mechanizmust is szeretnénk hozzárendelni. Például a belvízvédelmi rendszereket bizonyos veszélyeztetettségi adatok

megléte esetén valós idejű információk alapján működtethetnénk, a tiltókat és a vízkormányzó műtárgyakat is ennek megfelelően kezelhetnénk, mely mesterséges intelligencia segítségével döntéstámogató rendszerben működhetne. Ettől még nagyon messze vagyunk, ugyanis rengeteg valós idejű adatra lenne szükség. Ahhoz, hogy ilyen döntéstámogató algoritmusokat fejlesszünk, az kell, hogy a vízszintet, a vízhozamot, a napi időjárást, a talajnedvességet és még további rengeteg adatot napi szinten monitorozzunk, feldolgozzunk és modellezzünk a regionális alkalmazás érdekében. Lokális, helyi szinten viszont már léteznek kézzelfogható megoldások a belvízhelyzet kezelésére. A közös projektben mezőgazdasági és a vízügyi szakemberek szoros együttműködésében igyekszünk létrehozni a megfelelő folyamatokat, mert a két terület nagyon függ egymástól. Ha ugyanis a vízügy nem készíti elő a csatornákat a belvíz befogadására, akkor az érintett gazdálkodók nagyon nehezen tudnak vápát húzni a felesleges víztömeg levezetésére. Fontos, hogy nem csak a vízügy tud tenni a belvízkárok ellen, hanem a gazdák is, akik ismerik, melyek a mély fekvésű területek, hol van a vápa behúzásának helye. Tudják, hogy bizonyos évjáratban úgy kiszárad vagy becserepesedik az adott táblarész, hogy minden növénykultúra elpusztul rajta. Tisztában vannak azzal, hogy mekkora az a vízmenynyiség, ami épp annyi többletet jelent a területnek, amivel még túlélnek a növények, vagy egy kis fejrágával javíthatnak-e a helyzeten. A feladat összetett, aminek egyik meghatározó része az okszerű talajművelés. A precíziós gazdálkodási szempontok alapján nem feltétlenül kell minden mély fekvésű részt lazítani, vagy periodikusan mélyművelni, hanem az is lehet, hogy ezeket teljesen ki kellene vonni a művelésből, mert minden évben víznyomásos, így pedig csak a bosszúságot és veszteséget termeli.

MILYEN FEJLESZTÉSEK VÁRHATÓK A SZARVASI ÖNTÖZÉSI ÉS VÍZGAZDÁLKODÁSI KUTATÓKÖZPONTBAN?

Az Agrárminisztérium támogatásával várhatóan 2022-ben nyitjuk meg az Öntözésfejlesztési Demonstrációs és Képzési Központunkat, amelynek célja az új technikák és a szoftverek használatának bemutatása a termelőknek, szaktanácsadóknak és a szakmai érdeklődőknek. Ehhez jó öntözési gyakorlattal rendelkező gazdák jelentkezését is várjuk, mert a tervek szerint több rendezvényünket külső helyszínen, a termelők saját gazdaságában tartjuk majd meg, ahol szemmel láthatóak és kézzelfoghatóak a helyes vízgazdálkodás hatásai. Mivel Magyarország öntözésfejlesztése nemzeti érdek, a minisztérium támogatásával egy erős szakmai hálózatot szeretnénk kialakítani, ezért nyitottak vagyunk a forgalmazó cégek és a felsőoktatási intézmények megkeresésére is, hogy közösen javíthassunk a hazai mezőgazdasági vízgazdálkodás hatékonyságán.

Szarvasról a Szelidi-tó felé vesszük az irányt, ahol a Bévárdi család fiatal agrárszakemberét kérdeztük meg arról, milyen lépésekkel kezdték el az adatalapú gazdálkodást, és miért fontos a forgatásos művelés a földjeiken.

FORGATÁSSAL ÉS KULTIVÁTOROKKAL HOZZÁK A MINŐSÉGET



Bévárdi Ádám Gödöllőn végzett mezőgazdasági mérnök, majd növényorvos szakon, ezután pedig a tanárai és a barátai hatására a precíziós mezőgazdasági szakmérnök képzést is elvégezte Keszthelyen a 2017-es év közepén. A családja több generáció óta foglalkozik a mezőgazdasággal, a fiatal szakember már gyerekkorától megszerette a gazdálkodást, amikor édesapjával, Pállal járták a határt.

Bács-Kiskun megye nyugati felén, Szakmár és Dunapataj körzetében gazdálkodnak a részben családi tulajdonban lévő közel 1200 hektáron, amelynek jelentős része közepes minőségű, helyenként szikfoltokkal tarkított réti, erdőségi és öntéstalajokból áll. A könnyen kiszáradó területek mintegy 90 százalékan biogazdálkodást folytatnak, így számukra különösen nagy jelentősége van a forgatásos talajművelésnek. A legnagyobb kihívásaik közé tartozik a talajnedvesség megtartása és a gyomok elleni küzdelem. Ezekről, valamint az okszerű, precíz gazdálkodásról és az adatalapú termelés eszközeinek bevezetéséről is beszélgettünk Ádámval.

Gépek készletről a Győri Agroker Zrt.-től!

Várjuk Önt a
Bábolnai Gazdanapokon
szeptember 9-11. közt!

**ROLMAKO U 453 2,1M
GRUBBER**

ÁR: 1.400.000 FT + ÁFA

TOPGRAIN 3M VETŐGÉP

ÁR: 3.100.000 FT + ÁFA



Elérhetőség:

GYŐRI AGROKER ZRT.

9028 Győr, Külső Veszprémi út 10-12.

marovitz@agroker-gyor.hu

+36-30/610-4308

Website: www.agroker-gyor.hu

Facebook: www.facebook.com/agrokergyor



„MEZŐGAZDASÁG DIGITÁLIS
ÁTÁLLÁSÁHOZ KAPCSOLÓDÓ
PRECÍZIÓS FEJLESZTÉSEK
TÁMOGATÁSA”
PÁLYÁZAT
RÉSZEKÉNT
BENYÚJTHATÓ



- ARAG permetezéstechnológiával
- Nyomás- és mennyiség szabályozó egység
- Segédvázra szerelt 660 vagy 1100 literes nagy szilárdságú műanyag tartály
- Szakas- és mennyiség szabályozó rendszerrel
- Annovi Reverberi olasz szivattyú, mely feltöltésre is képes

PÁLYÁZZON
OMIKRON gépekre!



Telefon: +36 30 2894 893

+36 30 8274 806

E-mail: gmelinda@omikronkft.hu

www.omikronkft.hu



A gazdaság központjától számított 30 kilométeres sugarú körben található területek jelentős részét kis parcellák alkotják, a legnagyobb táblaméret 80, az átlagos pedig 25–30 hektár, így korábban ezzel az adottsággal nem láttuk indokoltnak a precíziós gazdálkodás alkalmazását – mondta. A keszthelyi szakmérnök képzés hatására viszont elindultam az új út felé, mert egyértelművé vált számomra, hogy hosszú távon ez vezet a leghatékonyabb gazdálkodáshoz. Tavalyi ősszel tettük meg az első lépéseket: felmértük a gépparkunk lehetőségeit és felkészültünk rá, hogy a 2021-es tavaszi kultúrák alatt már így műveljük a földet és szervezzük meg a vetést. A talajművelésnél, a szántásnál és a tárcsázásnál még feleslegesnek gondoltuk a fejlesztést, így egyelőre a 2 Fendt traktor, a Väderstad Tempo szemenkénti vetőgép, a Damman permetező és a Sulky műtrágyaszóró felokosításával vágtunk bele az adatalapú gazdálkodásba. Az egyik legfontosabb, hogy a kezdeti AB egyenest rá tudjuk vinni a kultivátorra és a többi gépre, hogy ugyanazon a nyomvonalon haladhassanak, ez mindennek az alapja.

TANULNI ÉS TANÍTANI KELL, DE MÁR RÖVID TÁVON IS LÁTSZÓDNAK AZ EREDMÉNYEK

Az elvégzett szakmérnöki tanfolyam ellenére a gyakorlat megmutatta, hogy még nagyon sok tanulnivaló van a témában, a másik komoly kihívás pedig az, hogy a traktoros és a növényorvos kollégáknak is átadjuk a precíziós gazdálkodás szemléletét. A folyamat letelején nagyon sok adatot kellett megadni az AXIÁL Kft. szakembereinek, hogy a további fejlesztéseket is alkalmazni tudjuk. Ez időigényes feladat volt, de megérte, mert tisztában vagyunk vele, hogy a pontos adatszolgáltatás a hatékonyságunk alapja. A robotkormányzás segítségével a Garford sor-közművelő kultivátor használatakor tapasztaltuk meg, mekkora előny a gyommentesség szempontjából, ha 1-2 centiméterre meg tudjuk közelíteni a növényeket. A precíziós technológia további előnye, hogy a napraforgó, kukorica tavaszi vetésénél a szaktanács szerint lehatárolt zónákon a helyismeretünk figyelembevételével alakítottunk a tőszámpontokon, és a közös munka eredménye, hogy a vetőmag-felhasználásban és az üzemanyagköltségben is csökkenést tapasztaltunk.

MEGLEPETÉS A TÁPANYAG-ELLÁTOTSÁGBAN

A precíziós szaktanácsadás során 15 évre visszamenőleg megkaptuk a műholdképek alapján számított terméshozamokat, valamint egyéb adatokat is. Egy meglepetés is volt az információk között: a vizsgálati eredményekből látszott, hogy mennyire jól fel vannak töltve a talajok tápanyaggal. Ez azért ért kicsit váratlanul, mert biotermesztésben nem igazán lehet érdemben tápanyag-utánpótlást végezni, csak szerves trágyával és pelletált baromfitrágyával tudjuk támogatni a talajainkat. Az elemzés szerint pedig elég volt a korábban megszokott mennyiség töredékét kijuttatni, így ezen is spórolni tudtunk.

KÜZDELEM A GYOMOKKAL ÉS A VÍZMEGŐRZÉSÉRT

Édesapámmal azt tervezzük, hogy olyan fenntartható mezőgazdasági gyakorlatot hozunk létre, ahol az egész biotermesztési folyamatot

összhangba tudjuk hozni a precíziós gazdálkodás technológiáival. Ez azért is nagy kihívás, mert míg például egy hagyományosan elvetett napraforgó vagy kukorica differenciált vetésénél nem gond, ha zónánként állítják be a magmennyiséget, mert a gyomirtó szerek segítségével kordában tarthatóak a nem kívánt növények. A biogazdálkodásnál viszont komoly nehézség, hogy az alacsonyabb tőszámmal elvetett területeken lényegesen több gyom nő fel, amit a szigorú előírásokat betartva nem tudunk herbicidekkel kezelni. Ezekre még ki kell kísérletezni a helyes megoldásokat.

