

# Agrárágazat

XXI. évfolyam ■ IX. szám ■ 2020. szeptember ■ Ára: 7560 Ft/év

## JYGA ETETŐRENDSZEREK

*MINDIG EGY LÉPÉSSEL ELŐREBB a koca takarmányozásban*



### JYGA kocaetető rendszer termékenyítéstől a választásig

Egyedenként szabályozott precíziós takarmányozási megoldások.

#### JYGA 3G csoportos kocaetető:

- kondíció szerinti egyedi takarmányadagok etetése,
- egyszerű felépítés és karbantartás
- 15-20 koca etetőállásonként.

#### JYGA QUATTRO szoptatókoca-etető:

- takarmány pazarlás megszüntetése,
- beteg, étvágytalan kocák kiszűrése,
- fűtőlapp- és infralámpa-vezérlés,
- kétfajta takarmány kevert adagolása,
- WIFI-kommunikáció beépített modemmel.



Egyszerűsítse munkáját JYGA mobil applikációval!

„A JYGA etetőrendszer segítségével megfelelő kondícióban tartjuk kocaikat, és jelentősen csökkentjük az állatok takarmány pazarlását.”

KAPCSOLAT, BŐVEBB INFORMÁCIÓ:

www.feedtechnik.hu  
e-mail: paradi.balazs@feedtechnik.hu  
tel: +36-30-221-2199

# Írja át a repce gyomirtását!



## **Gajus**<sup>®</sup>

gyomirtó szer őszi káposztarepcében

A változó repcetermesztési körülményekhez (forgatás nélküli művelés, elhúzódó repce- és gyomkelés, T4-es gyomok erősödése) rugalmasan igazodó pre- és korai posztemergens szelektív gyomirtó szer.

További információ: [www.fmcagro.hu](http://www.fmcagro.hu)

Az \* jellel jelölt termék az FMC Corporation vagy leányvállalatainak márkaneve.

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

**Austro Diesel**  
We mobilise everything.



**NEXT**  
EDITION

**59.900,-\***

EUR + áfától!

**TOP  
FELSZERELTSÉGGEL**

**LIMITÁLT, KÜLÖNLEGES KIADÁS**

**MF 5713 S**

**Dyna-4 NEXT EDITION | 130 LE**

- ▶ 4,4 literes, 4 hengeres AGCO POWER motor
- ▶ Dyna-4 terhelés alatt kapcsolható sebességváltó
- ▶ Rugózott fülke, opcionális rugózott híd
- ▶ 110 l/perc, nagy teljesítményű CCLS hidraulikaszivattyú
- ▶ Joystick – elsőrendű kezelés és tökéletes rakodós traktor
- ▶ LED-munkalámpacsomag
- ▶ Különleges, fekete lakkozás

\*További információkért a felszereltségről és árról érdeklődjön központi számunkon vagy helyi Massey Ferguson-kereskedőjénél. Tévedés, elírás, hiba joga fenntartva.



**MASSEY FERGUSON**

## TARTALOM

**Aktuális**

Agrárgazdasági elemzések . . . . .	8
Agrártámogatások: rajtunk múlik, mennyi pénz jut területalapúra . . . . .	12
Komoly kihívások az agráriumban . . . . .	14
A Béker-Váz Kft. töretlenül tesz eleget megbízóinak . . . . .	16

**Növénytermesztés**

A fő cél most az, hogy tompítsuk a negatív hatásokat . . . . .	18
Fókuszban a durumbúza . . . . .	26
Egyet az ultisoknak, egyet a betliseknek. . . . .	28
Fókuszban a levélanalízis . . . . .	32
Válságban a hazai szőlő-bor ágazat – és nem a koronavírus miatt. . . . .	34
Almafajták hiánya a fogyasztói kereskedelemben . . . . .	38
Jövő bemutató gyümölcsfeldolgozót avatott a Simon családi gazdaság . . . . .	42

**Növényvédelem**

Az alma tárolása . . . . .	44
A hazai „integrátorok” nem is integrátorok . . . . .	48
A kalászosok őszi gyomirtása . . . . .	52
Revcare® – A jövő kihívásaira fejlesztve . . . . .	54
Újra kell gondolni a kalászosok őszi növényvédelmét . . . . .	56
Már ősszel is legyőzhetjük a gyomokat! . . . . .	58

**Gazdaszemmel**

Lézert, repülőt is bevetnek a magyar rizstermesztők. . . . .	60
--	----

**Talajélet**

A növényi maradványokat kezelésük után a talajba kell visszaforgatni . . . . .	64
Bokrosodás már ősszel – avagy BactoFil® Kalászos az őszi kalászosok termésbiztonságáért . . . . .	66
Sokoldalú tápanyag a vinasz . . . . .	68

**Technika**

Drónok a mezőgazdaságban . . . . .	70
Az új Warrior modellek korlátozott példányszámban, de korlátlan teljesítménnyel . . . . .	74
Több mint száz érdeklődő Túrkevéen . . . . .	76
Akkumulátorok mezőgazdasági erőgépekhez . . . . .	78
Szántani így is lehet: nagy erőgép, plusz függesztett eke! . . . . .	82
Új, modern környezetben várjuk kedves partnereinket! . . . . .	84
Kukoricacső-törő adapterek . . . . .	86
PSM-676 CS – a hatékony és takarékos megoldás. . . . .	94
Cimbria Sea CHROMEX: az osztályozás csúcsa! . . . . .	96
Tanácsok a trágyaszóró gépek kiválasztásához . . . . .	98
Horsch: megújult idén a Maestro . . . . .	102
Elvek és érvek természeti katasztrófák és extrém időjárási események idején . . . . .	104
<b>Állattenyésztés</b>	
Biológiai siló tartósítók kukoricához . . . . .	110
Kálium-karbonát – hatékony eszköz a tejtermelés optimalizálására . . . . .	112
A szarvasmarhák szaporodásbiológiájának javítása – a jobb jövedelmezőség érdekében . . . . .	114
Tejtermékpiacon a lázmérő . . . . .	118

## Agrárágazat

Megjelenik havonta, országosan

HIRDETÉSFELVÉTEL: +36-77/529-593

FELELŐS KIADÓ: HORIZONT MÉDIA KFT.

Marketingigazgató: Dudás Ervin  
**Főszerkesztő:** Sándor Ildikó, Tel.: +36-30/565-9434  
**Főszerkesztő-helyettes:** Kalmár Nárcisz  
**Főszerkesztő-helyettes, újságíró:** Kohout Zoltán  
 Újságíró: Csomor Zsolt, Farkas Imre, Gönczi Krisztina, Kristóf Imre  
**Szerkesztő:** Dudás Gabriella  
**Állandó munkatárs:** Szabó Tamás  
**Online marketing-menedzser:** Gálfi Zoltán  
**Online szerkesztő:** Rik Gabriella, Sárándi-Kárpáti Rita  
**Szerkesztőségi titkárok:** Hanzik Anikó, Mérai Fruzsina  
**Média-tanácsadók:** Fodor Mihály, Soós Gabriella, Sós Rita, Sugár Ildikó, Virág Mónika

**Aktuális számunk felkért szakértői:**

Bíró Péter; Bonnay Victor; Daoda Zoltán; Dr. Kelemen Zsolt; Dr. Péntes Éva; Dr. Szabó Jenő; Dr. Varga Vilmos; Dr. Zsom Eszter; Jakab Gábor; Kálmán Anna Léda; Lajos Mihály; Lengyel Tamás; Reng Zoltán; Sáfrány Júlia; Varga Ágnes.

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

Nyomta: Kvadrát Print

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

HU ISSN 1586-3832



**Szerkesztőség, kiadó:**  
 6401 Kiskunhalas,  
 Katona J. u. 6.; Pf.: 191.  
 Tel./fax: +36-77/529-593  
 E-mail: info@horizontmedia.hu  
 Lapunk megtekinthető:  
 a [www.agraragazat.hu](http://www.agraragazat.hu) weblapon

# Tisztelt Olvasók! ANNO

## - 2000. szeptember

Engedjék meg, hogy köszöntsem Önöket szerkesztőségünk valamennyi munkatársa nevében! Szeretném bemutatni néhány sorban újonnan induló mezőgazdasági havilapunkat, az Agrárágazatot.

Lapunk elkészítésekor a gazdakörök, gazdaszövetkezetek felé nyújtandó ismeretek, információk közvetítése volt a fő célunk. Ezen célcsoport igényeinek megfelelően állítottuk, és fogjuk a jövőben is összeállítani kiadványunkat. Annak révén azonban, hogy mind a gazdakörök tagjai, mind a gazdaszövetkezetek szerteágazó gazdálkodást folytatnak, tagjaik között pedig egyaránt megtalálhatóak a kis-, a közép- és a nagytermelők, kiadványunk kellő segítséget nyújthat szinte valamennyi mezőgazdasági tevékenységet folytató cég, vállalkozás számára.

Igyekszünk majd gyakorlati tanácsokkal szolgálni a növénytermesztés, az állattenyésztés, a szőlő- és gyümölcsstermesztés, a kertészet, illetve a mezőgazdaság valamennyi területére vonatkozólag, a termeléstől az értékesítésig egyaránt. Lapunk cikkeinek megírására olyan szakembereket kértünk fel, akik az elméleti ismereteken kívül folyamatos gyakorlati tapasztalatokkal is rendelkeznek, és alkalmasak arra a feladatra, hogy az aktuális, éppen időszerű teendőkre, illetve az adott témakörök újdonságaira felhívják a figyelmet.

Szeretnénk tehát a jövőben egy olyan újságot eljuttatni Önökhöz, amely aktuális, hasznos információkkal szolgál, és segítséget nyújt az ismeretek kiszélesítésében, felfrissítésében egyaránt. Remélem, ezen törekvéseink összetalálkoznak majd az Önök igényeivel, és szívesen fogják kézbe venni lapunkat hónapról hónapra.

Ezúton szeretnék magam és kollégáim nevében a jövőben is sok sikert és eredményes gazdálkodást kívánni.

*Dudás Ervin  
kiadó*

## Ha pedig még nem előfizetőnk?

Az Agrárágazat szaklap az [info@horizontmedia.hu](mailto:info@horizontmedia.hu)

e-mail címen és a +36-30/519-9507

alaplíjas telefonszámon sms-ben is megrendelhető.

Küldje el pontos címét, és igényét azonnal regisztráljuk!

Előfizetési díj: 7.560 Ft/év

Következő lapszámunk 2020. október 6-án jelenik meg.

Lapunkat rendszeresen szemlézi a megújult



# Kedves Olvasóink!

## - 2020. szeptember

Az ünnepek megítélésének tekintetében kétféle ember létezik: vannak, akik szerint a születésnap pontosan olyan, mint a többi hétköznap. És persze vannak, akik szerint igenis meg kell állni időnként egy pillanatra, nem is feltétlenül a nosztalgia miatt, hanem se ndben összeszedni gondolatainkat, olykor „újratervezni”, vagy elégedetten a saját vállunkat megveregetni, és nem utolsósorban örülni magunknak, egymásnak. Most az Agrárágazat is egy ilyen pillanathoz ért. Húsz évvel ezelőtt jelent meg kiadványunk első száma. Levettem a polcra, és az akkori olvasóknak szóló köszöntőt olvasva szinte láttam magam előtt, hogy az akkor még kis csapat milyen elszántsággal fogott bele az újságírásba, az olvasók és a partnerek közti kapcsolat kiépítésébe. Persze, van, ami felett elszaladt az idő; változott esetleg a gazdasági környezet, de a é l nem. És ez a lényeg. Az internet, az okostelefonok, a műholdak és RTK-jelek világában a tudásnak és az információnak talán nagyobb szerep jut, mint valaha, és a ránk szakadó információnak ózajban kell eligazodni mindannyiunknak.

Ez volt a pillanatnyi megállás, és most jön a vállve-regetés: szeretném megköszönni minden egykori és jelenlegi kollégának, szerzőnek, partnereinknek és legfőképp olvasóinknak ezt a húsz évet. Tartalmas volt; remélem, hogy lapunk minden szereplője így gondolja! Hogy elértünk-e minden é lt, amit a kiadó alapítója megálmodott? Nyomdába adásunk pillanatában indult az idej közvélemény-kutatás, ilyenkor hónapokig ezen a kérdésen izgulunk, de Önök, Olvasók minden évben megerősítenek minket abban, hogy jó úton haladunk.

Tehát, azt tudom ígérni ebben a felgyorsult – és az idén igensa k felfordult világban, hogy mi folytatjuk, ugyanígy (vagy még jobban), vagyis minden hónapban számíthatnak híreinkre, c kkeinkre, izgalmas beszámolóinkra az Agrárágazat újságban, a [www.agraragazat.hu](http://www.agraragazat.hu) oldalunkon, a Fae book- és Youtube-sa tornáinkon.

Hasznos olvasást kívánok!

*Sándor Ildikó  
főszerkesztő*

# „A Rapid vetése egyszerűen frenetikus!”



– vallja Császi László, a Berettyómenti Zrt. tulajdonos-vezérigazgatója

– A cég Hajdú-Bihar megyében, Esztár és környékén gazdálkodik. Területeink meglehetősen heterogének: a homokos területtől egészen a nagyon kötött talajig minden előfordul. 1100 hektár saját földet művelünk, és körülbelül ugyanekkora területen szolgáltatást nyújtunk a termelőknek. Ezenkívül van 370 darab holstein-fríz szarvasmarhánk és 100 darabos anyatehenes magyar tarka állományunk is. Ebből következően növénytermesztésünk illeszkedik a szarvasmarha-állományunk kiszolgálásához. Vetésforgónkban őszi búza, őszi árpa, kukorica, napraforgó, őszi káposztarepce szerepel, emellett a szalastakarmányok és a silószén-ázs növények is megjelennek, illetve minimálisan csemegekukoricával is foglalkozunk – *mutatta be a zrt. tevékenységét Császi László.*



## Hogyan került kapcsolatban a Väderstad márkával?

– Egyrészt a Vaderstad Kft. ügyvezetője, Kalmár Tibor évfolyamtársam volt, így elég régi az ismertségünk. A másik kapcsolat az a munkagép-portfólió, amit a Väderstad márka nyújt a termelőknek. Ami még nagyon szimpatikus nálunk, hogy mindig van demózásra lehetőség. Nagyon fontosnak tartom, hogy saját területen a mi gépkezelőinkkel, a mi adottságainknak megfelelően lássam, hogy melyik gép mire képes.

Az üzleti kapcsolat 2007-ben indult. Ekkor írták ki az első komoly gépbeszerzési támogatást. Nos, mi is álmodtunk egy nagyobbat, és így vágtunk bele a fejlesztésbe. Akkoriban meglehetősen leromlott gépparkkal rendelkezünk... Első alkalommal a gyártótól egy NZ Aggressive 600-as kombinátort és hozzá egy Rollex 620-as Crosskill gyűrűvel ellátott hengert vásároltunk.

A kombinátoron van egy vonópad, ami lehetőséget adott arra, hogy mögé tegyük a Rollexet. Így gyakorlatilag még inkább egymenetben tudunk vetőgépeket, talajokat előkészíteni. A harmadik gép pedig egy Rapid 400S típusú gabonavetőgép volt. Így állt össze az induló Väderstad-csomagunk. Számunkra ez hatalmas váltás volt. Mind az összes elsőköros gépünk a mai napig makulátlanul működik, napi használatban vannak. Még most is olyan kiváló munkát végeznek, mint 13 éve!