Aratás után a tarlóhántással és -kezeléssel indítjuk a talajelőkészítést. Megvárjuk, hogy kikeljenek a gyomok és többször is aláforgatjuk azokat, mielőtt magokat hoznának. Azt tapasztaljuk, hogy ennek következtében sokkal több ideig tart, míg újra begyomosodik a terület. Amikor pedig a kultúrnövény már 2-3 leveles, elkezdődik a kultivátorok szezonja: az első időszakban lázító késekkel ellátott kultivátorokkal, majd a Garforddal, valamint ahogy nő a növény, erősebb gépekkel is ritkítjuk a gyomokat, a végén pedig töltögetjük a sorokat.

Fontos, hogy a talajművelést forgatással végezzük, viszont igyekszünk a szántást nem túl mélyen, 15–20 centiméteren megvalósítani, mert kevesebb energiát igényel és haladósabb is a sekély művelés. Utána is többször átmegyünk a területen, tárcsával és további talajelőkészítő műveletekkel javítjuk a földjeink állapotát. Az egyik legfontosabb, hogy oda kell figyelni a helyes időzítésre, ami nagyon nehéz a területek aprózottsága és elhelyezkedése miatt. Előfordul, hogy az egyik tábla még szárazabb a kelletnél, a másik pedig nagyon elázott a szántáshoz, ahogy az is, hogy egyszerre több helyen kéne dolgoznunk egy időben. Ezért, ha a körülmények úgy adják ki, éjszaka is kimegyünk, hogy a talajelőkészítés és a vetés feladatait a talajállapot szerinti legoptimálisabb időben hajthassuk végre. Idén viszont a nagy szárazság miatt nem mentünk rá a területre ekével, a gabonák után csak tárcsázunk – mondta Ádám.

A kultivátorok nálunk nagyon sokat vannak akcióban, legalább 5-6 alkalommal kezeljük vele a területeket a gyomterjedés és -növekedés megfékezésére. A legjobb az lenne, ha eső előtt és után is ki tudnánk menni velük, ami sajnos nem mindig lehetséges, de törekszünk rá. Itt is rendkívül fontos az időzítés, mert ha 1-2 napot késünk, és a gyomnövény megerősödik, a technológia már lényegesen kevésbé hatásos. Öntözésre nálunk nincs lehetőség, ezért igyekszünk minél több vizet megtartani. A talaj vízmegtartó képességét a biostimulátorok használatán kívül azzal is segítjük, hogy amint az időjárás

TÁMOGATÓK

Ag Leader®

eflottaagro

otp Agrár **HORSCH**
Mezőgazdaság szervenéllyel

PLANTOR

ADÁM ÉS TÁRSA KFT.

GRUNDFOS

viszonyok lehetővé teszik, a tarlóhántást követően rögtön átme-
gyünk rajta egy hengerrel, hogy lezárjuk a felszínét.

A JÖVŐ ÉS A MEGTÉRÜLÉS

Középhosszú távon a beruházás költségeinek megtérülésére, első körben pedig költségsökkentésre számítok, ami az üzemanyag, a szerves trágya, a munkaidő és a vetőmag mennyiségének csökkenésében mutatkozik meg. Eközben igyekszem folyamatosan fejleszteni a tudásomat, ezért figyelemmel követem a nyugat-európai biotermesztés és élelmiszeripar újdonságait és bevált technológiáit, hogy a talajt és a környezetet kímélő megoldásokat a saját gazdaságunkra is adaptálhassuk – mondta a fiatal gazda.

EZEKKEL A TÉMÁKKAL ÉRKEZÜNK A KÖVETKEZŐ RÉSZBEN

Az Ezért kincs az agráradat sorozatunk októberi részében a napraforgó és a kukorica betakarítás feladataihoz kapcsolódó helyes gyakorlatokat és fontos hatékonyságnövelő megoldásokat mutatjuk be a gazdálkodóknak.



Az összeállítást az AGRO NAPLÓ felkérésére
Csúrja Zsolt
óvári precíziós mezőgazdasági szakmérnök
készítette.

MÉRLEGEK  **MÉRLEGTECHNIKA KFT.**

ZSÁKSZÁJVARRÓGÉPEK



MP-ZBG típusú
zsákolómérleg
szemes termények
kiszéréséhez

MP-BBGG
típusú
big-bag-töltő
mérleg

MP-AFG
típusú
átfolyásmérő
mérleg

Termékkínálatunk: Asztali- és raktári mérlegek, zsákoló és
kiszerezősorok, hídmérlegek, átfolyásmérő mérleg, szállítószalag,
zsákvarrógépek.

Ajánlatunk: Kiváló minőség, szervizhálózat, hitelesítés, megbízható,
pontos berendezések, kedvező ár.

Keressen minket alábbi elérhetőségeinken!

MÉRLEGEK A LEGKÜLÖNBÖZŐBB MÉRÉSI FELADATOKHOZ

METRIPOND PLUS MÉRLEGTECHNIKA KFT.
H-6800 Hódmezővásárhely, Bajcsy-Zs. str. nr. 70.
Tel.: +36-62-530-870 • Mobil: +36-30/627-2330
Web: www.metripond.com • E-mail: info@mplus.hu



Precíziós sorközművelő kultivátorok

garford

providing advanced technology for progressive farming

- 15 éve a hazai piacon
- Több százezer hektár magyarországi üzemeltetési tapasztalat
- Precíziós (ISOBUS rendszerű) sávpermetező, illetve sorműtrágyaszóró adapterek
- Egy forgalmazó a kezdetek óta:

Tomelilla Kft.
www.tomelilla.hu, 06-30/494-5967

MASCAR ARIZONA 300

mechanikus gabonavetőgép



MASCAR
Antonio Maschio

RAKTÁRI ÁR: **3 999 000**
Ft + ÁFA

- 3,0 m munkaszélesség
- 805 literes magtartály
- 25 db kéttárcsás csoroszlya
- Fokozatmentes hajtómű
- Sorelzáró elektronika
- Nyomlázító
- Aprómagvetésre is alkalmas
- Központi csoroszlyanyomás-állítás
- Masszív, erős felépítés

MASCAR MONTANA 450

pneumatikus vetőgép



AKCIÓS ÁR: **6 990 000**
Ft + ÁFA

- 4,5 m munkaszélesség
- 1.500 literes magtartály
- Kéttárcsás csoroszlya
- Központi csoroszlyanyomás-állítás
- Sorelzáró elektronika
- Precíz, fokozatmentes hajtómű
- Aprómagvetéshez is (min. 0,4 kg/ha)
- 4 magadagoló, 4 magelosztó egyenletesen lejtő
→ magvezető csövek

Junkkari

DIREKT VETŐGÉPEK



- > Legnagyobb tartálytérfogat – 2700–6500 liter
- > Kombinált vetőmag- és műtrágyacsoroszlya → 20%-kal kisebb vonóerőigény
- > 10–220 kg csoroszlyanyomás
- > Nagyon pontos adagolás 1,5 kg/ha-tól
- > Mechanikus hajtás – akár 20 km/h feletti vetési sebesség
- > Precíz vetésmélységtartás
- > Tartós → Carbide acél él, 5 mm vastag tárcsa, SKF csapágyazás
- > Egyenletes talajnyomás

BEVEZETŐ ÁRAK!

Érvényes: 2021. szeptember 25-ig, vagy az akciós készlet erejéig.
A képek illusztrációk.

JYMPA

ALTALAJLAZÍTÓK

16%
ELŐSZEZONI
ÁRENGEDMÉNY!



- >> 3, 5, 7, 9 vagy 11 késcs kivitel
- >> Alacsony fajlagos energiaigény
- >> Cserélhető papucs és késél
- >> NÖVELT SZABAD-MAGASSÁG!
- >> 1 vagy 2 soros elmunkáló henger
- >> Több mint 1000 hazai referencia-hely!

Az Ön forgalmazója:

SZEGÁNA[®]

6791 Szeged, Dorozsmai út 143.
Telefon/fax: 62/554-640 • Mobil: 30/589-8624
E-mail: szegana1@t-online.hu • web: www.szegana.hu



- 1 Kisházi Lajos
06 30/625-2571
- 2 Kustra Zsolt
06 30/383-7851
- 3 Szalay Attila
06 30/383-7852
- 4 Varga Zsolt
06 30/928-2730
- 5 Sándor Marcell
06 70/778-3066
- 6 Högye Imre
06 30/625-2576



A levegőből érkeznek a mezőgazdaság új harcosai – DJI drónok

A modern kor eddig ismeretlen kihívásokat tartogathat számunkra mezőgazdasági tevékenységeink során. A kihívásoknak való megfelelés egyik lehetősége a minél fejlettebb műszaki tartalom.

A **KITE Zrt.** számára fontos, hogy partnereit mindig az elérhető legjobb műszaki megoldásokkal segítse. Ezért kerültek bevezetésre a világ vezető mezőgazdasági drón gyártójának, a **DJI**-nak a drónjai a KITE Zrt. termékportfóliójába.

A jövő növényvédelmének vélhetően jelentős részét hamarosan a drónok fogják szolgáltatni. Nemcsak a szerkijuttatásban, hanem az azt megelőző megfigyelésekben és tervezésben is segítséget jelenthetnek ezek az eszközök. A centiméteres pontosságú helymeghatározáson kívül a valós idejű növényegészségügyi megfigyeléseken át a differenciált mennyiségű tápanyag-kijuttatáson keresztül a növényvédelmi kezelések majdnem teljes skáláját elvégezhetjük a jövőben drónok segítségével. Az általuk nyert adatokat évekig megőrizhetjük, elemezhetjük és felhasználhatjuk.

Minden jelenleg Magyarországon termelt kultúrában használhatjuk ezeket a felvételező, adatgyűjtő eszközöket, beleértve a kertészeti, szőlészeti és gyümölcskultúrákat is.

A KITE Zrt. a Duplitech Kft.-vel együttműködve teljes megoldást kínál az eszközök mellett a különböző szoftverek és biztosítások, valamint az üzembe helyezés és a szükséges képzések megszerzésére is. Lehetőség van továbbá különböző szolgáltatásokat is igénybe venni, melyekkel kiaknázható a drónokban rejlő összes opció. A KITE Zrt. a beszerzés mellett a teljes after-sales szolgáltatásban áll partnerei rendelkezésére. Pót- és opcionális alkatrészeket is raktárról tudnak szállítani.

A KITE ZRT. A DRÓNOKKAL KAPCSOLATOS FELADATOKAT HÁROM FŐ CSOPORTRA OSZTOTTA:

- *Az első a technológiai csoport, mely magában foglalja a drónokat és az ahhoz tartozó kiegészítőket, melyek a technikai hátteret adják.*
- *A második a támogatási csoport, melybe a beüzemelés, a garancia és a technikai, technológiai támogatás tartozik.*

- *A harmadik csoport a szolgáltatási csoport, mely segít kiaknázni a drónokban rejlő összes lehetőséget. Ilyen lehetőségek lehetnek például a különböző felvételek kielemezése és ezek alapján kijuttatási tervek készítése, vagy a beavatkozó drónok útvonalainak a megtervezése.*

A drónok alkalmazásának módszertanát jelentős részben már kidolgozták. A KITE Zrt. berkein belül is sok kísérlet zajlott a drónok rendszerbe illesztésének elősegítésére. Több növénykultúrában is végeztek kísérleteket, rengeteg tapasztalatot szerezve az üzemeltetési és kezelési kérdésekben. Ezek a vizsgálatok segítettek abban, hogy a mezőgazdasági felhasználók számára legjobb márkát és típusokat tudják a portfólióba bevonni.

A drónok önmagukban csak eszközök, valódi értékeiket rendszer szinten tudják teljes mértékben kiaknázni. A hozzájuk tartozó akkumulátorok, az RTK pontosság növeléséhez szükséges antenna mind részei azoknak a csomagoknak, melyeket a KITE Zrt. partnereinek kínál. Emellett a feldolgozó szoftverek és biztosítási ajánlatok is elérhetők.

A csomagok részei a beüzemelés és az alap kezelői oktatás. A felhasználókat segítik továbbá a képzés megszerzésében és az egyéb bürokratikus akadályok leküzdésében. Fontos továbbá megemlíteni, hogy további szolgáltatásokat is igénybe tudnak venni a KITE Zrt. partnerei, mint a gyomfelvételezés, a kártevő területek megjelölése, és hatóanyag-kijuttatási tervek készítése. A szolgáltatások listája folyamatosan bővül.

Tekintse meg a csomagajánlatokat a KITE Zrt. weboldalán és keresse bizalommal a területileg illetékes alkatrész-értékesítési menedzsereket!

www.kite.hu, tel.: +36-54/525-600



TERMÉKEK

DJI drónok a KITE Zrt. kínálatában:

Phantom 4 RTK

Belépő szintű precíziós drón az alapvető feladatok ellátására, mint a megfigyelés, a hozamtérképezés, a kártevőészlelés és a kárképfelvétel. Az RTK-s rendszer centiméteres pontosságot tesz lehetővé. Fejlett rendszerei alkalmassá teszik az adatgyűjtést és azok későbbi kielemezését. Az eszközt csomagban lehet megvásárolni, amely tartalmazza az RTK antennát és a feldolgozó szoftvert.



Phantom 4 Multispectral

A DJI a Phantom 4 vázára szerelt multispektrális kamerával a legigényesebb, növényvédelem iránt érdeklődő partnerek számára jelent megoldást. Rendelkezik a Phantom 4 RTK tulajdonságaival, de speciális kamerájával a precíziós gazdálkodási igényeket is képes kielégíteni különleges felvételek készítésével.



Matrice 300 RTK professzionális megfigyelő platform

A piacon az egyik legnagyobb repülési idővel rendelkező eszköz. Ezt a képességet két darab akkumulátorral éri el, melyet egyszerre szállít. A Matrice 300 RTK a DJI legújabb kereskedelmi használatra szánt drónplatformja, amelyet a modern repülési rendszerek ihlettek. A KITE Zrt. csomagajánlatában RTK antennával és multispektrális felvételező kamerával érhető el.



Agras T10 mezőgazdasági drón

Az Agras T10 a belépő szint a mezőgazdasági drónok világába. Elsősorban gyümölcsültetvényeken és szőlőterületeken lehet hasznos. Nagyobb társai minden tulajdonságára képes. Gyors, kompakt, differenciált kijuttatásra alkalmas a megfelelő előfelvételezés esetén. Csomagban RTK antennával és az effektív üzemeléshez szükséges akkumulátormennyiséggel rendelhető. Óránként akár 6 ha-os teljesítményre is képes, kezelési sáv: 5,5 m. Csomagban RTK antennával és a hasznos üzemeltetéshez szükséges mennyiségű akkumulátorral érhető el, valamint



egy felvételező kamerával, amivel megfigyelésekre is alkalmas.

Agras T20 mezőgazdasági drón

A portfólió középső eleme, óránként akár 12 ha teljesítményre képes, mindezt nagy teljesítményű akkumulátorokkal. Kiforrott, biztonságosan üzemeltethető modell. Beépített radarral és precíziós képességekkel. Csomagban RTK antennával és a tényleges üzemeléshez szükséges mennyiségű akkumulátorral, valamint egy felvételező kamerával, amivel megfigyeléseket végezhetünk.



Agras T30 mezőgazdasági drón

A mezőgazdasági dróncsalád legnagyobb kapacitású tagja, óránként akár 16 ha kezelhető területtel. A gépkar dőlésszöge állítható, így ültetvénykezelésben kimagasló teljesítményt nyújt. A legfejlettebb szivattyúval és szelepekkel van felszerelve. Alkalmas precíziós feladatok ellátására a megfelelő előfelvételezés esetén. Csomagban RTK antennával és a hasznos üzemeltetéshez szükséges mennyiségű akkumulátorral kapható, valamint egy felvételező kamerával, amivel megfigyelésekre alkalmas.





WEIDEMANN-KÉPVISELET

Trägner Wilfried,
+36-30/997-6817

**Rakodógépek, Munkaeszközök,
Kiegészítők, Alkatrészek,
Szervíz, Gépbérlet**

CSABRENDEK – TA-BA

Tarr Jenő +36-30/630-5669

VESZPRÉM – MEGAZET

Ifj. Drexler János +36-30/639-6719

PÁPA – ROYAL TRAKTOR

Házi Gergő +36-70/390-6666

BICSKE – INTERAT

Lukács László +36-20/463-7747

SÁROSD – AGROSPIC

Gödér Attila +36-30/384-1836

PÉCS – K&B GÉPUDVAR

Kasó Tamás +36-30/936-5053

BAJA – ALFA-MOBIL 2

László Árpád +36-30/932-3302

GÖDÖLLŐ – DAIRY SERVICE

Bajnóczi Péter +36-30/272-8137

GYÖNGYÖS – AGRAMIR 97

Előházi Péter +36-30/985-1144

KECSKEMÉT – AUDITKER

Bozsik Mihály +36-20/925-5002

TÖRÖKSZENTMIKLÓS –

KORREKCIÓ 2001

Sárándi Lajos +36-30/527-9062

MÁTÉSZALKA – ROYAL TRAKTOR

Házi Gergő +36-70/390-6666

DEBRECEN – K. NETIQ

Melkó Béla +36-30/515-5230

GÉPBÉRLET – PROFIRENT

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



WEIDEMANN

TESTRESZABOTT MEGOLDÁSOK



Hogyan alakul az önellátottság az alapvető élelmiszerekből?

A koronavírus okozta rendkívüli helyzet közepette világszerte felértékelődik az élelmiszer-önellátottság és az élelmiszerek megfizethetőségének a kérdése. Hazánk kiváló természeti adottságainál fogva jelentős élelmiszertermeléssel és -exporttal rendelkezik, ugyanakkor a termelés és a fogyasztás aránya az egyes alapvető élelmiszerek esetében változatos képet mutat. Az önellátottság mellett az élelmiszerek fogyasztói árának alakulása befolyásolja még meghatározóan a lakosság élelmiszerét.

A globális koronavírus-járvány megfékezésére hozott korlátozó intézkedések következtében a korábbinál is fontosabbá vált a lakosság élelmiszerbiztonsága, ezért előtérbe került az alapvető élelmiszerekből való önellátottság és az élelmiszerek megfizethetőségének a kérdése. Nem mindegy ugyanis, hogy a nemzetközi kereskedelem esetleges hosszabb távú leállása esetén hogyan biztosítható a lakosság élelmiszer.

Magyarország természeti adottságainál fogva jelentős agrártermeléssel rendelkezik, az egy főre jutó mezőgazdasági területe az egyik legnagyobb az unióban.

A nettó agrárexport is jelentős, a kivitel minden évben nagymértékben meghaladja a behozatalt. Az agrárexport 2020-ban 9,6 milliárd euró, az agrárimport 6,4 milliárd euró, így 3,2 milliárd euróval több mezőgazdasági terméket és élelmiszert értékesítettünk, mint amennyit elfogyasztottunk. **De vajon a pozitív összkép mögött az egyes alapvető élelmiszerek termelésének és fogyasztásának arányában milyen különbségek rejlenek? Az élelmiszerek megfizethetőbbé váltak a lakosság számára többéves összehasonlításban?**

Ezeknek a kérdéseknek jár utána a jelen cikk.

ÖNELLÁTOTSÁG ALAKULÁSA

Az önellátottságot hagyományosan az ún. termékmérlegekből számolják, a termelést elosztják a hazai fogyasztással. Utóbbit közvetve, a termeléshez hozzáadva az importot levonva az exportot, a veszteséget és a készletváltozást lehet kimutatni. Fontos megjegyezni, hogy ezek az adatok nyersanyagokra vonatkoznak, a feldolgozott termékeket is alapanyagsúlyban tartalmazzák. Az adatok és a számítások összetettsége miatt jelenleg a 2019-es állapot mutatható ki.

Az önellátottsági mutatóban vegyes a kép, egyes élelmiszer-kategóriákból a hazai fogyasztáson kívül nagymértékű export árualap is képződik, mások termelése nagyjából megegyezik a fogyasztással,

míg egy-két esetben az önellátáshoz importra is szükség van (táblázat). Az első csoportba a **baromfihús**, a **zöldségfélék** és a **liszt** tartozik, termelésük felével-ötödével meghaladja a fogyasztást. A baromfi hazánk mezőgazdaságának egy legsikeresebb ágazata, integrált termelési szerkezetének, hazai és szakmai tulajdonosi hátterének, valamint az állatok rövid életciklusából adódó rugalmas alkalmazkodóképességének köszönhetően látványos fejlődésen ment keresztül az elmúlt évtizedben. A baromfihús minden évben a harmadik-negyedik legfontosabb exporttermék és a hazai vágóállat-termelés több mint felét adja. A zöldségfélék esetében a csemegekukorica, a zöldborsó, a paprika és a görögdinnye rendelkezik a legmagasabb önellátottsági mutatóval, de a legtöbb fontosabb zöldségféle termelése is megközelíti a fogyasztást, az import elsősorban a téli hónapok áruhiányát hivatott pótolni. A liszt magas önellátottsági szintje pedig egyenesen következik abból, hogy Magyarország uniós szinten is jelentős gabonatermelőnek és -exportőrnek számít, például búzából a termelés mintegy fele kerül a külfiacokra.

A második csoportba a **sertéshús** és a **tej, tejtermékek** tartoznak, termelésük közel azonos a fogyasztással. Hazánk igen fejlett tejtermeléssel, európai viszonylatban is magas tejhozammal rendelkezik, ugyanakkor a feldolgozóipar versenyképességi problémái miatt a magas hozzáadott értékű termékek esetében (pl. sajtok) jelentős külkereskedelmi hiány keletkezik.