## Milyen gépeket vásárolt még a márkától?

– 2010-ben a 650-es Carrier szintén úgy került a gazdaságba, hogy demózott nálunk. Mivel abban az időben nem volt pályázati lehetőség, így ezt a demós gépet vettük meg. Ez is jó döntés volt, azóta itt teszi a dolgát. Ehhez vásároltunk 2017-ben még egy 650-es Carrier-t. Itt már előreléptünk, illetve a gyártó is fejlesztett, hiszen ezt már az úgynevezett CrossCutterrel vásároltuk meg, ami a szármaradványok miatt nagyon jó választás volt, mert főleg a napraforgónál és a repcénél lényegesen jobb munkát végzett, mint az elődje. Ebben az évben jött egy 940-es Rexius henger is. Felénk viszonylag kevesen termesztnek repcét, így mi az egyik meghatározó repcetermesztőnek számítunk a megyében, miközben nagyon fontos ennél a kultúránál az őszi magágy minősége! Ebben az elmúlt száraz időszakban bőven voltak problémáink, számunkra a Rexius hozta meg az áttörést. Tavaly pedig a Rapid is társat kapott, ami már Biodrill vetőegységgel érkezett. Szintén a repcevetés kapcsán került előtérbe, hiszen így egy komfortosabb, kényelmesebb magtartály áll rendelkezésünkre. A Rapid vetése egyszerűen frenetikus, amit ez a gép tud, az valami csoda! Különösen száraz viszonyok között érezhető a hatalmas előnye.

## Mi a véleménye a márkáról és a forgalmazóról?

– Véleményem szerint a jövő, a fejlődés arról szól, hogy a talajmunka, talajművelés egyre nagyobb és fontosabb szerepet kap. Itt már igazán a finomhangolásoké a főszerep, hogy még precízebben, még alaposabban tevékenykedjünk. Nos, a Väderstad kiválóan igazodik fejlesztéseivel a kor elvárásaihoz.

Zárszóként megjegyezném, hogy üzletkötéskor a Vaderstad Kft. munkatársai nem kizárólag csak eladni akarnak egy aktuális vevőjelöltnek, hanem érezhetően a hosszú távú partnerségben gondolkodnak.

*Kalmár Nárcisz*



# Megérkezett az 1000. Rapid a hazai földekre

- Robusztus vázkialakítás, hosszú élettartam
- Nagy csoroszlyanyomás (pl. max. 215 kg RD 400S)
- Hidraulikus magadagolás
- Akár 15-20 km/h sebességénél is páratlan precizitás
- Nagyméretű magtartály (3000-6000 liter)
- Művelőeszközök széles választéka
- E-Control vezeték nélküli vezérlés
- GPS vezérléssel történő vetés lehetősége

# Agrárgazdasági elemzések

*Az elmúlt hetek bővelkedtek a változatos hírekben, melyek lefelé majd felfelé mozdították az árutőzsdék jegyzéseit. Sok a kérdőjel a pandémiával kapcsolatban is.*

## Kukorica

Az ezen a hasábokon már sokat emlegetett USDA WASDE augusztusi jelentése tovább erősítette a korábbi hónapok várakozásait. Az USA-ban rekordközeli termést vártak, mintegy 381 millió tonna tengeri az idei besl és, mely a tavalyi 346 millió után jelentős többletet jelentett. Azonban a riport megjelenése utáni napokban hatalmas

vihar sa pott le a közép-nyugati „kukoricaövi” államokra, főként Iowa volt az epie ntrumban, de Illinois és Indiana államokban is hatalmas kár keletkezett a földeken és a tárolt áruban egyaránt. A sok helyen 160 km/h-s szél több millió hektáron okozhatott kárt, sok helyen eltörte a kukorica szárát, máshol csak elhajlította. A kárfelmérés a cikk írásakor még

folyamatban volt. A vihar ezenkívül óriási kárt okozott silókban, tárolókban is, sok helyen teljesen összedöntve azokat. A gazdák a tengerentúlon a megszokottnál több árut tároltak, ezt az USDA riport is jelezte, 3,68 millió tonnával többet, mint tavaly. Ennek az árunak jó része most megsemmisült. A tőzsdék azonnal emelkedésbe is kezdtek, bár a kár konkrét felméréséig még szolid emelkedésről beszélhetünk. Ez a vihar azonban hatással lesz az átmenőkészletekre is, melyet idén rekord méretűnek gondolnak a szakértők. A tavalyi 1.113 millió tonna után idén – az amerikai vihar előtti becslés szerint – 1.163 millió tonna tengeri vár betakarításra. Ez a vihar kár a pandémia és a kereskedelmi háború káros hatásai után komoly anyagi problémát fog jelenteni a termelőknek.

A tengerentúli kontinens déli féltekéjén befejeződött a betakarítás, Argentínában 50 millió tonna, Brazíliában 107 millió tonna áru került a magtárakba. Európában vegyesek a várakozások. Ukrajna 39 millió tonnát (tavaly 36 millió tonna), Franciaország 14,4 millió tonnát vár, míg Romániában lefelé korrigálták a várakozásokat, ott 12-12,5 millió tonna terményt várnak. Szintén romlott a helyzet Bulgáriában, bár ezt némileg elenyésztolja az erősnek ígérkező szerb és horvát várakozás. Magyarországon – azt hiszem – kijelenthetjük, hogy egy erős,



Kukorica, 2020. november, MATIF



Kukorica, 2020. december, CBOT





BÁBOLNAI  
GAZDANAPOK

2020. szeptember 10-12.

# ÚJRA SZÍNRE LÉPNEK A GÉPEK!



Házigazda:



Szervező:



[babolnagazdanapok.hu](http://babolnagazdanapok.hu)

átlag feletti évnék nézünk elébe. Sok régióban a gazdák a tavalyit is meghaladó hozamokat várnak, míg valahol ez elmarad a tavalyitól. Toxinprobléma sehol nincsen jelenleg. Az elmúlt két hét erős esőzései megkérdőjelezik a betakarítás kezdetét.

Az EU termésvárakozása a vegyes képnek köszönhetően némileg magasabb, mint a tavalyi termés (66 millió tonna tavaly, 68 millió tonna az idén), a nagy kérdés továbbra is a felhasználás szintje lesz. Tud-e vajon a takarmányipar vagy az egyéb ipari felhasználás erősödni vagy a covid hatása még érződni fog ezek csökkenésében? Sokan sokféle választ adtak erre az elmúlt hónapokban. A választálán megint csak globális lehet. Ha a kínai felhasználás erősödik, és továbbra is csak limitáltan vesznek az USA-ból, akkor a hiány nagy részét Ukrajnából fogják pótolni. Ez növelheti a fekete-tengeri árakat, főként, hogy Románia és Bulgária kicsit szerényebb aratás elé néz. Ha azonban az USA felhasználása nem fog tudni érdemben nőni, akkor még a vihar általi károk következtében megcsappant készletek is jelentős többletet jelentenek, mely áru előbb vagy utóbb megtalálja helyét a világhoz. Ezekre a kérdésekre most nagyon nehéz válaszolni, egy biztos, ezek fogják megmondani, hogy a kereslet-kínálat milyen irányba mozdul, ennek következtében pedig az árak felfelé, lefelé esetleg stagnálni fognak a következő hónapokban.

## Búza

A betakarítás befejeződött az öreg kontinensen, 135 millió tonna előzetesen számolt mennyiséggel. Ez



Búza, 2020. szeptember, CBOT

a volumen némileg csökkent az előző havi 139 millió tonnás becsléshez képest. Ellenben azt is jelenti, hogy fedezve lesz az európai igény, és csökkenteni fog az exportált mennyiség az EU-n kívüli országokba. Ez már meg is látszott némely földközi-tengeri ország tenderén, ahol a szokásos franc a beszállító nem tudott nyerni, és Ukrajnából, valamint Oroszországból került más a helyére.

Magyarországon is befejeződött a 900 ezer hektáron vetett őszi búza betakarítása. A termésátlag 5,3 tonna/hektár lett, ami kicsivel a tavalyi átlag felett van. Az

összes betakarított mennyiség így 4,6 millió tonna lett, ami bőven fedezi a hazai igényeket, még úgy is, hogy arányában több lett a takarmány minőség, mint az étkezési.

A jelenlegi FOB Duna árak 155–156 euró körül mozognak, de a piac az elmúlt pár hétben lelassult, úgy tűnik, aki el akarta adni a terményét, az eladta. A szűkebb európai mennyiség mellett kérdés lesz a felhasználás alakulása, főként a takarmányipar által felvett mennyiséget lesz érdekes figyelni.

Reng Zoltán

Hungrana-vezérigazgató



Búza, 2020. szeptember, MATIF

# MI SZEREPELJEN A CERTIFIKÁTON?

A Gabona Control kiemelkedő tapasztalattal rendelkező szakembergárdája három évtizede szolgálja megelégedéssel partnereit szabványos mintavétellel, rakodásfelügyelettel, valamint akkreditált laboratóriumi vizsgálatokkal a hazai és exportpiacokon egyaránt.

Az első őszi hetekben a napraforgó-, a szója-, majd a kukoricaminták érkeznek minőségvizsgálatra laboratóriumunkba. A napraforgók esetében az olajtartalom az elsődleges minősítő paraméter, melynek meghatározását a hagyományos extrakciós módszer mellett NMR-technikával is végezzük.

A **magas olajsavas napraforgó** aránya évről évre emelkedik hazánkban, így a normál napraforgók esetében végzett vizsgálatok mellett az olajsavtartalmat gázkromatográffal mérjük.

A hazai **szójakereskedelemben** a tisztasági paraméterek mellett a fehérje-, olaj- és rosttartalom kerül meghatározásra.

A szója és a napraforgó esetében az **ambróziafertőzöttség** gondot jelentett a korábbi években, mivel az 50 mg/kg EU-határértéket egyes tételek jelentősen meghaladták. Tapasztalataink szerint ez csak az exporttételknél okozott gondot.

A **kukorica** esetében a megfelelő szárítási technológia mellett a nedvességtartalom 14,5% alatt marad, és a hősérült szemek aránya sem emelkedik 3% fölé. A toxintartalommal kapcsolatos elvárások nagyban függenek a termény felhasználási céljától, így elsősorban a **DON, ZEA, fumonisinek, T2-HT2, ochratoxinok** és **aflatoxinok** meghatározását ajánljuk. A toxinvizsgálatok megbízhatóságát alapvetően befolyásolja a minta-előkészítés technikája, ezért a Gabona Control egy speciálisan a toxinvizsgálatokhoz fejlesztett darálót alkalmaz a nagyobb mintamennyiségek szakszerű előkészítéséhez. A darálmány homogenizálására is különös gondot fordítunk. A GAFTA által előírt 10 kg-os minták a köztudottan inhomogén eloszlású aflatoxinok esetében is megbízhatóan reprezentálják a vizsgált tégeket.

**Menjen biztosra, ne adja el értéke alatt terményét!**  
**A szabványos mintavétel és az analízis 100 Ft körüli ráfordítást igényel tonnánként.**  
**Döntse el, megéri-e Önnek?**



# ARASSON VELÜNK



## SZAKÉRTELEM

FOSFA, GAFTA, ISO17025, ISO9001 és GMP+ tanúsítványokkal rendelkező állami tulajdonú minőség-ellenőrző szervezetként raktári mintavételezéssel, hazai és export áru feladások ellenőrzésével, valamint akkreditált laboratóriumi vizsgálatokkal állunk rendelkezésére.

**Fizikai paraméterek**, érzékszervi és tisztaságvizsgálatok

**Beltartalom** – fehérje, siker, sikerterület, keményítő

**Reológia** – alveográf, extenzográf, valorigráf, farinográf

**Sörárpa** – csírázási energia, Vitascope, osztályozottság

**Olajmagvak** FOSFA szerinti analízise, minőségi tanúsítása

**Mikotoxinok**, szermaradványok meghatározása

**GMO**-vizsgálatok

**GYORSASÁG \*\*\* PONTOSSÁG \*\*\* SIKERES ÜZLET**

## FÜGGETLENSÉG

**Rendelje meg szolgáltatásainkat aktuális árlistánk alapján!**

[www.concordia.hu](http://www.concordia.hu)

**Kérje egyedi árajánlatunkat!**

[gcontrol@concordia.hu](mailto:gcontrol@concordia.hu)

**Munkatársaink készséggel állnak a rendelkezésére.**

**Kapcsolat: 36-1-212-4403 36-1-212-1731 Fax: 36-1-212-1607**

Major Andrea

Rogozonszki István

Bányász István

igazgató

ellenőrzési menedzser

laboratóriumvezető

36-70-377 76 72

36-30-312 25 87

36-30-201 63 32

**Címünk**

**Gabona Control**

ahová mintáit is küldheti: 1024 Budapest, Kísrökus u. 15/b

## MEGBÍZHATÓSÁG

# Agrártámogatások: rajtunk múlik, mennyi pénz jut területalapúra

*Már 100.000 euró felett elvonható lesz a területalapú alaptámogatás. Mégsem a méret a lényeg. A szabályozás lehetővé teszi, hogy az innovatív és sok munkáskezet igénylő gazdaságok egy esetleges támogatási plafon mellett is jobban járjanak. Mezei Dáviddal, a Magyar Takarékbank Zrt. ügyvezető igazgatójával beszélgettünk az agrártámogatásokról.*



**A 2021–2027-es uniós költségvetésről szóló megállapodás mellett a KAP jövőjét illetően is fontos döntések születtek júliusban. A gazdák kedélyeit igencsak borzolja a klíma- és környezetvédelmi elvárások szigorodása. Mire számítsunk?**

– Az egyik elvárás az, hogy zöldcélokra, sőt, ha szó szerint vesszük az uniós csúcson született döntést, akkor kifejezetten klímacélokra a tagállamra jutó uniós kifizetési borítékon belül 40 százaléki forrást kell áldozni. Ebben még nincsenek benne a környezetvédelmi célokra, pl. a biodiverzitás növelésére fordítandó összegek. Úgy vélem, ahhoz, hogy ezt az elvárást teljesíteni tudjuk, az egyes pillér kifizetéseinek is legalább 40 százalékát zöldcélokhoz kell kötni. Viszont az új „zöldítési” kifizetések feltételeit ki lehet alakítani úgy, hogy azok kevésbé konzerváló, sokkal inkább technológiai előrelépést jelentő, innovatív, de egyben környezetkímélő eljárásokat ered-

ményezzenek. Gondoljunk itt a no-till, a precíziós gazdálkodás vagy a hígtrágya-injektálás technológiájára. Mindegyik egy környezetbarátabb, mégis haladó, akár versenyképességet növelő eljárás. Mivel sok gazdálkodó egyébként is ebbe az irányba mozdult el, szerintem képesek lesznek alkalmazkodni az új „zöldítéshez”, az ún. eco-scheme-hez. A probléma inkább azzal lesz, hogy a kifizetésekre való jogosultságot a kormánynak Brüsszel felé konkrét eredményekkel kell alátámasztania. Nagy kérdés, hogy a vegyszer- és műtrágyahasználat csökkentését vagy a vízmegtakarítást mihez mérten kell majd felmutatni. Nem mindegy például, hogy az Európai Bizottság az üvegházhatású gázokhoz hasonlóan az 1990-es felhasználási szintekhez képest ír elő kötelező csökkentést, vagy későbbi időpontot választ bázisul.