Végül a harmadik kategóriát a gyümölcsfélék és a tojás alkotja, a hazai fogyasztást a termelés nem fedezi. A gyümölcsöknél a déli gyümölcsök jelentős fogyasztása árnyalja a képet, de az elmúlt évek igen kedvezőtlen időjárása (pl. hűvös, fagyos tavasz, csapadékhány, nyári forróság) miatt a hazai gyümölcsfélék kínálata is szűkös volt.

A táblázatban szereplő adatokkal kapcsolatban lényeges kiemelni, hogy a legtöbb élelmiszer esetében egyszerre exportál és importál is hazánk, ezért a hazai termékek aránya a fogyasztásból kisebb, mint a termelésé.

ÉLELMISZERÁRAK

Az élelmiszerbiztonság szempontjából megkerülhetetlen még az élelmiszerek ára. Magyarországon uniós összehasonlításban nem számítanak drágának az élelmiszerek, aggregált árszintjük az EU árszintjének négyötödét érte el 2020-ban. Dániában, Luxemburgban és Ausztriában volt a legdrágább az élelem, 2020-ban, 26–29 százalékkal

Magyarország önellátottsága a főbb élelmiszerkategóriákból 2019-ben

ÉLELMISZER	MÉRTÉKEGYSÉG	TERMELÉS	BEHOZATAL	KIVITEL	HAZAI FOGYASZTÁS	TERMELÉS A FOGYASZTÁS ARÁNYÁBAN, ÖNELLÁTOTSÁG, %
Sertéshús	ezer tonna	311,7	197,0	173,3	323,6	96,3
Marha- és borjúhús	ezer tonna	30,8	22,7	17,4	34,7	88,8
Baromfihús	ezer tonna	538,6	72,1	245,6	349,2	154,2
Tojás	millió darab	2 001	443	42	2 373	84,3
Tej	millió liter	1 916,0	1 006,0	839,0	2 017,0	95,0
Liszt	ezer tonna	989,8	155,7	297,4	836,1	118,4
Zöldség	ezer tonna	1 492,8	366,6	700,0	1 120,7	133,2
Gyümölcs	ezer tonna	735,9	387,1	306,0	842,5	87,3

Forrás: KSH-adatok alapján

ÚJ HIBRID

Brown Nick

Új tojó hibrid, világpiac vezető genetikából, amely ötvözi a jelenlegi tojó hibridek legjobb tulajdonságait:

- alacsony elhullás
- egyöntetű, mélybarna tojáshéj
- magas termelési százalék



A JÖVŐ VÁLASZTÁSA

Lohmann Brown Classic

Ismerje meg Ön is:

- kiváló termőképességet - kiváló takarmány-értékesítést
- rendkívüli életképességet - kiváló tojásmínőséget,
- egyenletes mélybarna héjszínét,
- és a fajtához kapcsolódó szolgáltatások széles körét.



Bárcross Bt.

További információ:

8162 Küngös, Major 1130 hrsz.

Mobil: +36-20/936-6791

+36-70/907-1470

E-mail: tojohibridek@gmail.com



Miért a Purtech?

- **GYORS:**
egy lépésben, rövid idő alatt víz-, és hőszigetelt épületet kap
- **HATÉKONY:**
a hagyományos szigeteléseknél kétszer jobb hőszigetelés
- **EGYSZERŰ:**
a meglévő héjazatra kerül a szigetelés, elkerülve a költséges és hosszadalmas tetőcserét
- Cégünk komoly tapasztalattal rendelkezik pályázatos munkákban
- Az egész ország területén rendelkezünk referenciákkal
- 10 év garanciát vállalunk munkánkra



Elérhetőségeink: +36-20/2035-5151
www.purtech.hu | info@purtech.hu



WWW.HASZONALLAT.HU

Takarmányadalékok és -kiegészítők széles választékban minden haszonállat számára

Telepi fogyóeszközökkel bővült kínálatunk!

Tisztítás, fertőtlenítés, ivóvízhigiénia

Csibepapír, malacpanír

Gyógyszeradagoló

Állatjelölő spray és kréta

Katéterek, sikosító

Nedves törölkendő és tőgyapír

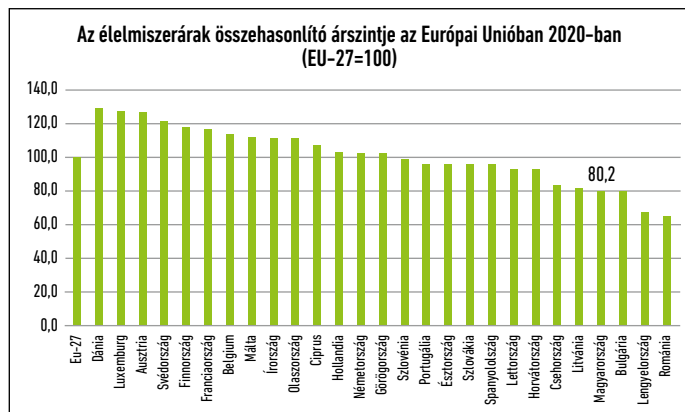
Tömegoltók

Elletőkesztyű, lábzsák...



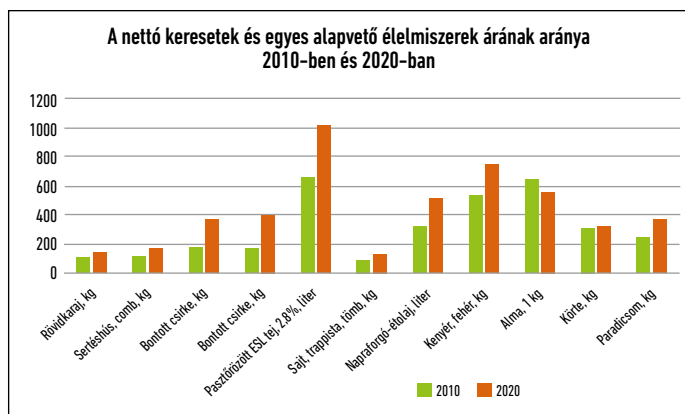
Várjuk Hódmezővásárhelyen
a XXVIII. Állattenyésztési Kiállításon a I/117-es standon!

kellett többet fizetni ezekben az országokban az EU-27-hez viszonyítva. Ezzel szemben a legkisebb élelmiszerárak Romániát, Lengyelországot, Bulgáriát és Magyarországot jellemezték.



Forrás: EUROSTAT

A lakosság élelmiszer-személyzetéből még lényeges kérdés, hogy többéves távlatban megfizethetőbbé váltak-e az élelmiszerek, más-ként fogalmazva egyhavi keresetből több, vagy kevesebb élelmiszert lehet-e vásárolni. Erre a kérdésre szemléletes választ ad a nettó ke-resetek és a fogyasztói árak hányadosa, ami végső soron azt mu-tatja, hogy egyhavi fizetésből például mennyi sertéshúst, kenyeret, tejet lehet vásárolni. Az alábbi ábráról leolvasható, hogy a legtöbb élelmiszer-kategória megfizethetőbbé vált 2010 és 2020 között. Arányaiban leginkább a csirkecomb és a napraforgó étolaj esetében a legnagyobb a javulás, előbbinél 2,3 szoros, utóbbinál 1,6 szoros men-nyiséget lehetett vásárolni 2020-ban a tíz évvel korábbihoz viszonyít-va. Sertéshúsból, tejből, sajtból és paradicsomból is másfélszer annyit lehetett venni, mint 2020-ban. A vizsgált élelmiszerek közül egyedül az alma ára növekedett jobban, mint a keresetek, ami a gyenge 2019-es és 2020-as termésmennyiséggel magyarázható. Ugyanakkor azt fontos figyelembe venni, hogy a lakosság egyes csoportjai között nagy különbségek lehetnek a jövedelmek nagyságában és változásában.



Összességében megállapítható, hogy Magyarország élelmiszer-jezése az alapvető élelmiszerek többségében bőven biztosítható hazai for-rásból, az import esetleges akadozása nem jelent érdemi kockáza-tot az élelmiszerbiztonságra nézve. Ugyanakkor egyes esetekben az önállósítás növelése akár stratégiai cél is lehet, amihez hatékony-ság- és versenyképesség-növelő fejlesztésekre van szükség. Ehhez jó alapot nyújt majd a megnövelt forrásteretű 2021 és 2027 közötti Vidékfejlesztési Program, amely keretében a Kormány 4265 milliárd forintot fordít a magyar vidék, a magyar mezőgazdaság és élelmiszer-ipar fejlesztésére. Ezzel megháromszorozza a jelenlegi, 2014–2020 közötti Vidékfejlesztési Program forrásainak nagyságát. A program forrásainak jelentős része fogja a hatékonyságnövelő beruházásokat szolgálni.

Páll Zsombor



tervezés | gyártás | kivitelezés

Termékek hazai gyártótól, szervizzel és szezonális ügyelettel, hisz Ön is tudja

„van élet a mérleg után!”

terménytisztító

h-tech
farmer terményszárító





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

+36-20/419-4960 | info@hetech.hu

Dr. Pieper Technologie- und
Produktentwicklung GmbH



„A jó barátoknak csak a legjobbat adjuk”

Minőségi szilázs előállítása az aerob stabilitás különös figyelembe vételével

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



Tömegtakarmány-tartósítási terv: szenázs fűből, heréből és lucernából				
Cél	Javítani az erjedési folyamatot, növelni az energiatartalmat, növelni az állatok teljesítményét + növelni az aerob stabilitást			
Helyzet	Nehéz, nagyon nehéz erjeszhető		Könnyen és közepesen erjeszhető	
	<ul style="list-style-type: none"> • Erjeszhetőségi együttható (vk) < 35 • Rossz idő • Alacsony szárazanyag-, cukortartalom 		<ul style="list-style-type: none"> • Erjeszhetőségi együttható > 35 • Jó időjárás • Jó szárazanyag- és cukortartalom 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Rossz higiéniai körülmény • Magas pufferkapacitás (pl. magas fehérjetartalom) 		<ul style="list-style-type: none"> • Tiszta, jó minőségű takarmány 	
Ájánias	BIO-SIL® + melasz	BIO-SIL® + NOACK AC SIL 1	csak BIO-SIL®	BIO-SIL® + Sila-fresh
Felhasználási űtmolató	1 g BIO-SIL®/t friss takarmányhoz + ca. 30 kg melasz/t friss tömeghez	1 g BIO-SIL®/t friss takarmány + 1-4 liter NOACK AC SIL 1	1 g BIO-SIL®/t friss takarmány	1 g BIO-SIL® + 400 g Sila-fresh/t friss takarmány
Kijuttatás	adagoló	adagoló	-	adagoló

A rovarfehérje felhasználási lehetőségei az állati takarmányozásban

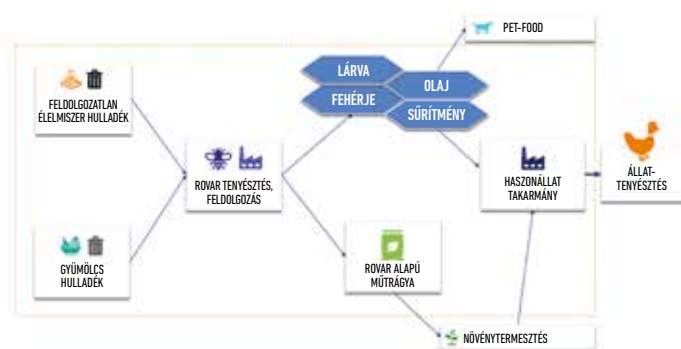
A fenntarthatóság napjainkban egyre hangsúlyosabb kérdés az élelmiszer-termelésben is. Az OECD előrejelzése szerint 30 éven belül 9 milliárd ember ételmezését kell megoldani, csökkenő földterületek és erősebb klíma-védelmi intézkedések mellett.

Eközben a lakosság fogyasztási színvonala évtizedek óta tolódik a fehérjealapú táplálkozás felé. A legnépszerűbbek ezen belül az állati termékek. Az ehhez szükséges takarmányozásban egyre nagyobb szerepet tölthet be a rovarfehérje.

A felhasznált rovaroknak tömegarányosan 50–80 százalék között mozog a hasznosítható fehérjetartalma, kiváló beltartalmi értékei vannak az állatok számára, továbbá előállítása lényegesen kevesebb vizet, termőföldet és egyéb erőforrás-lekötést igényel, szemben más, az állati takarmányozásban használt fehérjehordozókkal. Mégis, leginkább a körforgásos gazdálkodásban való szerepét emelhetjük ki, hiszen a rovarok feldolgozatlan élelmiszer-hulladékot, valamint gyümölcs- és zöldségféle hulladékokat fogyasztanak.

Egyes előrejelzések szerint 2030-ra az előállított rovarfehérje mennyisége akár félmillió tonna is lehet, szemben a mostani tízezer tonnával. A legnagyobb felhasználási potenciál a hobbi-állat-eledelek gyártásánál, illetve az akvakultúrában van, de jelentős mennyiségű takarmányozási fehérjét tud kiváltani később a baromfitenyésztésben, sertéshizlalásban és tojástermelésben is.

Az előállított készítmények ma még drágák, azonban tíz éven belül akár harmadára is csökkenhet az előállítás költsége, így már pénzügyileg is kiváló alternatívát jelenthet, nem beszélve az alacsonyabb erőforrásigényről, ami a klímacélokat segíti.



A rovarfehérje előállítása, felhasználási lehetőségei – Forrás: Rabobank 2021 alapján Takarékbank Agrárcentrum szerkesztés

Gazdálkodóként mindig fel kell készülnünk a jövő kihívásaira, a Takarékbank Agrárcentrumbaiban a finanszírozási megoldások mellett a világpiaci trendek, újdonságok elemzésével is segítjük ügyfeleink minél hatékonyabb döntéshozatalát.

Cikkhez felhasznált forrás: Beyhan de Jong-Gorjan Nikolik (Rabobank) - No Longer Crawling: Insect Protein to Come of Age in the 2020s

TAKARÉKBANK

VILLANYPASZTOR

CONT-ECO

KERÍTÉSTECHNIKA

KERÍTÉSEPÍTÉS

TORNADO VADHÁLÓ

www.cont-eco.hu

+36 94 325 672 • +36 70 9 49 59 69



ALFÖLDI ÁLLATTENYÉSZTÉSI ÉS MEZŐGAZDA NAPOK AZ OMÉK TÁRSRENDEZVÉNYE

2021. szeptember 23-25.



PROGRAM 2021. szeptember 23. CSÜTÖRTÖK

Időpont	Esemény	Helyszín
9 ⁰⁰	Ünnepélyes megnyitó A kiállítást megnyitja: Dr. Nagy István miniszter	"A" szektor
9 ⁰⁰	Állati jó játszópark nyitástól zárásig	"G" szektor
10 ⁰⁰	Koncentrált tejű fajták showbírálata	"A" szektor
10 ⁰⁰	Juh és kecske tenyészállat bírálata	"D" szektor
10 ⁰⁰	Ló tenyészállat bírálata	"F" szektor
10 ⁰⁰	Ló tenyészállat bírálata	"G" szektor
10 ⁰⁰	Húsmarha tenyészállat bírálata	"F" szektor
10 ³⁰	Holstein-fríz showbírálata	"A" szektor
10 ³⁰	Baromfi fajtabemutató	"F" szektor
11 ³⁰	Juh- és bárányhús fogyasztást népszerűsítő spanyol-magyar multiprogram – konferencia	Takács F. Képző Közp.
13 ⁰⁰	Sertés tenyészállat bírálata	"C" szektor
15 ⁰⁰	Hal fajtabemutató	"F" szektor
15 ⁰⁰	Solymász bemutató	"G" szektor
16 ³⁰	Húsmarha fajták győztesének összevetése	"F" szektor
17 ³⁰	Bemutató fejés	"A" szektor
19 ⁰⁰	Tenyésztői est	"G" szektor

PROGRAM 2021. szeptember 24. PÉNTEK

Időpont	Esemény	Helyszín
9 ⁰⁰	Kiállítás nyitása	"A" szektor
9 ⁰⁰	Vadhús főzőverseny	"F" szektor
9 ⁰⁰	Állati jó játszópark nyitástól zárásig	"G" szektor
10 ⁰⁰	Tenyészállat felvezetés, ünnepélyes díjkiosztás	"A" szektor
10 ⁰⁰	Fejes Dog Sport kutyás bemutatója	"F" szektor
10 ⁰⁰	Díjugrató verseny a Hód-Mezőgazda és az ACTISAF kupáért	"G" szektor
11 ⁰⁰	Csikós bemutató és lovastorna	"F" szektor
11 ⁰⁰	Harold, a „díjló”	"F" szektor
11 ³⁰	„Pusztai Róka” nomád lovasok	"F" szektor
12 ⁰⁰	Magyar vizsla show, Hal fajtabemutató	"F" szektor
12 ⁰⁰	Csikós bemutató és lovastorna	"A" szektor
12 ⁰⁰	Gyermek lovasok ügyességi vetélkedője	"F" szektor
13 ⁰⁰	Holstein-fríz felvezetők ügyességi versenye	"A" szektor
13 ⁰⁰	Tenyészmének bemutatása	"F" szektor
13 ⁰⁰	Aktuális szabályozási kérdések az agrárgazdaság területén - konferencia	Takács F. Képző Közp.
14 ⁰⁰	Gidrán lovak parádéja	"A" szektor
14 ⁰⁰	Agrárszakképző Intézmények Országos Gazdasági Versenye	"F" szektor
14 ³⁰	Baromfi fajtabemutató	"F" szektor
14 ³⁰	Sertés árverés	"C" szektor
15 ⁰⁰	Solymász bemutató	"G" szektor
15 ³⁰	Magyar vizsla show	"A" szektor
16 ⁰⁰	„Pusztai Róka” nomád lovasok	"A" szektor
16 ³⁰	Furioso ménék programja	"A" szektor
16 ³⁰	Fogtabemutató	"F" szektor
17 ⁰⁰	Holstein-fríz nyírási, fejési bemutató	"A" szektor
17 ⁰⁰	Agrárszakképző Intézmények Országos Gazdasági Versenye eredményhirdetése	"F" szektor
17 ³⁰	Ló patkolás-körmölés bemutató	"A" szektor
17 ³⁰	WIKFIELD kutyaiskola programja	"F" szektor
18 ⁰⁰	Bemutató fejés	"A" szektor

PROGRAM 2021. szeptember 25. SZOMBAT

Időpont	Esemény	Helyszín
9 ⁰⁰	Kiállítás nyitása	"A" szektor
9 ⁰⁰	Állati jó játszópark nyitástól zárásig	"G" szektor
9 ⁰⁰	Főzőverseny marha- és sertéshúsból	Liget
10 ⁰⁰	Tenyészállat felvezetés (szarvasmarha)	"A" szektor
10 ⁰⁰	Fejes Dog Sport kutyás bemutatója	"F" szektor
10 ⁰⁰	CAN-C fogathajtó verseny I. forduló	"G" szektor
11 ⁰⁰	Tenyészállat felvezetés (lő)	"F" szektor
11 ³⁰	Juh és kecske tenyészállat bemutató és értékesítés	"D" szektor
12 ⁰⁰	Ifjú Holstein-tenyésztők XXIII. Országos Felvezető Versenye	"A" szektor
12 ⁰⁰	Csikós bemutató	"F" szektor
12 ⁰⁰	Harold, a „díjló”	"F" szektor
12 ⁰⁰	Solymász bemutató	"G" szektor
12 ³⁰	„Pusztai Róka” nomád lovasok	"F" szektor
13 ⁰⁰	Csikós és lovastorna bemutató	"A" szektor
13 ⁰⁰	Húsmarha fajtabemutató	"F" szektor
13 ⁰⁰	Tenyészmének bemutatója	"F" szektor
13 ⁰⁰	STIHL timbersports bemutató	"D" szektor
13 ³⁰	Magyar vizsla show	"A" szektor
13 ³⁰	Magyar kutyafajták bemutatója	"F" szektor
14 ⁰⁰	Gidrán lovak parádéja	"A" szektor
14 ⁰⁰	Furioso ménék programja	"F" szektor
14 ⁰⁰	Főzőverseny eredményhirdetése	Liget
14 ⁰⁰	CAN-C fogathajtó verseny II. forduló és összevetés	"G" szektor
15 ⁰⁰	„Pusztai Róka” nomád lovasok	"A" szektor
15 ⁰⁰	Magyar vizsla show	"F" szektor
15 ⁰⁰	Fogtabemutató	"A" szektor
15 ³⁰	Gyermek lovasok ügyességi vetélkedője	"F" szektor
15 ³⁰	Baromfi fajtabemutató és árverés	"F" szektor
15 ³⁰	Juhnyírási bemutató	"D" szektor
16 ⁰⁰	Lovastorna bemutató és Harold a „díjló”	"F" szektor
16 ⁰⁰	Gyulai Kutyás Agility Szabadidősport Klub bemutatója	"A" szektor
16 ³⁰	WIKFIELD kutyaiskola programja	"F" szektor
17 ³⁰	Bemutató fejés	"A" szektor



ticketportal

Online jegyvásárlás: a Ticketportal országos
jegyiroda hálózatában és online szeptember 1-től:
[https://www.ticketportal.hu/event/XXVIII-Alfoldi-
Allattenyesztési-es-Mezogazda-Napok](https://www.ticketportal.hu/event/XXVIII-Alfoldi-Allattenyesztési-es-Mezogazda-Napok)

Helyszín:

Hód-Mezőgazda Zrt. Kiállítási Centruma
6800. Hódmezővásárhely, Aranyág kert 71.
(Hódmezővásárhely-Békéscsaba felé a 472-es út 195-ös km-jelzésnél)
GPS: 46°26'07.4"N 20°21'37.3"E; 46.435396, 20.360353

Az antibiotikumok és a cink-oxid kiváltásának lehetőségei az állattenyésztésben

Egyre inkább nő a piaci igény az antibiotikumok csökkentésére. Ez az alulról, a fogyasztók részéről jövő nyomásnak és a felülről jövő törvényi szabályozásnak az eredménye. Az antibiotikumok használatának csökkentése nem az állati termékekben lévő antibiotikum szermaradványok csökkentéséről szól, hanem sokkal inkább kapcsolódik a baktériumokkal kapcsolatos aggodalmakhoz, amelyek több szerrel szemben is rezisztensek, potenciálisan káros hatással az emberi és állati egészségre.