**A hírek szerint a támogatási plafon, azaz capping mégiscsak szabadon választható elem lesz, bár már 100.000 euró felett életbe léptethető. A kormányok az elvonás mértékéről és a munkabér-kompenzációról is szabadon dönthetnek. Eldől viszont, hogy az elvonás csakis az alaptámogatást érintheti. Vagyis, ha az eco-scheme sokak számára lesz teljesíthető, és a részaránya nőni fog az egyes pilléren belül, akkor a legnagyobb birtokok ezt az ösz-**

**szeget – ami várhatóan több lesz 25 ezer forintnál – megtarthatják. 1.200 hektáros méretig azonban mindenki rosszul járna: már 460-480 hektár felett elveszhetne az alaptámogatás.**

– Még nem tudjuk, hogy lesz-e capping, ha igen, mekkora lesz az elvonás mértéke, és figyelembe vehetőek lesznek a számítások a bérköltségek. Az alaptámogatás nagysága pedig attól függ, hogy az egyes pillér mekkora hányada lesz a nem elvonható eco-scheme, a termeléshez kötött vagy a fiatal gazda top-up támogatás. Kulcskérdés, hogy egyáltalán mekkora kiinduló összegről beszélünk. A pillérek között ugyanis 25 százaléki forrás átcsoportosítható. Szerintem **az eco-scheme előírásai akkor lesznek teljesíthetőek, ha ehhez korszerű gépek megvásárlását is támogatjuk** a kettős pilléren keresztül, vagyis túl sok pénzt nem szabad innen elvonni területalapú kifizetésre. Ne feledjük azt sem, hogy az egyes pillérben nincs kötelező társfinanszírozás, míg a vidékfejlesztéshez legalább 15 százalékban hozzá kell járulnia a magyar államnak. Minden euró, amit innen átcsoportosítunk, a hozzátartozó forintok elvesztésével jár. Sok még a nyitott a kérdés a Közös Agrárpolitikában, de jól is alakulhatnak a dolgok.

*Gönc i Krisztina*



# Rendelje meg ideai áron, fizesse ki jövő nyáron!

## » 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, többszörös 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 fűvóka bekapcsolásról.

## » AutoTrail híd kormányzás

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 fordulókon.

» A körülményektől függően 5 – 10 % permeteszer megtakarítás

## » Jutalmazzuk a hűségét!

Régi AMAZONE gépe nálunk most extra kedvezményt ér!

## » Halasztott fizetési akciónkról érdeklődjön kollégáinknál!

## Fény az éjszakában!

## » Minden UX permetezőgéphez most fűvókánkénti LED világítást és tolatókamerát adunk ajándékba!

Az akció 2020.07.01 – 2020.11.15-ig érvényes!



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

Jónás Zsolt: Szabolcs-Szatmár-Bereg, BAZ, Hajdú-Bihar 30/643-6134

Oravec István: Heves, Nógrád, Bács-Kiskun, Pest, Jász-N.-Sz. 30/637-3306

Szász Villő Dóra: Komárom-Esztergom, Veszprém, Fejér, Vas, Győr-Moson-Sopron 30/544-4478

Horváth Attila: Somogy, Tolna, Baranya, Zala 30/538-5918

Móricz Tamás: Békés, Csongrád 30/345-8294



AmaTron 4



**AGRÁR-VÁLLALKOZÁSI  
HITELGARANCIA ALAPÍTVÁNY**

A vidékért kezesszünk



dr. Herczegh András  
ügyvezető igazgató

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

## Komoly kihívások az agráriumban

Az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány (AVHGA) készfizető kezesség nyújtásával segíti a mikro-, kis- és közepes vállalkozók hitelfelvételét. A garancia szerepét jól mutatja a megnövekedett hitelállomány: az elmúlt tíz év alatt 96 milliárd forintról 359 milliárd forintra nőtt a fennálló kezességgel biztosított összeg. Az agrárium helyzetéről, kihívásairól és a kedvezményes finanszírozási lehetőségekről Herczegh András ügyvezető igazgatóval beszélgettünk.

**Mit jelent az intézményi kezesség?  
Milyen előnyökhöz juttatja a hitelfelvetőt?  
Kik fordulhatnak az AVHGA-hoz?**

Az alapítvány azoknak segít, akiknek nincs elegendő fedezetük a hitelfelvételhez. A kezesség, a bank által kért biztosítékot kiegészítve vagy azt teljes mértékben kiváltva, ösztönző hatással bír a finanszírozásban, hiszen a hitelintézetek ezáltal szívesebben, vagy jobb feltételekkel nyújtanak hitelt. Így a vállalkozás akár nagyobb hitelösszeghez, alacsonyabb kamathoz vagy hosszabb futamidőhöz is hozzájuthat. A gazdaság növekedésében kulcsfontosságú a hitelezés, ez adja a gazdaság motorját, a kezesség e mellett stabilizáló szerepet tölt be. Az AVHGA fő célcsoportja az agrárgazdaságban működő mikro-, kis- és középvállalkozások, de a vidékfejlesztéshez köthető bármely más KKV esetében is meghatározó az alapítványi szerepvállalás. Kiemelt figyelemmel kezeljük a kisebb, kockázatosabb és szigorúbb hitelfelvételi korlátokkal szembesülő mikrovállalkozások finanszírozásához juttatását. A kezességet a bank igényli, az alapítvány nincs közvetlenül kapcsolatban az ügyféllel, de a gazdálkodó előre jelezheti a banki tárgyalás során, ha élni szeretne a kezesség nyújtotta előnyökkel.

**Több nehézséggel is szembesült idén az agrárszektor,  
mint például a tavaszi aszály, a fagykár vagy a  
sertéspestis, és ezen csak súlyosbít az egész  
gazdaságot érintő koronavírus-járvány. Hogyan alakul  
az agrárvállalkozások finanszírozása?**

A mezőgazdaság az egyik legfontosabb ágazatunk, élelmiszerre mindig szükségük lesz az embereknek. A kereslet folyamatos, a gazdálkodók mégis nagy bizonytalanságok közepette vágnak neki egy-egy új évnek. Ugyanis az agrárium a külső tényezőknek az egyik leginkább kitett szektor: a termelőknek egyaránt meg kell küzdeniük a természet viszontagságaival és a piaci kiszolgáltatottsággal. A hazai élelmiszer-ellátás nem torpan meg, a legnagyobb nyomás alatt is sikerült teljesíteniük a feladatukat a gazdálkodóknak. De összességében mégis valószínű, hogy az agrárvállalkozások jövedelmezősége elmarad a korábbi éveketől. A jelenlegi időszakban az elsődleges feladat a vállalkozások fizetőképességének biztosítása, de a fejlődéshez és a versenyképesség növeléséhez elengedhetetlen a tervezett beruházások megvalósítása is. Ebben a helyzetben nélkülözhetetlen a külső források bevonása, még akkor is, ha a bankok óvatosabban hiteleznek. Az alapítvány kezességével megadja a szükséges biztonságot azzal, hogy átvállalja a hitelkockázat akár 90%-át a bankoktól.

**Miként látja, az adott körülmények között mennyire  
ingott meg a mezőgazdasági vállalkozások helyzete?  
Veszélyben vannak az agráriumban a munkahelyek?**

A gazdaságpolitika egyik legfontosabb célja a munkahelyteremtés. Az Agrárminisztérium beruházási kamattámogatása és a Gazdaságvédelmi Akcióterv keretében bevezetett új mezőgazdasági támogatások is a fejlesztések felpörgetését és a munkahelyek megtartását célozzák, de a különböző támogatott hitelprogramok és a kedvező feltételű banki finanszírozási lehetőségek is nagy segítséget jelentenek a gazdálkodók számára. A kezességvállalás mindig fontos a vállalkozásoknak, mégis akkor van rá leginkább szükség, amikor a gazdaság szereplői nehéz helyzetbe kerülnek. Ezt igazolják az elmúlt hónapok trendjei is, márciustól mintegy 5500 ügylethez és 111 milliárd forinthez vállaltunk kezességet, amellyel az AVHGA 17 ezer munkahely megtartásához járult hozzá.

**Milyen eszközökkel tudják ismét lendületbe hozni az  
agráriumot?**

Jelentős szerepet kapott az intézményi kezességvállalás a gazdaságvédelmi intézkedések között. A június elején indult AVHGA Krízis Agrár garancia Program célja elsősorban a mezőgazdasági és élelmiszeripari vállalkozások működésének biztosítása és a munkahelyek védelme, ezzel is hozzájárulva az agrárium folyamatos fejlődéséhez. Az alapítvány idén több mint 110 milliárd forint hitel kihelyezését tudja támogatni a program keretében, mindezt a korábbinál is kedvezőbb, mindössze 0,25%-os díjon. Három hónapja startolt el a Növekedési Hitelprogram Hajrá, amely nagy népszerűségnek örvend a vállalkozók körében: ez idő alatt közel 300 milliárd forintot helyeztek ki. A hitelprogram korábbi szakaszaihoz hasonlóan az agrárium részesedése kiemelkedő, a hitelek ötödét mezőgazdasági vállalkozások igényelték. Az AVHGA akár 90%-os kezességével kombinálva a banki kockázat olyan minimális szintre csökken, hogy a hitelezésbe vontak köre jelentősen bővíthető, a likviditási nehézségek orvosolhatók. Továbbá, a 100%-os kamat- és kezességi díjtámogatású Agrár Széchenyi Kártya Plusz gyors és teljesen ingyenes segítséget nyújt a gazdálkodóknak. A kedvezményes feltételrendszernek és az alapítványi kezességvállalásnak köszönhetően nőhet a hitelezettek száma, valamint a magasabb felvehető hitelösszeg is a vállalkozások likviditását segíti. A kiemelt támogatási feltételek április közepétől érvényesek, és július végéig 2600 gazdálkodót juttattunk 44 milliárd forint hitelhez csak ebben a konstrukcióban, amit még az idén várhatóan legalább megduplázzunk.

# A nehézségek hatására felgyorsulhat a mezőgazdaság modernizációja

*A járvány miatti bizonytalanságok, valamint a tavaszi aszály és a fagykárak után nehéz éve lehet az agráriumnak, ez azonban fel is gyorsíthatja a mezőgazdaság modernizációját – vélik az OTP Agrár szakértői. A beruházásokhoz szükséges forrást a különböző támogatott konstrukciók révén most igen kedvező feltételekkel igényelhetik a vállalkozások. A lehetőségek között a hitelintézet segíti eligazodni az érdeklődőket.*

Sok fejlesztést halasztottak el a mezőgazdasági és élelmiszeripari vállalkozások az OTP Agrár tapasztalatai alapján a koronavírus-járvánnyal kapcsolatos bizonytalanságok miatt. Emellett a növénytermesztőknek a tavaszi aszály és fagykárak miatt kell gyenge termésrel számolniuk, míg az állattenyésztők a madárinfluenza és a sertéspestis elleni védekezés miatt kényszerülnek többletkiadásokra. Számos, a különböző gazdaságélénkítő programokra épülő hitelkonstrukció segítheti azonban most a vállalkozók fejlesztéseit, amely konstrukciókat az OTP Bank az elsők között tette elérhetővé.

A különböző támogatott forrásokat a hitelintézet a vállalkozók igényeihez igazítva közvetíti partnerei számára, emelte ki **Szabó István**, az **OTP Agrár** ügyvezető igazgatója. „Legyen szó átmeneti fizetési nehézségek áthidalásáról, tá-



mogatás-előfinanszírozásról, működési költségek fedezéséről, illetve akár valamilyen beruházásról, az OTP Agrár segít kiválasztani az adott vállalkozás számára legmegfelelőbb pénzügyi megoldást. Ehhez az NHP Hajrá, illetve a Széchenyi

Kártya Program forrásait is elérhetővé tettük ügyfeleink számára, legújabb termékünkkel, az OTP-AVHGA Krízis Hitellel pedig kedvező forgóeszköz-finanszírozási és hitelkiváltási lehetőséget nyújtunk a vállalkozásoknak” – tette hozzá Szabó István.

A tájékoztatás nem teljes körű, nem minősül ajánlattételnek, célja kizárólag a figyelem felkeltése. Az említett hitelkonstrukciók részletes feltételeiről az ismert csatornákon keresztül tájékozódhatnak, elsősorban a **www.otpagrar.hu** oldalon. Az OTP Bank fenntartja a hitelbírálat, valamint annak jogát, hogy a cikkben szereplő termékek kondícióit módosítsa.



## KUKORICAFELVÁSÁRLÁS



**Gabona-Táp Kft.**  
Tel: 20/957-2502; Tudlik Tamás • e-mail: [tamas.tudlik@gmail.com](mailto:tamas.tudlik@gmail.com)

## Kertészek, figyelem!

A szentesi Árpád-Agrár Zrt. egész évben vállalja minőségi zöldsépalánták nevelését a szentlászlói és szegvári telephelyein.

Szerződés-kötés:  
Csurka Nándor – szentlászlói telep  
63/561-471  
Csikai Ágnes – szegvári telep  
30/457-7723  
Szakmai információk:  
Nagy Zoltán – 30/678-5442

Jó palántát, jó helyről!  
[www.arpad.hu](http://www.arpad.hu)



## Meghívó

A Bács Gazda-Coop Kft., Kiskunhalas Város és a Sóstó Csárda meghívja Önt és tisztelt munkatársait a

### VII. KISKUNHALASI BURGONYA NAPOKRA

2020. OKTÓBER 2-3. (PÉNTEK-SZOMBAT)

A rendezvény fővédnöke:  
Dr. Nagy István, Magyarország agrárminisztere

### PROGRAM

**BURGONYA FAJTABEMUTATÓ ÉS SZAKMAI NAP**  
2020. október 2. péntek  
Sóstó Csárda Kiskunhalas, Körösi út 28. – [www.sostocsarda.hu](http://www.sostocsarda.hu)  
8:30 – 9:30 Regisztráció  
Bemutatóra kerülnek:  
**magyar, holland, francia és ír burgonyafajták.**  
A rendezvény és az ebéd is ingyenes,  
de előzetes regisztrációhoz kötött!

**VII. KISKUNHALASI BURGONYA FESZTIVÁL**  
2020. október 3. szombat  
Sóstó Csárda Kiskunhalas, Körösi út 28. – [www.sostocsarda.hu](http://www.sostocsarda.hu)

Regisztráció, további információ:  
+36-30/56-72-306  
[bacs gazdacoopkft@gmail.com](mailto:bacs gazdacoopkft@gmail.com)  
[www.gazdacoop.hu](http://www.gazdacoop.hu)



# A Béker-Váz Kft. töretlenül tesz eleget megbízóinak

*Sokan már leéltek jó néhány évtizedet, de most egy teljesen új élethelyzetet tapasztalnak meg, amely minden ember életét érinti. Mert bár a kimenetelét és veszélyességét illetően megoszlanak a vélemények, ám a vírushelyzetben hozott szabályokhoz kisebb-nagyobb mértékben mindenkinek alkalmazkodnia kell.*

A háztartásokban is átsoportosítottunk, megszorítottunk, átrendeztünk, innen elvettünk, oda áttettünk. Nem történt ez másképp a mezőgazdaság esetében sem. A csarnoképítések szükségessége háttérbe szorult, elsősorban a föld megművelése lett a legfontosabb, minden pénzt ide kellett átszortosítani és tartalékolni. Legyen termék, termés, mert ebben térül meg a befektetett összeg, és élelmiszerre mindig szükség van. Az élelmiszeripari üzemek ennek megfelelően működtek is tovább, kiegészítve más stratégiaikkal. A termőföld meghálálta a művelését, és terem. A terményt pedig el kell helyezni, mert akár egy újabb hullám is közelíthet, de az állatállománynak akkor is ennie kell majd, megfelelő takarmányokat kell nekik biztosítani.

Hirtelen főként az élelmiszerekre koncentráltunk az otthoni háztartásokban is. Megváltoztak a prioritások, átértékelődtek a dolgok, másképp láttuk, mi fontos és mi nem. A kenyérsütésre használható lisztet kerestük, miközben régen vettünk lisztet. Betettük valahová, de most megnéztük: ott biztos jó helyen van, nem lesz semmi baja?

Mert abból kell főznünk, ami van, abból és azzal kell gazdálkodnunk, ami van, de ehhez: **óvnunk és értékelnünk kell, amink van!**

Az élelmiszeripar működéséhez megfelelő nyersanyagokra van szükség, legyen ez növényi vagy állati eredetű alapanyag, ehhez pedig nagy értékű, minden előírást és igényt kielégítő gépekre, technológiákra. Az első hullámból fellelgezve hirtelen megnőtt a kereslet a terménytárolók, géptárolók építésére, hogy a gazdálkodók elraktározhassák a terményeket, beállhassanak a gépekkel, megvédjék értékeiket a jelenlegi szélsőséges időjárási tényezőktől. Sokan a technológiáik és az állatállományaik védelme érdekében a tetőszerkezetek

esetben majd ne jelentsen gondot egy raktározási, tartalékolási, kivárási stratégia. Hiába akarunk besztani, beraktározni, ha nincs egy megfelelően zárt hely, ahol ezt biztonságban megtehetjük. A Dunántúlon egyazon telephelyen építünk magtárat, és mellette – teljesen új, korszerű technológia, újonnan csempézett falfelületek és új padlórácszat megvédésére – a sertésólak tetőszerkezeti és burkolatcseréjét is végezzük.

A Béker-Váz Kft. töretlenül tesz eleget megbízóinak, hogy helyszíni felmérésekkel, valamint partnereivel együttműködve a legmegfelelőbb megoldásokat találja meg. A hosszú távú, időtálló befektetésekhez elengedhetetlen a megfelelő szakmai ismeret, a pontos, precíz munkavégzés. Sok éve építünk csarnokokat, főleg mezőgazdasági területeken, tapasztalatainkkal új építéseknel, de meglévő szerkezeteknél is tudjuk, a betöltendő funkcióhoz milyen kialakításokat érdemes megvalósítani. Partnereink megfogalmazzák, mire lenne szükségük, az igényhez igazodó kivitelezés a mi dolgunk. Elégedett, visszatérő ügyfeleink köre nő, mert mindig ez az elsődleges célunk. A használat során, lehet, hogy az épület pontos színét nem említik, de a praktikusságát igen, mert ezt minden nap tapasztalják, érzékelik.

*Nálunk közös A CÉL...*

[www.bekervaz.hu](http://www.bekervaz.hu)

Tornyai Gabriella divízióvezető

Mobil: + 36 20 595 31 80

Email: [gabriella.tornyai@ekervaz.hu](mailto:gabriella.tornyai@ekervaz.hu)



Mérleges raklapemelő akció!

gyors – pontos – mobilis

**Új fejlesztés!**

- német minőség,
- 2500 kg teherbírás,
- 4 db mérőcella,
- +/- 1,5 kg pontosság,
- 0,5 kg-os kijelzés,
- LCD kijelző,
- beépített akkumulátor,
- 12 havi garancia,
- bérlet is lehetséges



**CSAK  
302 000 Ft+áfa\***

Opcionálisan:  
- nyomtatás  
- hitelesített  
- WIFI-kommunikáció  
- fokozott pontosságú  
kivitelben  
- teljes körű szervizszol-  
gáltatás és alkatrészellátás.

\*altpár

\* Az ár törökbalinti átvétel

esetén, a készlet erejéig érvényes.

\*\* A garancia és használat feltételeit

(érdeklődés esetén) részletes ajánlatunk tartalmazza.

Jelen hirdetés nem minősül ajánlattételnek.

**S & S**  
Group Hungaria Kft.



Kapcsolat:

2045 Törökbálint, FSD Park 3. • www.sands.hu  
info@sands.hu • +36-30/388-9444



Több évtizedes  
csarnoképítési tapasztalat

Terménytárolók, szénatárolók, géptárolók,  
állattartó épületek, iparcarnok-szerkezetek

**Béker-Váz Kft**

Beruházási és Kereskedelmi mérnöki Kft



**Nálunk közös A CÉL**

4400 Nyíregyháza, Mártírok tere 9. I. emelet • Tel./fax: (42) 785 169

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

**GWE**  
**BUDAFILTER**



Kútépítési anyagok gyártása, forgalmazása

Kútfúrési segédanyagok,  
kútszivattyúk forgalmazása

**Minden, ami kút!**



2422 Mezőfalva, Páskom rét 1.

Tel.: +36-25/242-960 Fax: +36-25/242-961

E-mail: info@gwe-budafilter.com

Web: www.gwe-budafilter.com

**Gazdaképző Kft.**

5002. Szolnok, Keszeg u. 15.  
Tel./Fax: 56/420-895 – 56/420-896  
E-mail: info@alcsiredkft.t-online.hu



**Gazdaképző Kft. 2020. II. félévi oktatási programja**

2020. szeptember 21–25.  
**HOLLAND MÓDSZERŰ  
CSÜLÖKÁPOLÓ TANFOLYAM**  
(szarvasmarha)

(1 hetes elméleti és gyakorlati képzés)  
póttanfolyam: 2020. október 26–30.

2020. szeptember 28–október 23.  
**SZARVASMARHA  
INSZEMINÁTORKÉPZŐ  
TANFOLYAM**

(4 hét bentlakásos  
+ 5 hét üzemi gyakorlat)

2020. október 05–09.  
**ULTRAHANGOS PETEFÉSZEK- ÉS MÉNVIZSGÁLATOK  
SZARVASMARHÁN**

(4 napos képzés – elméleti és gyakorlati képzés végzett állatorvosok és  
inszeminátorok részére) póttanfolyam: 2020. november 02–06-ig

2020. október 12–14.  
**ELLETŐMESTER-KÉPZÉS TANFOLYAM**

(3 napos elméleti képzés)  
póttanfolyam 2020. november 09–11.

**A fenti tanfolyamokra szállást igény szerint kedvezményesen biztosítunk!**

**KIHELYEZETT FEJŐGÉPKEZELŐI, ÁLLATJÓLÉTI ÉS TEJHIGIENIAI TANFOLYAMOT  
ÉS SZAPORODÁSBIOLOGIAI HELYZET FELMÉRÉST ÉS SZAKTANACSAĐÁST**  
felkérésre, külön megállapodás alapján folyamatosan vállalunk.

**A fentiektől eltérő időpontokban kívül is szervezünk tanfolyamokat kellő létszám esetén!**

Jelentkezni e-mailben: info@alcsiredkft.t-online.hu – vagy 56/420-895, 420-896  
telefonszámon lehet vagy a 06 30/174-4494 mobil elérhetőségen.  
Az érdeklődők részére bővebb tájékoztatót és jelentkezési lapot küldünk!

# A fő cél most az, hogy tompítsuk a negatív hatásokat

A minőség a sok kihívástól fenyegetett magyar agrárium talán egyetlen esélye

*A vetőmag minősége a bizalom alapja: ha a gazda elveszíti a bizalmát, akkor az súlyos károkat okoz nemcsak a kapcsolatban, hanem az ágazatban is – vallja Bene Zoltán. Az egyik legismertebb hazai vetőmag-kereskedelmi integrátorvállalat vezetője úgy véli: részben a nyitottság hiánya miatt nem bővül Magyarországon a szántóföldinövény-kultúrák – például a szója – száma és vetésterülete.*

**Mennyire elterjedt, mennyire alapvető tudás ma a növénytermesztők körében a termőhelyi adottságok figyelembe vétele a vetőmag-kiválasztásnál?**

– A környezeti adottságok: a talajállapot, az időjárási viszonyok figyelembe vétele alapvető – lenne. Sajnos, nem mindig jók a tapasztalataink. Még mindig szinte kizárólag a 'bőtermő' jelző a hívogató, és még mindig relatíve kevesen vannak, akik mélyebbre néznek, amikor vetőmagfajta-kiválasztásról van szó. Pedig lesz mire idén is odafigyelni a kalászos fajta választásánál..

**Mi volna a mélyebbre tekintés elve?**

– Mindazok a szempontok, amik a termesztés sikerét adják, mert nem csak a mennyiség teszi eredményessé a munkát. Fontos lenne azt is tudniuk a gazdáknak, hogy mi az a terméscél, amit szeretnének elérni. Az igényekhez kell, hogy igazítsuk a választást. Fontos lenne továbbá ismerni, hogy mennyire tiszta a vetőmag, milyen a csírázóképesége, ezermagtömege, kórtani eredményei, illik-e az adott környezeti viszonyokhoz, és még sorolhatnám. Ha például egy észak-magyarországi gazda közép vagy közép-kései szófafajtát keres nálunk, akkor mi felhívjuk a figyelmét a számára valószínűsíthetőleg nem ismert, nyilvánvaló kockázatokra.

**Ezek szerint még mindig a marketing bővületében élnek a gazdálkodók?**

– Némileg igen, de ez nemcsak az ő felelősségük, hanem a miénk, integrátoroké és vetőmag-forgalmazóké is. Nem az a legfontosabb, hogy csupán értékesítsük a vetőmagot, hanem ugyanilyen fontos, hogy hasznosítható tudást, aktuális piaci információt adjunk neki közben, mert ha csalódní fog, akkor rövid úton vége a kapcsolatnak, ami senkinek sem jó. Szóval, hiába a genetika, hiába a jó fajták – mindez fontos, de csak egy lehetőség a sikerre. Mi azért is hoztunk létre az ideai évben egy korszerű vetőmagvizsgáló laboratóriumot, és fogjuk azt még az ideai évben auditáltatni, hogy amikor értékesítünk egy-egy vetőmagtételt, akkor a lehető legnagyobb részletességgel, pontossággal mindazt az ismeretet, tudást is átadhassuk vele, ami kell a jövedelmező termesztőmunkához.

**Mi az előnye a labormunkának itt?**

– Mire egy piaci igény a nemesítők segítségével vetőmag formájában a piacra kerül, addig legalább 7-10 év telik el. Időközben nagyon-nagyon sok adat, tapasztalat összegződik, különféle évjáratokban és termőhelyen kerül egy-egy fajta tesztelésre, majd ezeknek az alapos kiértékelése következik – a piaci bevezetés előtt a lehető legtöbb információt kell tudnunk a termékről. Az új vetőmag-laboratóriumunkban számos terméscsökkentő szer, magtrágya és csávázószer tesztelése zajlik már most is. A csíranövényeket továbbá stressztűrő képességre is

teszteljük. Sőt! Már a kiszállításkor biztosítjuk az összes információt a gazdák számára annak érdekében, hogy a használati érték a vetés előtt időben a termelő rendelkezésére állhasson.

**Azt mondja, fokozottabb szükség volna a gazdák ismereteinek bővítésére, a tudásmegosztásra. Termékismertető rendezvények eddig is voltak, utazó termékmenedzser járják a gazdaságokat. Másra van szükség? Hogyan lehetne intézményesíteni ezt a tudásgyarapítást?**

– A minőségi szakmai rendezvények kiváló eszközök erre – persze akkor, ha nem merül ki a program a szokásos „enyém a legjobb, figyelj, sorolom” marketingben! Magam is, csak az utóbbi 5 évben legalább 30 termék- és technológiaiismertető rendezvényen voltam előadóként jelen – és ez még csak a szóját érintő programok száma, vannak még, ugye, a kalászosok is... A mi rendezvényeink azonban nem is csak teltházas előadások: nekem és a munkatársaimnak is fontos, hogy interaktív, párbeszédre alapuló találkozásokat szervezzünk a gazdákkal. A másik jó alap lehet a korszerű és sokoldalú tudásra az idén nyáron bejelentett szuperegyletem, az az integrált felsőfokú oktatási rendszer, ami éppen ezekben a hetekben indul útjára (*a megújult Szent István Egyetem négy nagy agrár-felsőoktatási intézményt integrál – lásd erről a Horizont Média beszámolót... – a szerk.*).



A leginkább markáns tapasztalat: a bizonytalanság

Mi a vetőmagos szakma általános véleménye a klímaváltság hazánkat elérő hatásait illetően? Mik a fejlesztés legfőbb irányai?

– A legmarkánsabb vonás természetesen a változékonyság, a kiszámíthatatlanság. Akár a hőmérsékletek alakulását, akár a csapadékmennyiség eloszlását vesszük alapul, a leginkább markáns tapasztalat: a bizonytalanság. A fő cél tehát most az, hogy tompítsuk ezeket a hatásokat. Az alkalmazkodáshoz persze idő kell, de az a vetőmagcég, amelyik csak mostanság kezd el gondolkodni erről a megoldásról, az máris késésben van, ha ugyan nincs végső lemaradásban. Egy-egy új vetőmag – ahogy már említettem – legalább hét-tíz éves nemesítési időszak után kerülhet piacra. Ami a termelőknek hátrány, az a nemesítőknek csemege. Minél szélsőségebb az időjárás, annál könnyebb ugyanis a szelekció. Nálunk a cégcsoport nemesítőházainál például a szélsőséges körülményeket mesterségesen is fokozzuk. Csak hogy egy példát mondjak: Törökország legszárazabb területein is folytatnak nagytudású nemesítőink szelekciót.

A magyar gazdálkodók kitértését a nagy főnövények „monarchiája” is erősíti. Miért van az, hogy kudarcot vallanak, vagy legalábbis nem tudnak áttörni egy szűk határt az alternatívák: a szója-, a tritikálé-, borsó- és cirokfajták...?

– Talán azért, mert miközben a magyar gazdák érzékenyek és nyitottak az új fajtákra, az új növényfajokra viszont már kevésbé. A szóját illetően például az egyik szemem azért nevet, mert a cégünk tizedik éve növeli a hazai szójapiaci részesedését, a másik viszont sír, mert a termőterület összességében nem nő, stagnál az évi 60 ezer hektáron. Pedig aki minket egy kicsit is ismer, az tudja rólunk, hogy „a szója a szenvedélyünk” nálunk nemcsak egy üres szlogen. Azért is érthetetlen ez az országos egyhelyben toporgás, mert a szója az egyik, ha ugyan nem a legjövedelmezőbb növény ma is: egy átlagos 3 tonnás termés ráfordítási igénye 200-250 ezer forint körül van, míg a 69 ezer forintos hektáronkénti extra támogatással a bevétel könnyen elérheti a 350-400 ezer forintot hektáronként. Jól látják ezt a környező országokban, ahol masszívan emelkedik a vetésterülete.

Valóban, sosem értem, miért nem veszik észre többen nálunk ezt a lehetőséget...

– Én ebben is az ismerethiányt és talán még a részben ebből fakadó bizalomhiányt látom. Ha egy kevésbé felelős vetőmagos cég nem megbízható minőségű szójavetőmagot ad el, és ráadásul nem ad mellé gondos technológiai ismertetőt, akkor, mint láttuk is, abból következhet az, hogy több gazdaságban nem érik el a kívánt termésbőséget, minőséget a szójával. És akkor persze az terjed el, hogy a szója „nem való” Magyarországra, vagy például az, hogy túl bonyolult a termesztése. Ez nem pedig így van. Mi többek között azért tudunk fajtáinkkal ilyen eredményeket elérni, és ezzel népszerűsíteni a szója hazai termesztését, mert a Pannon régióra nemesített genetikáink magas minőségű vetőmagminőséggel párosulnak, továbbá a megfelelő technológiai támogatás mellett a visszavásárláskor sem hagyjuk cserben a gazdákat. Mindezek közül bármelyik hiányzik, a szekér csak dőcögni fog. **Mindez azért felveti a vetőmaghasználattal kapcsolatos hazai problémákat is – és ez már nemcsak szója: a gazdaságok többsége például**



A KARINTIA nemzetközi fajtabemutatója

még búzában sem nagyon vásárol eredeti, fémezőrt vetőmagot a felújításhoz.