Az antibiotikumok alkalmazása rezisztens baktériumok szelekciójához vezet. Ugyanis egy baktériumpopulációban az antibiotikum hatására az érzékeny törzsek elpusztulnak, a rezisztensek túlélnek és azok képesek új fertőzést megindítani. Ezért találunk egyre gyakrabban gyógyszerekre multirezisztens kórokozókat az állattenyésztésben. Tehát az antibiotikumok visszaszorításának fő mozgatója a rezisztencia.

A felelős vagy körültekintő használat nem jelenti minden körülmények között a mikrobaellenes szerek teljes mellőzését, sokkal inkább az olyan esetekben való alkal-

mazásukat, amikor az indokolt és szükséges. Az antibiotikum-mentesség kihívása az, hogy az antibiotikumok csökkentése mellett a magas hozamot megtartsuk. Az antibiotikumok használatának csökkentése komplex stratégiát igényel, amely magában foglalja a termelés számos eltérő és szorosan kapcsolódó szempontját, beleértve a genetikát, vakcinázást, biobiztonságot, menedzsmentet és a takarmányozást is. Mivel az antibiotikumok szerepe a betegségek kezelésére korlátozódik, az előbbi szempontok szolgálják a betegségmegelőzést és a növekedésserkentést.

A takarmányozási költség az állattartás költségének 60–70 százalékát teszi ki és a takarmány hat az állatok bélműködésére. Ezt számos takarmányozási stratégiával és még több különböző takarmány-adalékanyaggal tudjuk támogatni.

A BIOMIN közel 40 éves kutatómunkával olyan takarmány-adalékanyagokat fejlesztett ki, amelyekkel messzemenően támogatjuk az antibiotikum- és cinkmentes termelést. Ezek az adalékok egyfelől mikotoxinellenes szerek (**Mycofix® terméksor**), melyek az állatok immunrendszerét, máját,

bélhámsejtjeit, szaporító szervrendszerét védik meg a különböző toxikus hatásoktól. Vannak direkt antimikrobiális hatású anyagok, beleértve a különböző savkészítményeket, melyek a Gram-negatív baktériumok ellen hatnak, azok sejtmembránjának meggyengítésén keresztül (**Biotronic® TOP terméksor**), vagy növényi kiegészítők, melyeknek antimikrobiális hatásuk mellett a bélhám fejlődésére, az emésztőenzimek termelésére és ezáltal a tápanyagok emészthetőségére is hatásuk van, ugyanakkor képesek genetikai szinten csökkenteni a bélbeli gyulladásos folyamatokat, így az állatok növekedési teljesítménye maximalizálható (**Digestarom® DC terméksor**). Nem elhanyagolható a különböző szelektált törzsekből álló probiotikumoknak, valamint prebiotikumoknak a jelentősége, mivel ezekkel tudjuk a bél mikroflóráját megfelelően kontrollálni (**PoultryStar® terméksor**).

Szeretettel várjuk partnereinket a XXVIII. Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napokon, új kiállítói helyünkön, az I-es csarnokban!



Természetesen előbbre

30 éve innovatív megoldásokat fejlesztünk a mikotoxinkockázat-kezelés és a bélegészségügy területén. Segítünk Önnek, hogy előbbre jusson, természetesen.

www.biomin.net

A Biotronic (IR-543632), a MYCOFIX (IR-554780) a POULTRYSTAR (IR-1114/2009) és a BIOMIN (IR-509692) az Erber Aktiengesellschaft bejegyzett márkái.
A DIGESTAROM (IR-681524) és a LEVABON (IR-1101700) a BIOMIN Holding GmbH bejegyzett márkái.

Naturally ahead

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

Biomin®

Velünk új megvilágításba kerül a világ!

„Okos” világítástechnikai megoldások



Cégünk a LED világítási rendszerek technológiájával, gyártásával, kivitelezésével, állatokra, növényekre gyakorolt hatásainak kutatásával foglalkozik.

Saját fejlesztésű, szabadalmaztatott **BrightLife LED Technológiánk** az összes haszonállatfajra, kertészeti kultúrára és szántóföldi növényre kedvező hatással bír.

Friss kutatási eredményekkel rendelkezünk, amelyek bizonyítják a saját világítási rendszerünk biológia hozamnövekedést mutató hatékonyságát.



Folyamatosan figyeljük az üzletágban történő fejlesztéseket és beépítjük azokat a **BrightLife LED Technológiába**. Kutatás-fejlesztési osztályunk szoros kapcsolatban áll a Szent István Egyetemmel, akikkel több közös projektben vettünk már részt.

„A Led Lighting csapatával nagyszerűen ötvözhető a kutatás és innováció a termelési gyakorlattal, mindez nyitottsággal és szolgálatkészséggel megfűszerezve. Dinamikusságuk és az újdonságra való nyitottságuk példaértékű!”

Dr. Kovács-Weber Mária, egyetemi docens, Szent István Egyetem

Mit ajánlunk?

- ✓ költségmegtakarítás – gyors megtérülési idő
- ✓ hozamnövekedés a haszonállatok esetében
- ✓ állatfaj-specifikus, egyszerű programozhatóság
- ✓ állatjóléti célok támogatása

50%-os költségcsökkentés **5%**-kal magasabb biológiai többlethozam
akár több, mint **50 000** üzemóra **5** év garancia a termékekre



További előnyök

- ✓ kisebb fajlagos takarmányfelhasználás
- ✓ porhanyósabb, kiváló minőségű hús
- ✓ kiemelt állatjóléti eredmények
- ✓ könnyű programozhatóság, egyszerű kezelőfelület

Kontrollált, dokumentált 6 hetes brojler telepi kísérletünkön madaranként 106,9 g többlet súlyt értünk el, csak a BRIGHTLIFE LED termék használatával. Ez 100.000 madár esetén közel 11 tonna többlet bevételt jelent!

„Okos” csarnokvilágítás

Állattartó telepek mellett vállaljuk csarnokok, üzemek, ipari létesítmények, sportpályák, reklámtáblák világítási rendszereinek megtervezését, kivitelezését is, ill. egyedi elképzelések megvalósítására is

A Brightlife LED „Okos” csarnokvilágítás előnyei

- ✓ 50-75 % energiamegtakarítás;
- ✓ akár 60 000 üzemóra ;
- ✓ villogásmentes működés ;
- ✓ egyszerű programozhatóság ;
- ✓ könnyen használható kezelőfelület.

Célunk

Csapatunk olyan lendületes, magasan képzett szakemberekből áll, akik hosszú évek óta a világítástechnikában dolgoznak.

Célunk, hogy minél eredményesebbé, költséghatékonyá váljon partnereink munkája és egyre többen fedezzék fel a LED világítás előnyeit!

Brightlife

**KERESSEN MINKET, HA A TERMELÉSI EREDMÉNYEIT ÉS A
HATÉKONYSÁGÁT NÖVELNI SZERETNÉ!**

www.lltech.eu • info@lltech.eu

Incimaxx Aqua S-D

Teljesítménynövelés ivóvízzel

Ön melyik vizet választaná?

Kezelés előtt



2 hét használat



4 hét használat



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

Érdemes foglalkozni vele?

Teljes körű higiéniai megoldás

ECOLAB®

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

Kiss Attila:

+36 30 229 6794

Molnár Helén:

+36 30 952 9678

Mozsár-Molnár Bettina: +36 30 334 2592

Ecolab-Hygiene Kft.

1139 Budapest,

Váci út 81–83.

Tel.: +36 1 886 1315

Fax: +36 1 886 1320

Incimaxx Aqua S-D

Teljesítménynövelés ivóvízzel



Nyakas Tamás – Nyakas Farm és
Kiss Attila – az Animal-Hygiene Kft.
ügyvezetője Fotó: Értékálló Aranykorona

Nyakas Farm – Hajdúnánás

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

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

Az utóbbi években tapasztalt szélsőséges időjárási viszonyok egyre inkább óvatosságra intenek bennünket. A hőstresszel évről évre egyre több a problémánk. Észrevettük, hogy nagy meleg idején sem szívesen mennek az itatókhoz a tehenek.

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



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

Úgy gondolom, minden lehetőséget meg kell, hogy ragadjunk, hisz ez a gazdaság nem csak bennünket, hanem még sok-sok családot tart el. Számunkra fontos a dolgozók munkájának megbecsülése. Az eddigi eredmények alapján tapasztalataink pozitívak. Nyári időszakban is jóval alacsonyabb visszaesést tapasztaltunk, valamint megnövekedett a felhasznált víz mennyisége is, mely azt jelenti, hogy a tehenek sokkal több vizet fogyasztanak. Továbbá a gyógyszerfelhasználás is csökkent. Kevesebb lett a hasmenés, jobb takarmányhasznosulást tapasztaltunk. Az itatók tisztábbak. Laktációs átlagunk 2020-ban 11427 liter volt, úgy gondolom, hogy ennek a szép eredménynek az elérésében szerepe volt a vízkezelésnek is. Nekem az a véleményem, hogy a hatékony termelésért áldozni kell. Természetesen mindez pluszki költséget von maga után, de hosszú távon kell gondolkodni, így viszont számíthatunk a megtérülésre.

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

Teljes körű higiéniai megoldás

ECOLAB®

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

Kiss Attila:

+36 30 229 6794

Molnár Helén:

+36 30 952 9678

Mozsár-Molnár Bettina:

+36 30 334 2592

Ecolab-Hygiene Kft.

1139 Budapest,

Váci út 81–83.

Tel.: +36 1 886 1315

Fax: +36 1 886 1320

AZ ARANY STANDARD A TŐGYÁPOLÁSBAN

Prémium elő- és utófürösztők



PRE-GOLD

4XLA[®]

UDDERgold[®] PLATINUM

Alcide

Milk gold Standard



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

www.holstein-genetika.hu

A gazdasági haszonállatok ammónia-emissziójának takarmányozás útján történő csökkentési lehetőségei

A gazdasági haszonállatokkal megetetett takarmányok nitrogéntartalmú anyagainak egy része kiürül a szervezetből, és a nem megfelelő trágyakezelés következtében a talajba, majd a vízkészletekbe juthat, ahol jelentősen ronthatja – többek között – a vízminőséget. A bélsár és a vizelet nitrogénje (N) a légkörbe jutó ammónia jelentős részét adja. Az ammónia emberre, állatokra, vizek eutrofizációjára (elalgásodása) és az ökoszisztémára gyakorolt kedvezőtlen hatása számos vizsgálatban ismertetésre került. Jelen cikkünkben azokat a takarmányozási megoldásokat kívánjuk bemutatni, melyekkel mérsékelhetjük az állati termék-előállításból okozott nitrogénterhelés mértékét.