– Ez bizony probléma, sőt, a búzában komolyabb probléma, mint szójában. A szója esetében egy páratlan mértékű, úgynevezett szemesfehérje-támogatás egyik alapfeltétele ösztönzi a gazdákat a fémezőrt vetőmag használatára. A hazai szóját így közel 90 százalékban fémezőrt vetőmagból termesztik. Egyébként a búzában is elkél a gondos technológia, ezért is nagy baj, hogy abban a szegmensben a gazdálkodók alig harmadánál, legfeljebb 350 ezer hektáron van felújítás, azaz használnak ott a NÉBIH által minősített, fémezőrt vetőmagot.

**Mennyit vesz ki a jövedelmezőségből a felújítás?**

– Nem vesz ki, sőt, hozzáad. Nem mondanék erre konkrét összeget, mert ez sok tényezőtől függ, és az én számból, mint vetőmag-előállító- és -forgalmazóból ez kevésbé lenne hiteles. Az viszont biztos, hogy ha a minőségből, a vetőmagtisztaságból és a nyomkövetésből eredő előnyöket forintosanánk, akkor sokan meglepődnének. Sokkal fontosabb, sőt, számomra alapvető, hogy a vetőmag sokkal inkább bizalmi kérdés, mint pusztán jövedelmezőségi.

A vetőmag bizalmi kérdés és a minőség a bizalom alapja: ha a gazda csalódik egy vetőmagtételben, akkor az súlyos károkat okoz nemcsak az adott üzleti kapcsolatban, hanem az ágazatban is.

**Említette, hogy a piaci siker egyik kulcsa, hogy a gazda kezét végig, azaz az értékesítésig szükséges fogni. Hogy befolyásolja a vírus-helyzet a felvásárlást?**

– Egy felelős vetőmagos piaci szereplő szerepe jelentős, hiszen a gazda a vetőmag megvásárlásával egy egész szezonra elköteleződik egy adott kultúra mellett. Az idei vírushelyzet drámai terménypiaci változásokat okozott. Gondoljunk csak az olaszországi, a legnagyobb hazai felvásárlópiac összezuhanására. Csak búzából több mint 2 millió tonna talál hazánkban évről évre külföldön gazdára, ebből több mint 800 000 tonna az olasz feldolgozóhoz érkezik Magyarországról. A több tízmillió turista, aki idén nem látogat el Olaszországba, elbizonytalanítja a malmokat. Ennek a terménypiaci hatásai nálunk is komolyan érződnek. De folytathatnám a sort a sörfogyasztás idei drasztikus csökkenésével, ami pillanatokon belül begyűrűzött a sörrápa felvásárlási piacára is. Felértékelődik azoknak

a sörrápa-termeltetőknek a szerepe az idei évben, akik korrekt áron hajlandóak visszavásárolni a termést. A korrekt tájékoztatáson alapuló, felvásárlási lehetőséggel párosuló vetőmag-értékesítés szerepe soha ennyire nem volt még hangsúlyos, mint manapság. Ne feledjük, a koronavírusról és így annak piaci hatásaitól aligha szabadulunk meg 2020-ban.

**A konkurens felől érkező fenyegetés másik aspektusa, hogy a hazai agráriumnak valami „nagy dobásra” lesz szüksége, ha a román, ukrán, orosz, azeri és más versenytársak mellett valamit piacra akar dobni 5-15 év múlva is. Mit gondol, mi a hazai agrárium jövőbeni nagy esélye, lehetősége?**

– Egy bölcsesség szerint: „Konkurencia nélkül jobban alszunk, de rosszabbul élünk”. Mi 10 éve adtuk el az első zsák szójavetőmagot. Azóta lépcsőről lépésre haladunk előre, mára pedig megkerülhetetlen szereplővé vált a Karintia a szójapiaccon. Ez is azt bizonyítja: ha hiszel abban, amit csinálsz, és azt szenvedéllyel, felelősséggel, tehetséggel, szorgalommal, de mindenekelőtt alázattal teszed, akkor sikerül minden kihívást leküzdeni.

*Kohout Zoltán*



TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

# HIBRIDKALÁSZOSOK. EGY LÉPÉSEL MÁSOK ELŐTT.

**HIBRIDBÚZA**  
HYDROCK  
HYFI  
HYWIN  
HYXPERIA 

**HIBRIDÁRPA**  
SU HYLONA

**HIBRIDROZS**  
SU PERFORMER  
SU COSSANI  
SU SANTINI

**HJ SEED**



**SAATEN  
UNION**  
Züchtung ist Zukunft

[www.saaten-union.hu](http://www.saaten-union.hu)

# HIBRIDBÚZA. NAGY HOZAMOK, STABIL TELJESÍTMÉNY.

Egyéb kultúrákhoz hasonlóan a kalászosok esetében is kiélezett a verseny az alkalmazott genotípusok – fajták és hibridek – között a használatuk során elérhető termés szempontjából. Pedig napjainkban már vitathatatlan a búzahibridekben – és általában a kalászos hibridekben – rejlő nagy terméspotenciál és alkalmazkodóképesség, ami a megfelelő termesztéstechnológiával együtt lehetővé teszi a klímaérzékeny és a gyengébb adottságú, heterogén talajú termőhelyeken a jövedelmező és versenyképes termelést, míg a jobb terméspotenciálú helyeken a kiemelkedően nagy hozamot.

Miért bizonyulnak jó választásnak a hibridek? A Magyarországra jellemző egyre szárazabb, környezeti stresszorokban bővelkedő évjáratok és a változatos természeti körülmények ellenére a hibridbúza hozamfőlénye a legtöbb évjáratban jól mérhető és számos termőhelyen egyértelmű. Így sok hazai gazdálkodó tapasztalatai is kedvezőek velük.

## Hibrid + technológia = meggyőző terméstöbblet

Ne feledjük viszont, hogy a búzahibridek a legnagyobb terméseket és a tőlük elvárható magas termésstabilitást intenzív és szakszerűen, következetesen kivitelezett termesztéstechnológiára alapozottan képesek biztosítani. Ezért a még hatékonyabb és jövedelmezőbb termelés érdekében fontos a kapcsolódó termesztéstechnológiai fejlesztések, a termelői tapasztalatok összegzése, amikor a konk-

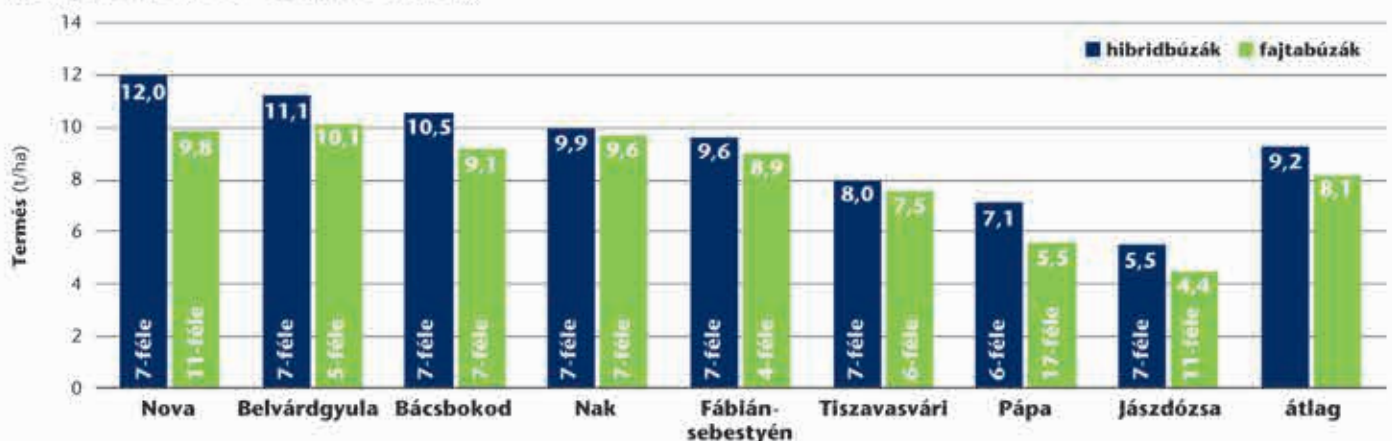


rét termelési javaslatokat megfogalmazzuk, és saját körülményeinkre adaptáljuk. Ezt figyelembe véve számos hazai üzemi kísérletből kapott eredmény bizonyítja,

hogy ha napjaink legújabb búzafajtáit és a korszerű búzahibrideket azonos körülmények között termesztjük, akkor a mért hozamok között a gazdaságossági kü-

## 1. ábra: A hibridbúzáék és a fajtabúzáék csoportteljesítménye az üzemi kísérletekben

(SAATEN-UNION 2019–2020, n=8 helyszín)



**2. ábra: SAATEN-UNION-hibridbúzák terméstanúsítása a Magyar Kukorica Klub mérése alapján, 2020**



Forrás: Magyar Kukorica Klub-terméstanúsítás, 2020. július: Albert Agro Kft. (Bácsbokod), Belvárdgyulai Mg. Zrt. (Belvárdgyula), Kossuth 2000 Zrt. (Fábiansébestyén), Moravszki Farm családi gazdaság (Tiszavasvári), Naki Mg. Zrt. (Nak), Simon Mezőgazdasági Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (Hantos), Horváth Farm (Nova)

szöbértéket – ami az idei évben minimum 750 kg többlettermés – jellemzően meghaladó és valóban meggyőző különbség érhető el a hibridek javára (1. ábra).

Az összehasonlításban többségében olyan, a Magyar Kukorica Klub által ellenőrzött, terméstanúsításban szereplő helyszínek összevont adatai szerepelnek, ahol jól mérhető és nyomon követhető a hibridbúzáék és a hagyományos fajtabúzáék egymáshoz viszonyított teljesítménye. Sőt, a részletes adatokból az is kiderül, hogy nagy biztonsággal mely hibrid adja az adott termőhelyen a legstabilabb teljesítmény mellett a legjobban teljesítő fajtákéhoz mérhető, kiemelkedően magas termést. A bemutatott nagyüzemi kísérleteket eltérő termesztési intenzitású, de a búzahibridek termesztésében tapasztalt gazdaságokban állítottuk be. A termőhelyek előéletének, adottságainak ismeretében az eredmények idén is – az elmúlt évekhez hasonlóan – rávilágítottak arra, hogy minél szélsőségesebben, kedvezőtlenebbül alakult az időjárás egy-egy hely-

színen a tenyészidőszak során, annál nagyobb terméstöbblet volt mérhető a hibridek javára.

### Választás egyedi adottságok alapján

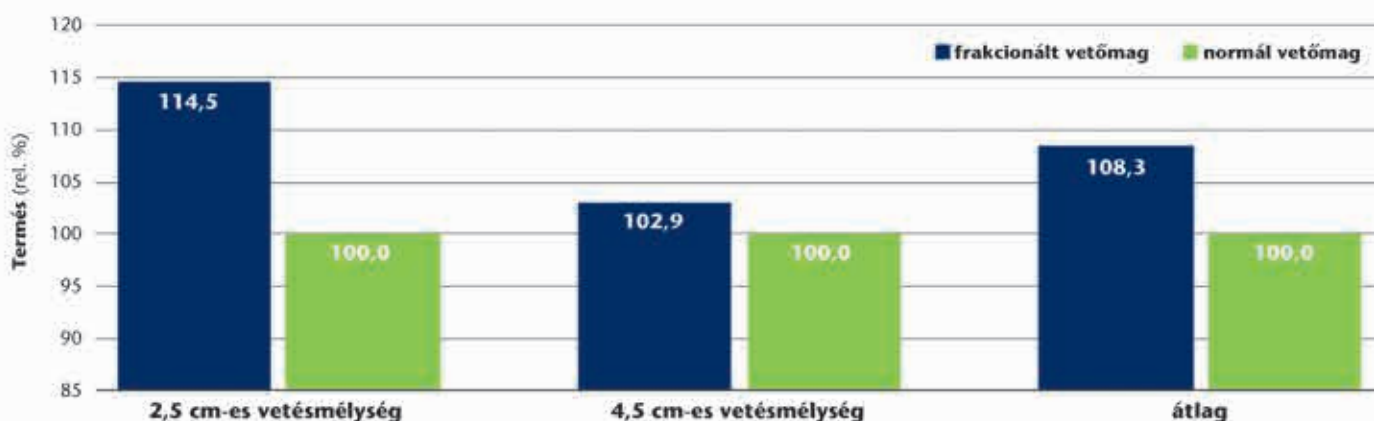
Komoly feladat annak eldöntése, hogy milyen arányban, mely területeken és táblákon indokolt alkalmazni a gazdaságokban a búzahibrideket és a hagyományos fajtákat, amit tovább nehezít a megfelelő fajta vagy hibrid kiválasztása a terméspotenciál kihasználása érdekében. A termőhelyi adottságokhoz, a technológiához – tápanyag-gazdálkodás és növényvédelem – illeszkedő, jól és stabilan teljesítő fajta vagy hibrid intenzív viszonyok között, a technológia egyéb elemeit is figyelembe véve akár 15-20%-ban, tehát jelentős mértékben képes befolyásolni az eredményességet. Ebben az összehasonlításban pedig döntően a hibridek alkalmazásával érhető el kiemelkedő hatékonyságú hozamnövelés és termésstabilitás. Javasoljuk

tehát, hogy az intenzitásnövelés egyik meghatározó elemeként tekintünk az alkalmazott fajtára (genotípusra). Bátran és kellő elszántsággal válasszunk a környezetünkben is termesztett, több évjárat átlagában stabilan és nagy hozamokkal teljesítő, a környezeti stresszorokra jól reagáló, intenzív és nagy termőképességű hibridek közül. A döntést segítik azok a helyszínenkénti hibridsoros eredmények, melyek az ország több pontjáról, ellenőrzött körülmények közül kerülnek ki (2. ábra).

### Egy lépéssel mások előtt járva

A fajtaválasztás egyre komplexebb hatást gyakorol az alkalmazott termesztéstechnológiákra is. Hiszen a hibridkalászosok, köztük a hibridbúza megjelenésével új távlatok nyíltak a termesztésben, kiszélesítve az okszerű, hosszú távon fenntartható és megtérülő technológiai intenzitásnövelés lehetőségeit. Napjainkban már számos hazai gazdaságban meghatározó

**3. ábra: A frakcionált és a normál hibridbúza-vetőmagok használatának hatása a termőképességre**  
(SAATEN-UNION technológiai kísérlet 2019–2020, Hantos és Tiszavasvári, vetőmagnorma: 1,5 millió csíra/ha)



a hibridkalászosok részaránya. Ezek a helyeken a búzahibrideknek és a természetstechnológiának szavazott bizalom valódi értéké válik, a hibridek alkalmazása pedig jelzi, hogy a termelők számára az innováció és a technológiai újítások kiemelkedő jelentőségűek. Hiszen mindenkinek az az érdeke, hogy a hatékonyságot és hasznosságot fokozza a további sikerek érdekében.

A búzahibridek természetstechnológiája bizonyos tekintetben – az igényeknek és a fejlesztési kísérleteknek köszönhetően – a finomhangolás időszakában van. Ebben a munkában kiemelt figyelmet fordítunk a vetéstechnológiai és a vetőmagminőséggel kapcsolatos fejlesztéseinkre, mivel a dinamikus és homogén állományfejlődés – fokozottan az őszi időszakban – alapjaiban befolyásolja a lehetséges terméspotenciált.

#### A frakcionált vetőmag előnye

A gyakorlati szántóföldi munka fejlesztésében, az azonos ütemben, erőteljesen

fejlődő állomány kialakulásában nagy a jelentősége annak, hogy a SAATEN-UNION egyedülálló módon egyes hibridek esetében biztosítja a méretazonos, úgynevezett frakcionált vetőmagot. Az ezzel kapcsolatos üzemi kísérleteinkben azt tapasztaltuk, hogy a frakcionált vetőmagot használva a hagyományos vetéstechnológia alkalmazása mellett is egyenletesebb a soron belüli tőtáveloszlás, ami az egyenletes tenyészterület kialakulásán keresztül kedvezően hat az egyedi bokrosodóképességre és végezetül a táblaszintű terméspotenciálra. Az egyenletesen fejlődő állományokban jól időzíthetőek a különféle technológiai beavatkozások, a szükséges növényvédelmi, tápanyag-kijuttatási munkák elvégzésével az állomány egészét tudjuk eredményesen kezelni. Összegezve tehát: az egyforma méretű vetőmagok sekélyebb (2,5 cm) és optimális (4,5 cm) vetésmélység alkalmazása esetén egyaránt egyenletes kelést és kezdeti fejlődést biztosítanak, ami még homogénebb, technológiai szempontból jól kezelhető és a hagyományosnál mérhetően magasabb

termőképességű állomány alapját képezi (3. ábra). Azoknak is javasoljuk az alkalmazását, akik nehéz, száraz körülmények között, markánsan eltérő táblaadottságok és elővetemények után, heterogén talajú termőterületeken gazdálkodnak. Frakcionált vetőmag használatával biztosabb a ráfordítások megtérülése, és az elvártnak megfelelően fejlődő, végeredményben nagy terméspotenciálú hibridbúza-állomány fejlődik.

Tesztjeink alapján a frakcionált vetőmag országszerte lehetőséget ad a sűrű soros, szemenkénti, úgynevezett precíziós vetéstechnológia üzemi szintű elvégzésére is. Fizikai és minőségi paramétereinek köszönhetően pedig a növényi homogenitás, a bokrosodási potenciál és a genotípusokban rejlő terméspotenciál még fokozottabban kihasználható.

A felvázolt fejlesztésekkel az a célunk, hogy a hibridbúza-termesztést folyamatosan lendületben tartsuk, és segítsük valamennyi termelő számára felismerni annak hasznosságát a saját gazdaságában. Fontos tehát, hogy a hosszú távon fenntartható, a gyakorlatban valóban működő technológiai elemek alkalmazásával biztosítsuk a hibridbúza-termesztés versenyképességét, valamint stabil jövedelmezőségét.

Varga Gábor  
termékfejlesztő  
SAATEN-UNION Hungária Kft.  
[www.saaten-union.hu](http://www.saaten-union.hu)





**TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.**

# ŐSZIBÚZA-FAJTÁK. MINŐSÉG ÉS MENNYISÉG ZSENIÁLIS KOMBINÁCIÓBAN.

A szélsőségesen változó időjárási és piaci körülmények olyan búzafajtákat igényelnek, amelyek nagyobb termőképesség, jobb stressztűrés és magasabb szintű betegség-ellenállóság mellett tudják biztosítani az élelmiszer- és a takarmánycélú alapanyagot. Természetesen a jövedelmezőség szem előtt tartásával, ami egyet jelent a fejlesztéssel, az innovációval. Ezen a téren a SAATEN-UNION búzanemesítői mindig is az élen jártak, amit messzemenően igazolnak a hazai hivatalos fajtakísérletek, valamint az őszi búza vetőmagpiacának visszajelzése. Őszibúza-fajtáink megtestesítik mindazon tulajdonságokat, melyeket ma a korszerű fajtáktól elvárnak a termelők a termőképesség és a minőség vonatkozásában egyaránt.

**Őszibúza-fajtajelöltek termésterjesztménye a hivatalos kísérletekben** (NÉBIH 2019, három éréscsoport)

**A NÉBIH által 2019-ben vizsgált őszi búza-fajtajelöltekből (terméssorrend alapján):**

- az összesített terméssorrend első három helyén SAATEN-UNION-fajtajelölt;
- a Top 10-ben 6 SAATEN-UNION-fajtajelölt;
- a Top 15-ben pedig 8 SAATEN-UNION-fajtajelölt végzett.



Korai éréscsoport, 1. éves fajtajelöltek



Középerésű csoport, 2-3. éves fajtajelöltek



Középkésői éréscsoport, 1-3. éves fajtajelöltek

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

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

**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

**CH COMBIN** jól terhelhető, kiválóan bokrosodó, évjáratától függetlenül megbízhatóan prémiumminőséget nyújtó, középkorai fajta, amelyet szálkás kalászkok, kompakt és ütemesen betakarítható állomány jellemez

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

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

# Fókuszban a durumbúza

*Egyre inkább keresi a piac a kemény búzát, és meg is fizeti! Az idei évben szinte sosem látott magasságokig szökött a durumbúza terménypiaci ára. Azok a termelők, akik nem pártoltak el a durum termesztésétől az elmúlt években, most nagyon szép profitot érhetnek el a learatott termény eladásakor.*

A fontos paraméterek a fehérjetartalom, az üvegesség és a hektolitersúly, melyekkel az idei évben nem voltak gondok. A fehérje minősége is fontos, nem csak a mennyisége. A W- és a P/L-értékek is lényegesek egy durum-búza minőségének a meghatározásakor. A Lajtamag Kft. kínálatában van két olyan kiváló durum-búzafajta, amelyek minőségben és termőképességben is megfelelnek a sikeres keménybúza-termesztés kritériumainak. Mindkét fajta 7 tonnás üzemi átlagot produkált a cég saját területein. A **LUPIDUR** Ausztriában a legmagasabb termésátlagokat mutató durum-búzafajta. Magas termőképessége mellett kiemelkedő tulajdonsága a télálló képessége, ami-ben szintén a legjobb besorolást kapta. Hazai körülmények között is számos helyen termett akár jobban is, mint az aestivum búzák. A Lupidur a kalászfuzáriumnak kimagaslóan ellenáll.



LUNADUR

A **LUNADUR** fajta a Lupidurhoz hasonlóan rendkívül jó télállósággal bír. Beltartalmi paraméterei nagyon jók, termőképessége is kimagasló a durum-búzák közül.

A minőségi búzafajtáknak még mindig egyik jeles képviselője az **ANTONIUS**. A jó hektolitersúlya mellett a kiemelkedő fehérjetartalom jellemzi. Emellett a sikértartalom és az esésszáma és a P/I-száma is a prémium kategóriába sorolja. Ezek a paraméterek rendkívül

fontosak az olasz malmok számára, amelyek név szerint keresik az Antonius búzát. Egészséges fajta, amely magas száron érlik, de megdőlésre nem hajlamos.

Minőségi búzáink új képviselője a szuperkorai IS AGILIS. Az árpákkal érő fajta beltartalma kimagasló, és a rendkívül korai betakaríthatóságának köszönhetően nagy biztonsággal betakarítható, megőrizve fehérje- és sikértartalmát.



IS AGILIS

A bőtermő fajták közül az **ACTIVUS** és **TIBERIUS** fajtát kínálja cégünk a gazdáknak. Ezek korai, magas termőképességű fajták, melyekben a magas termésátlaghoz általában malmi minőség párosul. Egészséges fajták, amelyek meghálálják az intenzív gazdálkodást. Az elmúlt években általában a fő kérdés, ami a gazdáknak megfogalmazódott, hogy „mit vessek?”. Bőtermő fajtát gyengébb beltartalommal, mert a piac úgysem fizeti meg a minőséget, vagy javító búzát, remélve, hogy megéri, és megfelelő felár lesz a minőségi búzára? A legjobb megoldás, ha elosztjuk a kockázatot, és mindkettőből vetünk. Azonban akad egy alternatív megoldás a Lajtamag kínálatában. A bőtermő képesség és a kimagasló beltartalmi paraméterek a FALADO fajtában egyesülnek. A rendkívül jó termésstabilitás nagy terméspotenciállal és jó beltartalmi paraméterekkel egé-

szül ki. Középmagas száron érő, egészséges, megdőlésre nem hajlamos fajta. Télállósága nagyon jó.

## Fogytán a zöldítő keverékek!



BÍBORHERE

Cégünk meghatározó az aprómagok és a zöldtrágyák területén. A tudatos gazdának nagyon fontos tényező a vetésciklusában a zöldítő keverékek használata, hisz ezzel meg tudja őrizni, vagy javítani képes a termőterülete vízháztartását, termőképességét, laza szerkezetét. Az állandó keverékeink mellett folyamatosan figyeljük a termelők igényeit, és tudatosan állítjuk össze egyedi komponenseinkből a szakmailag alátámasztott keverékeinket. Tudatos zöldítés = jobb talajszerkezet.

A zöldítő keverékek rendelésének célegyenesébe értünk. Keresse kollégáinkat, akik segítenek a megfelelő keverék, illetve kalászosvetőmag kiválasztásában.

Válassza az extra profitot, és termeljen a Lajtamag Kft.-nek **BÍBORHERÉT** és egyéb aprómagokat. Mindamelllett, hogy rendkívül jó elővetemény, szálasfehérje-támogatást lehet utána igényelni.

Kollégáink elérhetőségét a [www.lajtamag.hu/elerhetosegeink](http://www.lajtamag.hu/elerhetosegeink) oldalon találhatja.

Keverékeinkről bővebben a [www.lajtamag.hu/vetomag/zoldtragya-keverek](http://www.lajtamag.hu/vetomag/zoldtragya-keverek) oldalon olvashat.

The FMC logo consists of a stylized red 'F' followed by the letters 'M' and 'C' in a bold, sans-serif font.

An Agricultural  
Sciences Company

A clear, spherical capsule with a white starburst effect at the top. The text 'Rapid® CS' is printed in a dark, sans-serif font on the surface of the capsule.A clear, spherical capsule with a white starburst effect at the top. The text 'Rapid® CS' is printed in a dark, sans-serif font on the surface of the capsule.

Előzze meg a súlyos  
repcedarázs-kártételt!

## Rapid® CS

mikrokapszulázott rovarölő szer

Védekezzen hatékonyan a repcedarázs álhernyója ellen.  
UV-álló, esőálló piretroid 3-5 nap tartamhatással, hűvösben is.

További információ: [www.fmcagro.hu](http://www.fmcagro.hu)

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

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

# Egyet az ultisoknak, egyet a betliseknek

Egy újabb szeszélyes tavasz kihívásairól beszélgettünk Lajos Mihállyal, az Agrofil-SZMI Kft. ügyvezetőjével

## Mik voltak ezek a kihívások?

– A 2020-as tavaszi szezon lényegesen jobb alapokról indult, mint egy évvel korábban. Az őszi vetések optimális körülmények között földbe kerültek, kikeltek és gyarapodtak. A repék, az árpák az enyhe tél miatt helyenként túl is fejlődtek. A talajnedvesség-állapot ideális volt még februárban is. Márcustól azonban fogyni kezdett a mosoly az arconkról. A probléma május közepére tragédiává, esetleg tragikomédiává kezdett élni. Vesztesége, siratnivalója már mindenkinek volt. Felhőtlenül elégedett kollégákkal nem találkoztam, még a legjobb adottságú helyeken is minimum a meglepettség jelei voltak tapasztalhatók. Valaki a búzáját, valaki a répáját „siratta”, aggódva figyelték a kukorica- és napraforgókezeléseket és azok fejlődését is. A drámai fényképek



A drótféreg feléli a sárázúhoz szükséges tartalékokat

az aszályról megszaporohtak. A szakportálokon – az aszályképekkel együtt – megjelentek az ajánlott „megoldások” is. Ezek közül egy általam is hatékonynak tartott kampányt nevesítenék: mi is elővettük az öntöződobokat, és elkezdtük megöntözni a kalászos vetőmag-előállításokat, majd a repe kísérleteket és aztán azt is, amire soha nem gondoltunk... Ez egy jó és hatékony felkészülés volt a nyárra: öntözőrendszerünket még azelőtt rendbe szedtük, mielőtt akadozni kezdett volna az öntözőgép-alkatrészek logisztikája – mert az is elérkezett.

## K döntött jobban?

– Aki korán, esetleg nem több tavaszi adagban tervezte a N kijuttatását kalászosokban és repében, az közelebb kerülhetett az ideális megoldáshoz. Egyelőre hasznosnak bizonyul a nitrogén őszi és tavaszi megosztása, a tavaszi kijuttatás nem „túlt zellálása”. Az aszálytünetek megjelenésével – mint említettem – megjelentek a lehetséges aszálykezelő megoldások. Jártak-keltek a szerszerekkel a permetezőgépek, de az enyhülést csak a csapadék hozhatta volna el. Az árpában – a csapadékban bízva – mi is az évek óta alkalmazott tebbiológia szerint végeztük a korai gombaölő szeres kezeléseket a szárszilárdítással egy menetben. A csapadék nem érkezett meg, ezzel három hétre „leültettük” az egyébként kiváló állományt.

A bevált technológiai elemekhez mások is ragaszkodtak. Elkezdő-



A madarak rögtön a felszínre húzzák a kiváló fehérjeforrásnak számító talajlakó károsítókat is

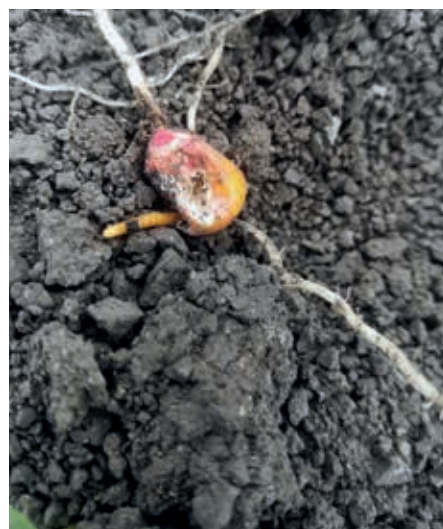
dött a kalászosok második – már folyékony – fejtrágyázása, ami gyakorlatilag „napalmozássá” sikeredett. Ez – a „szerencsések” esetében az adott körülmények mellett – a növényeknek hozható újabb három hét „helybetopit”. Ezt tetézte, hogy sok gazdaságban május közepéig egy cseppet sem enyhült a csapadékhiány. A valóban szerencsésebbek területeire később nagy szelekkel és kiszámíthatatlanul érkezett lokális csapadék. A repék és a kalászosok sorsa nem pecsételődött meg mindenhol, mert a hőség nem érkezett meg áprilisban és májusban, sőt ellenkezőleg: szinte végig szeles, hűvös idő volt. Az extrém kései és extrém mértékű fagyokkal az időjárás az őszi növényeket is „gondolkodóba ejtette”, de a tavasziakat (különösen a gyümölcsösöket) letaglózta. Az járt a legjobban az idén a kukorica- és napraforgóvetésekkel (is), aki mindezek ellenére a korai vetés mellett döntött. Idén nem le-

hetett a tavalyi vagy más évjáratok „kottáit” használni. Ebben az évben várhatóan nem lesznek győztesek sem a kezdeményezők, sem a konzervatívabb vérmérsékletű termelők. Biztosan leverte mindenki valahol a „keze fejét”, mindenki kilóg valamiben az idei szűk „optimum” időszakokból.