A világ lakosságának és a gazdaság teljesítményének globális növekedésével párhuzamosan az állati eredetű élelmiszerek (tej, tojás, hús) iránti igény folyamatosan emelkedik. A fogyasztók környezettudatosabb vásárlási szokásai ugyanakkor elvárásokat támasztanak az előállított élelmiszerekkel szemben, miközben a növényi eredetű fehérjeforrások (pl. szójabab, csicseriborsó, barnarizs, lencse, hajdina, kendermag, búzacsíra, zab stb.) iránti humán kereslet is fokozódik. Ebben a helyzetben a gazdasági haszonállatok tartásával foglalkozó hazai termelők és mezőgazdasági vállalkozások intenzíven fejlesztik azokat a lehetőségeket (pl. precíziós állattartás, PLF), amelyekkel a fenntartható mezőgazdasági termelés alapelveit tudják biztosítani. Hazánk állattenyésztésére, több állatfaj vonatkozásában is, az intenzív, nagyüzemi tartási és takarmányozási körülmények a jellemzők, melyek nagy energia- és fehérje (aminosav)-tartalmú, koncentrált takarmányadagok és teljes értékű takarmánykeverékek etetését igénylik. Ennek egyik következménye, hogy az intenzíven termelő gazdasági haszonállatoknál (pl. brojler-csirke, hízősertés, tejelő tehén) jelentős mennyiségű, import eredetű szóját és extrahált szójadarat használunk, aminek indokoltsága egyébként számos mai genotípus esetében megkérdőjelezhető.

Előző cikkünkben (lásd. Tóth és Fébel, *Agro Napló*, 2021/08) szakirodalmi forrásmunkákra hivatkozva felhívtuk a figyelmet arra, hogy egységnyi termékre vonatkoztatva az intenzív állattenyésztés mérsékli a károsanyag-kibocsátást (üvegházhatású gázok, ammónia stb.) az extenzív állattartáshoz viszonyítva. Így ha-

zánkban is olyan gyakorlati megoldásokat kell keresni, amelyek nem járnak a jelenlegi, magas szintű termelési eredmények visszaesésével. Irodalmi adatokból jól ismert az is, hogy a takarmányozás révén (tömegtakarmány:abrak arány szűkítése, nem-strukturális szénhidrátok részarányának növelése, adalékanyagok alkalmazása) a kérődző állatok metánkibocsátása 7–90%-kal is mérsékelhető (Han és mtsai, 2001). A monogasztrikus állatokban pedig számos olyan takarmányozási megoldás ismert (pl. többfázisos takarmányozás, szintetikus aminosav-kiegészítés, genotípusra adaptált takarmányadag-összeállítás), mellyel a N-veszteségek akár 15–20%-kal csökkenthetők, így a környezet ammóniaterhelése is visszaesik.

A FEHÉRJEEMÉSZTHETŐSÉG KORSZERŰ ÉRTÉKELÉSE ÉS JAVÍTÁSA

Az intenzíven termelő monogasztrikus gazdasági haszonállatok (baromfi, sertés) takarmányozásában a kiváló emészthetőséggel és aminosavprofillal rendelkező takarmány-alapanyagok alapvető szerepet játszanak a kimagasló termelési eredmények elérésében, és ezzel együtt a környezetbe jutó N mennyiségének csökkentésében. Mindeközben arra is ügyelni kell, hogy a fehérjeemészthetőséget megfelelő és korszerű *in vitro* (monoenzimes vs. multienzimes módszer sertéseknél) vagy *in vivo* (bélsár/látszólagos emészthetőség vs. ileális emészthetőség sertés, baromfi) vizsgálati metodikával értékeljük. Arra kell törekedni, hogy a lehető legkorszerűbb



**RÉSZLETES GENETIKAI TERV MINDEN
TARTÁSTECHNOLÓGIÁHOZ.**

Alta Genetics Hungary Kft.

zbabai@altagenetics.hu | +36309923810 | www.altagenetics.hu
YouTube: <https://youtu.be/1InuRULUrZ0>



KÖZÖS SIKER, AMI SZÁMÍTI

Ahogy gyermekeinket szép lassan megismerjük a körülöttünk lévő világot, a felfedezés közben egyszerűen egy élte beleszeretünk a környezetünkbe.



Majd ahogy felnövünk és idősebbek leszünk, egyre több olyan tudást és tapasztalatot szerzünk, amivel mi is hozzá tudunk adni valamit a világhoz, és egymás életéhez.



Ez is annak a belső fejlődésnek a része, amit bejárunk az életünk útján és táján. Mert folyamatosan úton vagyunk, mindig fejlődni akarunk, mindig jobbá válni.



Ekkorben úgy próbálunk előre haladni a jövőnk felé, hogy egyszerre vigyázunk a múltunk emlékeire is és az ott megtanult értékekre.



Híszien ettől vagyunk azok, akik vagyunk, és emiatt törekszünk rá, hogy a jövőnk is a legjobb kezébe kerüljön.

Mert ez az ami számí!

AGROFEED
Tudás, ami számí!



Külfilmünket hamarosan megtekintheti a honlapunkon: www.agrofeed.hu

FÓKUSZBAN A FARMHIGIÉNYIA

HATÉKONY FERTŐTLENÍTÉSI ÉS TISZTÍTÁSI MEGOLDÁSOK



SERTÉSTENYÉSZTŐKNEK

BAROMFITENYÉSZTŐKNEK

QUATROSEPT

SZÉLES SPEKTRUMÚ FERTŐTLENÍTŐ KONCENTRÁTUM

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

IDOSEPT

SÚRÍTETT FERTŐTLENÍTŐ ÉS TISZTÍTÓ KONCENTRÁTUM

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

CLEANSTAR DB

LÚGOS ZSÍRTALANÍTÓ KONCENTRÁTUM

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



ALKIMIA VEGYIPARI SZOLGÁLTATÓ KFT.
8182 PEREMARTON-GYÁRTELEP, HRSZ: 06/194

+36 88 454 644
ALKIMIA@ALKIMIA.HU

WWW.ALKIMIA.HU

SZERETETTEL VÁRJUK SZEPTEMBER 23-25 KÖZÖTT A HÓDMEZŐVÁSÁRHELYI
XXVIII. ALFÖLDI ÁLLATTENYÉSZTÉSI ÉS MEZŐGAZDA NAPOKON A II. CSARNOK 205-ÖS STANDJÁN!

emésztés-élettani vizsgálatokból származó adatokat használjuk (az előbbieket közül leginkább az aminosavak standardizált ileális emészthetősége, SID), mert így tudjuk az állatok táplálékanyag-igényét a lehető legprecízebben kielégíteni, miközben mérsékeljük a környezetbe jutó károsanyag-kibocsátást. Az emészthetőség javítására lehetséges megoldást jelent a takarmány-alapanyagok fizikai kezelése (pl. granulálás, extrudálás, expandálás). Így pl. az extrudált szója az intenzíven termelő brojlercsirkénél javítja a fehérje-emészthetőséget és a termelési paramétereket. Kedvező eredményt lehet elérni exogén eredetű fehérjebontó enzimek alkalmazásával a szójadara alternatív fehérjeforrásokkal (pl. repcedara, kukoricaglutén, DDGS) történő helyettesítések. A kutatási eredmények nemcsak a monogasztrikus állatoknál, hanem a nagy tejtermelésű tehénknél is felhívják a figyelmet a kiegyensúlyozott aminosavellátás (pl. lizin:metionin arány) fontosságára, ami pozitív hatású lehet a termelt tej mennyiségére, a tej fehérjetartalmára és a szaporodásbiológiai eredményekre. A kérődző állatoknál ezenkívül nagy jelentősége van a bendőben lebomló fehérjehányad (RDP) és a bendőbeli energiaellátás (szénhidrátok mennyisége és lebomlási sebessége) szinkronjának, ami egyben csökkentheti a metántermelést és javítja a N-retenciót a hatékonyabb mikrobaférfje-szintézis révén.

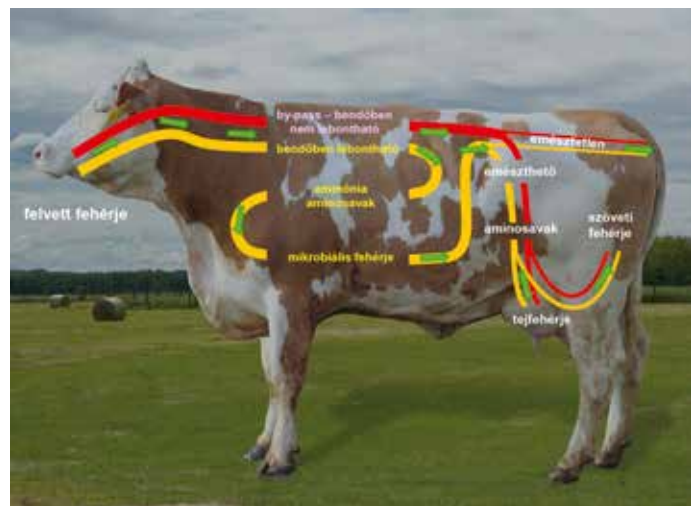
Az EU országokban mindenféleképpen górcső alá kell venni a jelenleg használt extrahált szójadara alapú takarmánykeverék-összeállítás szükségességét, amennyiben a környezeti károsanyag-kibocsátás mértékét csökkenteni kívánják. Több kutatási eredmény felhívja a figyelmet a szója/szójadara származási helyéről (pl. USA, Brazília) történő hosszú szállítási idő és távolság problémakörére, ami jelentős üzemanyag-felhasználással és károsanyag-emisszióval jár együtt. Több fehérjeforrás (pl. rovarfehérje, alga, szárított plazmafehérje, csökkentett rosttartalmú napraforgó- és repcedara, lenmagdara, fizikai eljárással kezelt csillagfűrt-, borsó-, csicseriborsó-dara) már ma is rendelkezésre áll, vagy a közeljövőben lesz elérhető, ami reális alternatívát jelenthet az import eredetű szójadara helyettesítésére. A gyakorlatban dolgozók több olyan, a tudományos életben már régóta használt kalkulációs megközelítéssel is találkozni fognak a közeljövőben, amely a nitrogénemisszió meghatározására lesz alkalmas, például a NUE-takarmány = nitrogénhasznosító képesség takarmányokból, a nitrogén lábnyom stb. Egy közelmúltban megjelent, több európai országra (Hollandia, Svájc, Egyesült Királyság, Németország, Ausztria és Dánia) vonatkozó összefoglaló tanulmány szerint a gazdasági haszonállatoknál a takarmánnyal felvett N mennyiségének kb. 20%-a ammónia-vesztés formájában távozik az állati szervezetből (Groenestein és mtsai, 2018). Említett szerzők vizsgálataiban a NUE a legkedvezőtlenebb a húsmarháknál (1 kg N-előállítás a marhahúsnál 5 kg N-t igényelt takarmányból), míg a legkedvezőbb a brojlercsirkénél volt (1 kg N-előállítás a csirkehúsnál 2 kg N-t igényelt takarmányból).