### Milyen szerepe volt a művelési módnak?

– Sok minden a tavaszi vetést megelőzően eldőlt már. A talajművelés több mindent meghatározott. Többen véltek felfedezni különbségeket a kultivátoros és szántásos alpművelés között, a szántás javára. Én is láttam egy ilyen „gyanút” az egyik partnerünknél, de ez nem tűnt jelentősnek, vagy legalábbis nem tudjuk, lesz-e valamilyen hatása a termésre. Egészen más volt a min-till (minimumművelés) esete, amikor az őszi kultivátorozás után nem volt tavaszi művelet. Ebben az

esetben már jelentős különbségek jelentkeztek a magágykészítésben részesített területek előnyére. Nagyon elvált az idén, ha a terület a vetés előtt kapott egy kompaktort vagy egy kombinátort. A no-till (nemművelt) területek pedig egyenesen ijesztően néztek ki. Kísérletek hiúsultak meg, területeket kellett újravetni, amelyek várható termésveszteségét természetesen pillanatnyilag még nem látjuk, de a kilátások meglehetősen borúsak. Ki kell várni a végét, de a tapasztalat mindenképpen segít majd reálisan megítélni az ügyet. Az látszik, hogy a tartósan száraz és hideg tavaszi időjárás nagyon nem kedvez sem a minimumművelésnek, sem a nemművelésnek. Talán „zsenge” korból adódóan nem is emlékszem ilyen extrém hosszú tavaszi száraz-hideg periódusra. A száraz-meleget tavaszok elevenen élnek bennem, a tavalyi hűvös-csapadékos szezon élménye még szinte velünk



Korai kártétel – a tettelssel

van, a változékony tavasz – amikor volt ilyen is, olyan is – pedig mindig is része volt a Kárpát-medence időjárásának. Lehetett hallani olyan véleményeket, hogy a nemművelt területek sokkal hamarabb, jobban száradtak. Szerintem ez nem volt így, de az biztosan látszott, hogy a nemművelés esetén is hamar elfogytak azok a víztartalékok, amelyekre



**AGROFIL**  
EGY LÉPÉSSEL A JÖVŐ ELŐTT

## Csatlakozz te is az AgroFIELD Termelői Clubhoz!

### Ahol a termelés és a szaktanácsadás:

- a gazdáknál, a helyszínen elvégzett kísérleteken nyugszik;
- alapja a személyre szabott adatgyűjtés és adatértékelés.

### Célja:

- új és hasznos technológiák megismertetése és bevezetése;
- a fenntartható termelés és jövedelemnövelés elősegítése korszerű kutatási eredmények segítségével;
- korszerű gazdálkodási ismeretek elsajátítása.

Elérhetőségeinken további információkat kaphatsz, és csatlakozhatsz az **AgroFIELD Termelői Clubhoz**.

9235 Püski, Petőfi S. u. 7.

facebook.com/agrofilszmi

www.agrofil.hu

+36 96/704 022

info@agrofil.hu





Polifág csigák kukoricán

normál évjáratokban számítani lehetett. A hosszú száraz-hideg időjárásban ugyan a műveléscsökkentett talajok vízmegőrzési előnyei valóban csekélyebbek lettek, mint egy száraz-meleg helyzetben, azonban a **talaj felmelegedésében és tápanyag-dinamikájában rajzolódtak ki komoly hátrányok a minimum- vagy még inkább a nemművelés esetében** a megszokott, hagyományos műveléshez képest. Ez az valójában, amit egyes „internetdoktorok” hajlamosak vízhiányként diagnosztizálni a csökkentett művelésben részesített területek esetében.

### Mit gondol a takarónövényekről, zöldítésről?

– A talajnedvesség állapotára kifejezetten káros volt a takarónövények jelenléte. Gondok adódtak a zöldítéssel, ha időben kiművelésre került, de ha megmaradt, és csak a tavasz folyamán (esetleg vetés után) került glifozáttal felszámolásra, akkor brutális volt a hátrány a kelésben és a korai fejlődésben. Az őszi végén felszámolatlanul hagyott **zöldítések nagyon jó vadtartónak bizonyultak, ami ökológiai szempontból rendkívül előnyös, de a nedves talajon a vadak**

**által a taposással okozott kár helyenként már elviselhetetlen mértékű volt.** Az őszi folyamán felszámolt (de a felszámolatlan is), le nem művelt területek mai napig is „madárrezervátumok”, jelentős madárral (fácán, dolmányos varjú, gerle és galambfajok, sirályok). Mivel minden mindennel összefügg, a madarak sem wellnesselni érkeztek, hanem a fauna sokszínűsége vonzotta őket oda. A takarónövények alkalmazása a talajéletet valóban gazdagítja. Számos hasznos szervezet mellett azonban nagy egyedszámban megjelenik néhány károsító faj is. A zöldítő- és takarónövény-állományok kifejezetten kedveznek például a talajlakó kártevők szaporodási ciklusának. Hatalmas, országos problémává fejlődött megjelenésük az elmúlt (zöldítős) években. A károsítás mértéke olyan szintre emelkedett, hogy engedélyezett technológiákkal legfeljebb rész megoldásokat lehet elérni, melyek nagy egyedszámnál közgazdaságilag a hatástalansággal egyenértékűek. Ha ez a fajta „zöldítési kultúra” része marad (vagy része kell, hogy maradjon) a termelésnek, akkor **újra engedélyezni kell teljes hatékonyságú növényvédelmi eljárásokat, és ami legfontosabb: nem csak a zöldített**

**területeken!** A keletkezett madárkár – mint említettem – összefügg a talajlakók jelenlétével, mivel az intelligens madarak eszközként és jelzőként használják a kikelt növényeket, amivel fiasításkor felfokozott étvágygal rögtön a felszínre is húzzák a kiváló fehérjeforrásnak számító károsító (és a nem károsító) talajlakó egyedeket (is).

A jelenlegi zöldítési és takarónövény-rendszer a termelés folyamatában hazánkban mostani formájában inkább átok, mint áldás. A teljes körű és jó alkalmazásához szükség van olyan növényvédelmi kompromisszumok megkötésére, illetve régi és hatékony megoldások felszabadítására, amelyek segítenek elérhető technológiába illeszteni a ránk kényszerített zöldmegoldásokat.

### Hogyan foglalná össze az idei szezonzkezdést?

– A szélsőséges tavaszi időjárás kijelölte a minimum- és a nemművelés határait. **A hosszú száraz-hideg tavasz nem kedvez a csökkentett művelésnek.** A valóban okozott károkat majd csak ősszel, betakarításkor tudjuk felmérni. (Azt azonban nem szabad elfelejtenünk, hogy egy – a térségünkre inkább jellemző – száraz-meleg tavaszi szituációban a csökkentett/nemművelés előnyei tapinthatóak.) Az öntözés fejlesztésének szükségessége minden szinten kirajzolódni látszik. Az öntözésre fordított beruházások és a támogatások növelése, illetve a merev vízügyi bürokrácia egyszerűsítése most már megkerülhetetlennek tűnik a növénytermesztés minden szintjén. A klíma átalakulása a termelőtől és a hatóságtól egyaránt megköveteli a váltást. Öntözés nélkül biztonságosan megfelelő mennyiségű és minőségű árualapot tervezni és termelni egyre inkább lehetetlennek tűnik.

Szerkesztőség

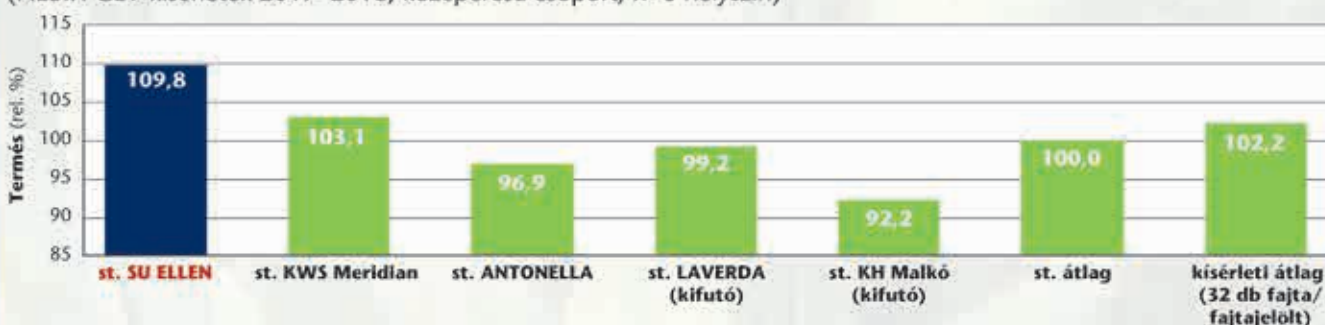
TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

## ŐSZI ÁRPA. A CSÚCSOK CSÚCSAI.

A kisebb területen vetett őszi kalászosfajok között a SAATEN-UNION fajtái már évek óta meghatározó, számos esetben piacvezető pozícióval rendelkeznek. A SAATEN-UNION hagyományosan erős ősziárpa-portfóliója mind a kétsoros, mind a többsoros szegmensben rendszeresen bővül. Magyarország közkedvelt és piacvezető árpája mellett annak új kihívója is termékpalettánkon található. Így biztosítjuk a termelők számára, hogy a korszerű agrotechnika és a legújabb genetika kombinációjával kiváló terméseredményt és magas jövedelmezőséget érhessenek el.

### Az SU ELLEN teljesítménye a hivatalos ősziárpa-fajtavizsgálatokban

(NÉBIH GÉV-kísérletek 2017–2018, középérésű csoport, n=6 helyszínen)



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

**JAKUBUS** kiváló termőképességű, stabil teljesítményt nyújtó, kimagasló minőségű, jól bokrosodó, robusztus, egészséges takarmány-alapanyagot biztosító fajta, kiváló télállósággal és meghökkentően jó regenerálódóképességgel

# Fókuszban a levélanalízis

## Mikro- és makroelemek gyümölcsstermesztésünk technológiájában

A gyümölcsösök telepítése előtt nagyon fontos a fő gyökérzónának tekintett kb. 60 cm-es réteg tápelemtartalmának ismerete és az ehhez igazított visszapótlás. E vizsgálatok elsősorban a kálium, magnézium, foszfor és a különböző mikroelemek vizsgálatát foglalják magukban.

A mikroelemek ritkán hiányoznak olyan mértékben, hogy talajon keresztüli pótlásukra szükség lenne. Reális és abszolút hiányuk – a vasat kivéve – lombtrágyázással szüntethető meg. A nitrogén vizsgálata és bizonyos rendellenességek esetén végzett egyéb vizsgálatok viszont már a levélanalízisre épülnek.

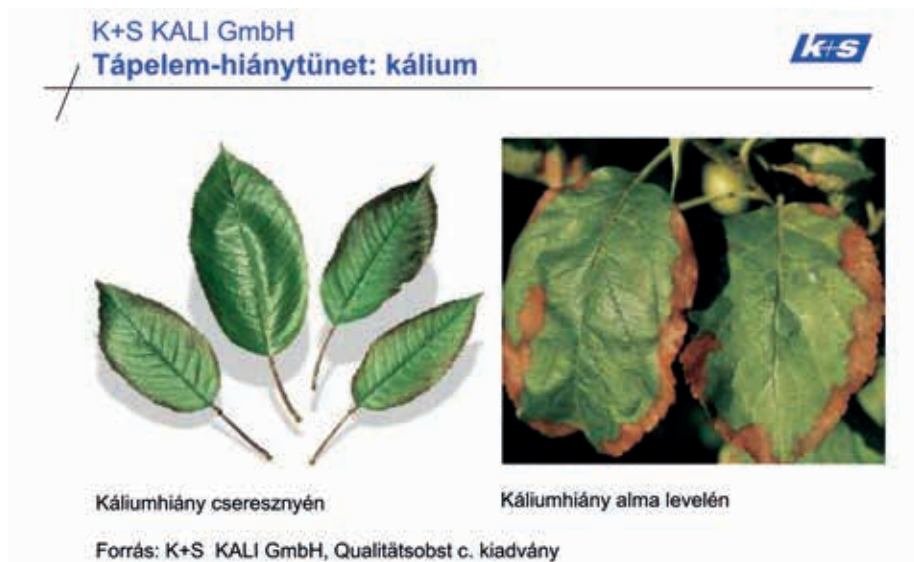
Az értékesítés szempontjából majd az lesz nagyon fontos, hogy a gyümölcs színe, formája, súlya, íze, valamint a beltartalmi összetevői, így cukor-, sav-, ásványianyag- és vitamintartalma megfeleljen a piaci elvárásoknak. Persze az is fontos, hogy jól tárolható és szállítható legyen. A gyümölcsöknél ezért különösen lényeges a K, Mg, illetve a mikroelemek, elsősorban a bór és a cink jelenléte. A tárolhatóság szempontjából pedig az alacsonyabb N-P, illetve K-Ca arány az optimálisabb.

### A gyümölcsösök tápanyag-ellátásának megítéléséhez a talajvizsgálati adatok fontosak, de nem elegendők

A termő gyümölcsösökben kizárólag talajvizsgálatokra alapozni azért sem célszerű, mert előfordulhatnak olyan lokális talajszelvények, amelyekre a vizsgálat nem terjed ki, de a fák táplálásában fontos szereppel bírnak.

A levélanalízis optimális ideje az az időszak, amikor a tápelem-koncentráció változása lassú; ez a hajtásnövekedés befejezését követő néhány hetes időtartam, főleg az almatermésűeknél. Ugyanez az időszak a csonthéjasoknál általában a termésérés végére esik.

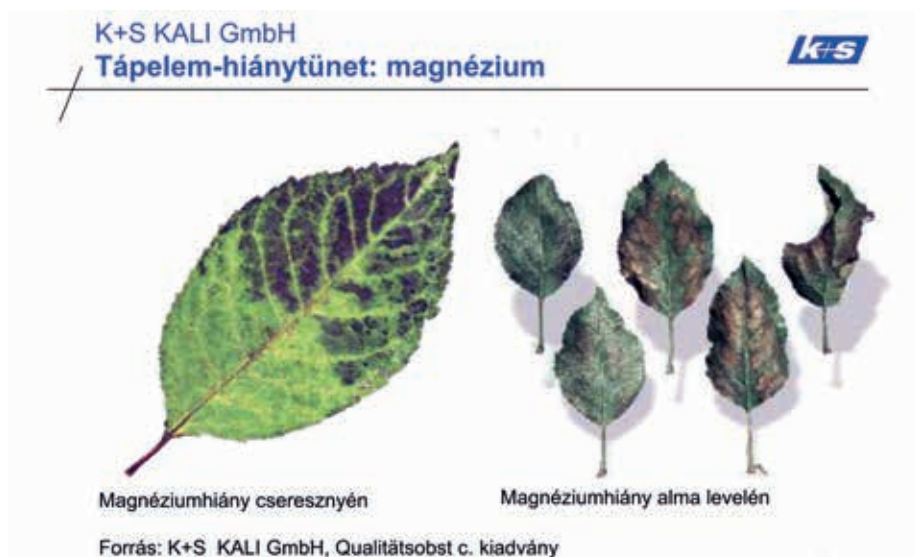
Ha az analízis hiányt mutat, meg kell vizsgálni minden feltételt, hiszen előfordulhat, hogy a hiány a talajlevegőtlenység, -tömődöttség, -szárazság, pH-eltolódás miatt alakult ki, és nem amiatt, hogy kevés volt a kijuttatott tápanyag. Ilyen esetekben fontos szerep jut a lombtrágyáknak, amelyek azonnal és tökéletesen hasznosulnak, megszüntetve ezzel a pillanatnyi hiányt. A gyümölcsfák a vegetáció során időben és tápelemként is változó intenzitással,



1-2. kép.

folyamatosan vesznek fel ásványi anyagokat. A tápelem-ellátottság jellemzésére szintén a levélanalízist használják. A **Ca**-ionok szállítása a fiatal gyümölcsöknél még a xilemben történik, a vízzel együtt, de az érés előrehaladtával inkább az asszimiláták szállítása kerül előtérbe a floémán keresztül, ahol a **K** és **Mg** szabad tömegáramlással mozog, míg a Ca mozgása már gátolt, ezért ilyenkor a megváltozott kationarány okozhat olyan változásokat, amelyek „keserűfoltok” kialakulásához vezethetnek. A kedvező **K-Ca arány** kialakulását nemcsak a csapadék mennyi-

sége, hanem az optimális gyümölcssterhelésre való odafigyelés is elősegítheti. A káliummal történő feltöltésnél figyelembe kell venni a talajtípust, hiszen homokos, laza talajon nem célszerű az egy részletben való kijuttatás, itt a termőréteget egy alacsonyabb káliumszintre kell feltölteni, és későbbi sekély bedolgozással kell a maradékot kijuttatni. A kötöttebb talajokon a feltöltés szintje lehet magasabb, a későbbi trágyázás pedig lehetőleg a 20–35 cm-es rétegbe való bedolgozással valósuljon meg. A kloridra főleg a bogyósok érzékenyek, de a legtöbb gyümölcs esetén jobb és



3-4. kép.



kedvezőbb a szulfátforma használata, különösen akkor, ha nagy adagok kijuttatásáról van szó. Ha az ültetés előtti tápanyagfeltöltéskor nem biztosítható, hogy a kijuttatott KCl legalább 60-70 cm-ig beázzon, mindenképpen a kálium-szulfát használata a javasolt.