AZ AMMÓNIAEMISSZIÓ-CSÖKKENTÉS NÉHÁNY LEHETŐSÉGE A SZARVASMARHÁKNÁL ÉS A MONOGASZTRIKUS ÁLLATOKNÁL

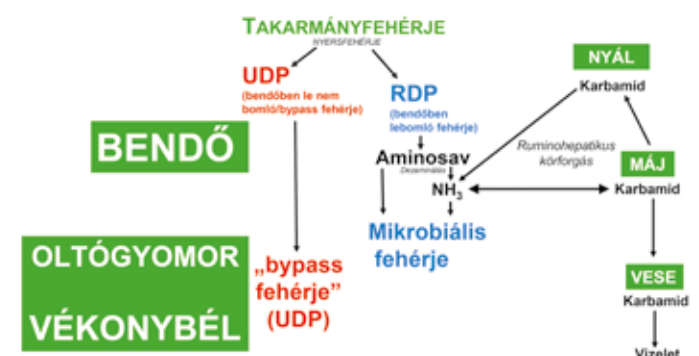
SZARVASMARHA

A tejelő tehén ammóniakibocsátását leginkább az etetett takarmányadag (pl. teljes értékű takarmánykeverék - TMR, részleges takarmánykeverék - PMR) összetétele, az istálló típusa, a trágyaeltávolítás és -kezelés módja, illetve a külső és az istállón belüli klimatikus tényezők befolyásolják. Tamminga (1996) adatai szerint tejelő tehénknél minden megtermelt tej kg esetén – az előbbi tényezőktől függően – 10–45 g N-kibocsátással (levegő és talaj együtt) lehet számolni. A napi takarmányadag nyersfehérje-tartalmának mérséklése az elvégzett vizsgálatok szerint jelentős mértékben csökkenti a vizelettel és bélsárral ürülő N mennyiségét. Frank és mtsainak (2002) tejelő tehénekkel végzett vizsgálatában a takarmányadag nyersfehérje-tartalmának 19%-ról 14%-ra törté-

nő csökkentése (az etetett száraz anyag %-ában) jelentős mértékben mérsékelte az ammóniaemissziót, miközben rövid távon nem változott a közepes tejtermelésű csoport (naponta és egyedenként átlagosan 31 kg-os tejtermelésű) tejhozama. Az ún. nitrogénhatékonysági mutató (a napi összes tejtermeléssel ürülő N-tartalom a napi N-felvétel %-ában) 39% volt a kisebb (14% nyersfehérje a száraz anyag %-ában) és 29% a nagyobb (19% nyersfehérje a száraz anyag %-ában) nyersfehérje-tartalmú takarmány etetések. Természetesen a nyersfehérje-tartalom csökkentésének kedvező és kedvezőtlen hatásait termelési csoportonként és hosszú távon érdemes értékelni. Ahogy korábban már említettük a bendőben lebomló fehérjehányad (RDP) hasznosulását mikrobaférfje-szintézis céljára a rendelkezésre álló szénhidrátok mennyisége és összetétele (lassan, közepesen és gyorsan lebomló energiaforrások) jelentős mértékben befolyásolhatja. A mikrobaférfje szintézisére fel nem használt ammónia a bendőben diffúzió útján felszívódik, majd a májba kerül, ahol az ornitin ciklus keretében karbamiddá alakul. A karbamid egy része a vesékben kiválasztódik és a vizelettel távozik a szervezetből (N-vesztés). A másik része a nyállal, valamint a bendő nyálkahártyáján keresztül visszakerül a bendőbe (ruminohepatikus körforgás, bendő-máj-bendő), ahol a baktériumok által termelt ureáz bontja, majd az így keletkezett ammónia a mikrobiális fehérjesszintézisben hasznosulhat (1. és 2. ábra).



1. ábra: a fehérjeellátás jelentősége a tejelő tehénekben (Fébel, 2015.)



2. ábra: a fehérje bendőbeli lebomlása, a N-forgalom főbb elemei (egyszerűsített ábra)

A vizelet N-tartalmának nyomon követése szintén jó indikátor módszer, melyre vonatkozóan ma már megbízható gyorsvizsgálati eljárások is rendelkezésre állnak. A naponta ürített vizelet mennyisége pedig regressziós modellek segítségével pl. a napi tejtermelésből és a kálium-, a nátrium- és a N-felvételből, vagy a vizelet kreatinin-tartalmának meghatározásával viszonylag jó pontossággal becsülhető.

Nagy tejtermelésű teheneknél a nyersfehérje-tartalom csökkentésével egybekötve, változó eredményekkel, de kedvező hatást értek el bendővédett aminosavak (pl. metionin, lizin) használata esetén is.

BAROMFI ÉS SERTÉS

Az NRC (2003) adatai alapján a brojlerhizlalás során képződő ammónia (NH_3) az egyik legjelentősebb környezetszennyező vegyület. Wang-Li és mtsai (2020) egy közelmúltban publikált vizsgálatban arra hívták fel a figyelmet, hogy a baromfitakarmányok nem emészthető táplálóanyag-tartalma jelentősen növelheti az ammóniaemissziót, ami így negatív hatása a talaj, a víz, és a levegő minőségére, továbbá az állatok egészségi státuszára. A vizsgálatok azt is megállapították, hogy a brojlerekcsirkénél az utóbbi időben elterjedten használt durva frakciójú (>500 μm szemcseméret) takarmányetetés (50%-os részarányban) nemcsak a madarak teljesítményét javítják, hanem csökkentik az alom N- és nedvességtartalmát, és pozitív hatással vannak az állatok emésztési folyamataira és állategészségügyi mutatóira is. Ezen pozitív hatások az alternatív tojótyúk-takarmányozási rendszerek esetén (pl. eltérő szemcseméretű összetevők keveréke egy etetőben) ugyancsak ismertek (Pál, 2017). Szakirodalmi adatok szerint a monogasztrikus állatoknál (főleg a sertésnél) az ammóniavesztés ugyancsak mérsékelhető, ha az etetett teljes értékű takarmánykeverékben csökkentjük a nyersfehérje (N) mennyiségét, miközben a rosttartalmat kismértékben növeljük. Hízósertéseknél igazolták, hogy a nyersfehérje-csökkentéssel egyidejű szintetikus aminosav-kiegészítés (L-lizin-HCL, DL-metionin, L-treonin, L-triptofán) és ileálisan emészthető aminosav alapú (SID) formulázás mellett a bélsárral ürülő N-mennyisége akár 28–79%-kal mérsékelhető. Ezzel egyezően pecsenyecsirkékkel és tojótyúkokkal végzett etetési vizsgálatok-

ban a kisebb nyersfehérje-tartalmú tápok szignifikánsan csökkentették az ürülék N-tartalmát.

A növendék- és hízósértés takarmányok probiotikumokkal, növényi kivonatokkal, exogén eredetű enzimek-kiegészítőkkel stb. történő kiegészítésével szintén mérsékelni lehet a N-ürítést.

ÖSSZEFOGLALÁS

A gazdasági haszonállatok ammóniakibocsátása jelentősen csökkenthető a takarmányozás módosításán keresztül. A takarmányadag nyersfehérje-tartalmának mérséklése szintetikus aminosav-kiegészítéssel, illetve a megfelelő emészthetőségi módszerekből nyert adatokkal történő takarmányformulázás, továbbá a korszerű trágyatárolási és -kezelési módok, precíziós növénytermesztési és állattartási megoldások, megfelelő monitoring-mutatók alkalmazása, hatósági szabályozások) lehet hatékonyan megoldani.

Dr. Tóth Tamás¹ – Prof. Dr. Fébel Hedvig²

¹Széchenyi István Egyetem, Agrár- és Élelmiszeripari Kutató Központ; ²Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Élettani és Takarmányozástani Intézet, Takarmányozásélettani Csoport

Tegye termelését gazdaságossá, minőségi tenyésztőállatokkal!



Kiváló szaporaság és felnevelő képesség
Nagy tejtermelő képesség
Alacsony fajlagos takarmány értékesítés
Magas színhús % és értékes húsrészarány
Kiváló húsmínőség
Jó egészségi állapot



Magyar Fajtatírozó Sertés Tenyésztők Egyesülete
 Aktuális információk: www.mfse.eu +36-82-512-203




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

Végzünk teljes körű betonszerkezet-építést, vízépitési műtárgyépítést.

Mindent vagy bármit, amire gazdaságának szüksége lehet!

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

Wolf System Építőipari Kft.
 H 7522 Kaposújfal, Gyártótelep

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

INNOVATÍV MEGOLDÁS AZ INTENZÍV PULYKATAKARMÁNYOZÁSBAN

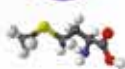
Az AMINO termékben található aminosavak sora:

01



LIZIN

02



METIONIN

03



TREONIN

04



TRIPTOFÁN

05



VALIN

06



IZOLEUCIN

07



ARGININ

Amino

OPTIMÁLIS EMÉSZTHETŐSÉG. KÖRNYEZETKÍMÉLŐ.
GAZDASÁGOSABB NEVELÉS.



BÁBOLNA
TAKARMÁNY



BÁBOLNA
FEED

Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.

H-2942 Nagygimánd, Burgert Róbert Agrár-Ipari Park 03/25 hrsz.
Telefon: +36 34 557 050 • Fax: +36 34 557 060
info@babolnotakarmany.hu • www.babolnotakarmany.hu

MI OTT LESZÜNK!

**LÁTOGASSA MEG STANDUNKAT,
SZÁMOS ÉRDEKESSÉGGEL ÉS ÚJDONSÁGGAL VÁRJUK!**

- **New Holland** géppremierek az AGROTEC Magyarországnál
- **Case IH** és **Bednar** újdonságok az Agri CS Magyarországnál
- **Precíziós tanácsadói sarok** az AGROTEC és IKR Agrár sátorban
- **Inputanyag akciós ajánlatok** az IKR Agrárnál



Részletekért látogasson el az AGROTEC Magyarország, az AGRI CS Magyarország és az IKR Agrár weboldalaira, Facebook oldalaira, vagy keresse a területileg illetékes értékesítő kollégáinkat.

AGROTEC
Magyarország

IKR AGRÁR

AGRICs
MAGYARORSZÁG

AGROTEC Magyarország Kft.

   www.agrotec.hu

IKR Agrár Kft.

  www.ikragrar.hu

AGRI CS Magyarország Kft.

   www.agrics.hu