A **káliumhiány** (1-2. kép) elsősorban a hiányos talajbéli készlet, illetve a rossz vízellátás miatt alakulhat ki. A túladagolásra vigyázni kell, mert ezzel jelentősen eltolódhatnak a tápelemarányok, ami minőségromláshoz vezet. A káliumigény az aktív növekedés időszakában (hajtás + gyümölcsképzés) a legnagyobb, de fontos periódus a rügydifferenciálódás ideje és a raktározószövet feltöltődése is. A legnagyobb **magnéziumigényű** periódus a hajtásnövekedés időszaka. Megfelelő alapellátottság esetén általában nem jelentkezik a hiánya (3-4. kép). Viszont túlzott káliumtrágyázás vagy erősen meszes talaj indukálhat relatív Mg-hiányt, amikor kiegészítő adagolása szükséges. Ezt lehetőleg a tüneteket megelőzően vagy azok kezdeti fázisában kell megtenni. A Mg-trágyázás hiányt mutató talajon a telepítést megelőzően, Mg-tartalmú műtrágyákkal lehetséges. A gyümölcsfélék a mikroelemek közül a bórral szemben igényesek bizonyos időszakokban. A virágzás, terméskötés, rügydifferenciálódás **bórhoány**

K+S KALI GmbH

Tápelem-hiánytünet: bór és cink

K+S



Cinkhiány almán



Bórhoány alma levelén

Forrás: K+S KALI GmbH. Qualitätsobst c. kiadvány

5-6. kép.

(5-6. kép) esetén csökkent mértékű. Többet adagolásra is ekkor lehet szükség. A megfelelő folyamatos alapellátottság viszont az egész tenyészidőszakban szükséges, mert hiányában a több gyümölcsfaj esetén fontos kalciumbeépülés gyenge lesz, fokozódik a vízleadás, a tenyészócsúcsok és más osztódó szövetek károsodnak. A bőséges szénhidrátképzéshez is megfelelő K- és B-szint szükséges. Hiánya magas pH-értékű talajok esetén gyakrabban jelentkezik.

A mangánhiány általában nem jellemző gyümölcsöseinkben, de a **mangántúlsúly** savanyú talajon, túlzott K-trágyázással kombinálva rontja a gyümölcs minőségét és tárolhatóságát. Hiánya szárazságban, ill. meszes talajokon jelentkezhet. A **cinkhiány** főleg meszes talajokon fordul elő, és a levelek elszíneződésében, valamint az összezsugorodott hajtásokról ismerhető fel (5-6. kép).

Dr. Zsom Eszter

## ÁTÜTŐ SIKER a tápanyagellátásban

**ESTA® Kieserit**

25% MgO · 50% SO<sub>3</sub>

Szaktanácsadás: Szíriusz Trade Bt.  
Tel: 30 232 01 54 · zsom.eszter@t-online.hu

K+S Minerals and Agriculture GmbH  
A K+S Company

www.kplu.s.com · K+S Hungary · K+S Minerals

K+S



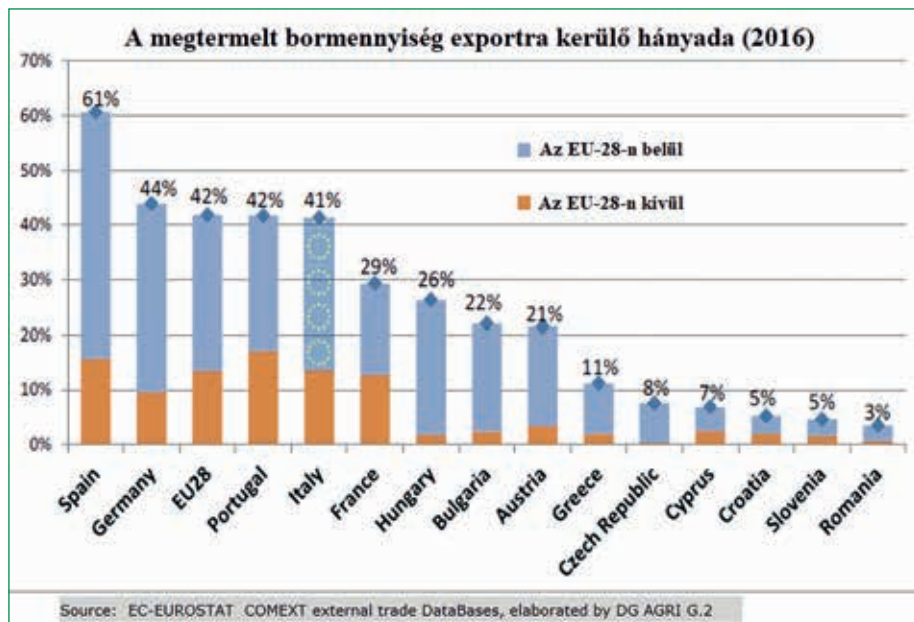
## Válságban a hazai szőlő-bor ágazat — és nem a koronavírus miatt

*Ez a cikk egy riportsorozat eredményeképpen született. A megkérdezettek 9–25 hektáros birtokméret közötti szőlősgazdák, illetve néhány borász. A szőlészetek döntően a Kunsági borvidéken találhatóak, de egri, móri, balatonboglári interjúalany is megszólal. Majdnem mindenki vállalta a nevét, a többiek pedig fontosnak tartották, hogy egy kicsit erősebben fogalmazhassanak. Az apropó a koronavírus volt, de gyorsan kiderült, hogy a kutya sokkal mélyebben van elásva.*

Idén kisebb közfigyelem kísérte a zöldszüretet, mint tavaly. Nemcsak azért, mert már másodszer találkozott vele a társadalom, nem is volt akkora tétje a dolognak. Sok szőlősgazda csak a „biztonság kedvéért” jelentkezett be a programba, de már akkor sejteni lehetett: nagyobb a riadalom, mint amit a piaci helyzet indokol. Valójában üresek a pincék. A pillanatnyi megkönnyebbülést azonban újabb felismerés követte: azzal, hogy egy újabb évet megúszott a hazai szőlő- és bortermelés, még messze nincs kint a vízből.

### A koronavírus kedvezett a tömegboroknak

„Tavalyelőtt rekordtermés volt, de az idej zöldszüreti támogatást csak azért forszírozták a borászok, hogy elhithetessék, nincs is szükségük a szőlőnkre” – vélekedik a 18 hektárt művelő **Tálas Sándor** a Kunsági borvidéken.



„A koronavírus valójában még kedvezett is a borfogyasztásnak. Az otthon kortyolt, gyümölcsös és nem túl drága borok forgalma megugrott. Hagyományosan a vendéglátásban fogy több bor, de idén megfordultak az arányok: a lakásokban itták meg az el-

adott mennyiség 70 százalékát, és a szupermarketek fölötték le a hasznot. Különösen a kékfrankos rozék és az illatos Irsai Olivér a keresett. Valójában már júniusban hiány volt a készletekből. Erre május végén bejelentették a zöldszüretet...”

**Frittmann János**, ismert soltvadkerti borász szerint végül sa k azok szedték le a fürtöket, akiknél kevésnek tűnt az idei termés. Egyetért az előtte szólóval abban, hogy a tömegborok kifejezetten jól mentek a járvány idején, nyáron pedig a vidéki turisztikai élpontokon – elsősorban a Balatonnál – megugrott a minőségi borok eladása. Hozzáteszi: az olcsó magyar bor könnyen értékesíthető exportra is, így a nyár közepére tényleg nagyon megspantak a hazai készletek. Úgy véli, idén a szőlőt és a bort is jól el lehet adni, talán csak a pesti belvárosban küszködik a szakma a felsőkategóriás tételek értékesítésével. Félreértés ne essék: ez sem kis mennyiség, sok borászat szállít a fővárosba. Szerinte a gazdák döntő többsége elégedett lesz az idei évvel, sem a mennyiségre, sem a minőségre, sem az árakra nem lehet panaszuk. Az Irsai Olivér 130 forintos kilónkénti kezdőárát jónak tartja.

Azt minden szőlősgazda elismeri, hogy a megszegyenítően gyenge tavalyi áraknál jobbakk az idei ajánlatok, de ez nem ok a felhőtlen öröme. „Éppen idén adtam el a szőlősömet egy borásznak. Örülök, hogy vége” – hangzik el Balatonlellétől délre. „2013-ban 136 forint volt a cserszegi fűszeres kilója, most meg kijöttek egy 92 forintos árral a feldolgozók?! Minél többet termelünk, annál nagyobb a deficit. Amint letelik az agrár-környezetgazdálkodási program, kivágom az egészemet!” – morog **Ács Attila József**, akinek 9 hektárja van a Kunsági borvidéken. Ő azon kevesek közé tartozik, akik végül a zöldszüret mellett döntöttek, de mint mondja, most is nagyon rövid volt a határidő a munka elvégzésére. Szerinte erre az egészre nem lett volna szükség, ha a felvásárlók nem élnének

vissza az erőfölényükkel. „Talán még egyeztetnek is egymással. Mi meg örülünk a 130 forintos Irsai Olivérnek, holott tavalyelőtt még 180 forintot adtak érte. Az árak messze nem fedezik a költségeket. Legalább egymilliót kellene keresnem egy hektáron, hogy nullán legyek, de tavaly is csak 550 ezer forint jött be. Az is úgy, hogy decemberig csak a harmadát adják oda a pénznek, a többit jó, ha szezonindításra kifizetik.”

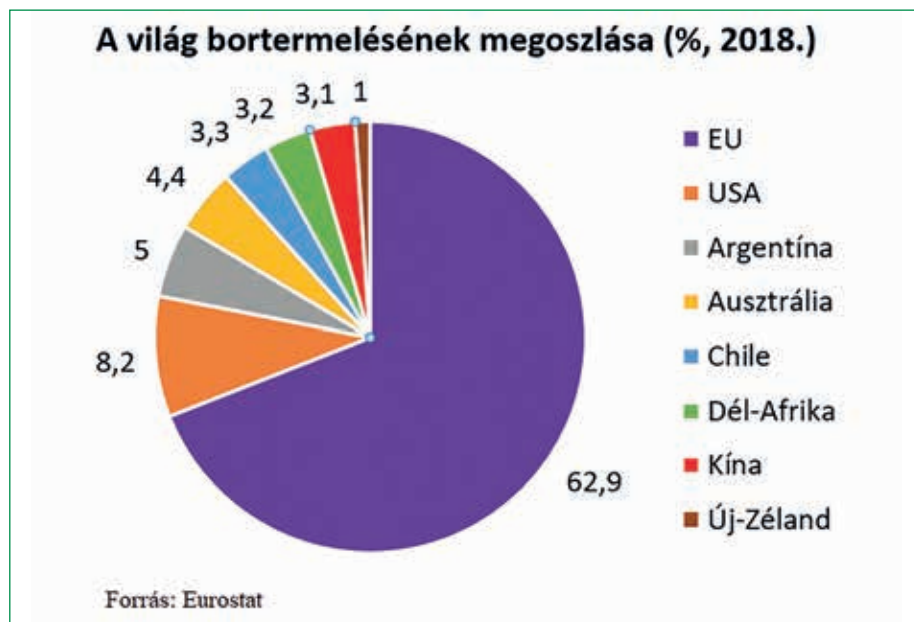
### Máshol van a pince, mint a szőlő

„Nálam 150-200 mázsa kell hogy legyen egy hektár termése, mivel a kialakult felvásárlási árakényszerít a mennyiség növelésére. Az önköltségem bő egymillió forint, amortizációval együtt 200 ezerrel több. 100-120 mázsás terméssel a semmiért dolgozna a család...” – számolgat egy 25 hektáros birtok vezetője az Egri borvidéken. Véleménye szerint a borszőlő értékesítési ára körül mindig nagy bizonytalanság. A termelők nem tudnak tervezni, de még az sem biztos, hogy arra a szőlőfajtára, amelyet korábban kiemelten kerestek a feldolgozók, ismét igény fog mutatkozni. Pedig ez nem búza, hogy minden évben más fajtát ves-

senek. A szőlőtermelők kénytelenek elfogadni a felvásárlók által megszabott fizetési határidőket, de az sem garancia a dátum szerinti teljesítésre. Mindezek mellett a gazdálkodók nem kapnak elegendő információt a gazdasági döntéseikhez.

„Az EU-ból előbb kapunk készlet- és termésinformációt, mint a hazai – erre hivatott – szervezetektől. Néha az az érzésünk, mintha direkt elhallgatnának számunkra hasznos ismereteket” – jegyzi meg. Szerinte a gazdák teljes körű összefogása nélkül az ágazat halálra van ítéelve. Ő a maga részéről egyre nagyobb mennyiségben termel inkább csemegeszőlőt – annak „tisztábban” alakul az ára, és biztosan megfizeti a piac.

„Engem is elszomorít, hogy egy lazítót sem tudunk egymásnak kölcsönadni, nemhogy összefogni a közös értékesítésért. Az információ sem jut el megfelelően a gazdáig. Alig tudnak valamit a külpiacokról, még a saját termésüket sem tudják korrekten felbecsülni. A Hegyközségek Nemzeti Tanácsa (HNT) ebből a szempontból semmit nem ér. A hegybírók meg innen kapják a fizetésüket, nem érzik úgy, hogy a gazdákat kellene képviselniük. Ezért télen szeretnék elindítani



egy saját érdekképviselőt” – bizonygatja Tóth Sándor. Úgy véli, addig kell összébb húzni a sorokat, amíg nem jön „egy Döbrögi uraság”, aki felvásárolja a termelést is. Úgy véli, ha egy kézben koncentrálódik a vidék, az kevesebb munkára ad lehetőséget, és a táj elnéptelenedik. Azonfelül egy é g bármikor dönthet úgy, hogy profilt vált, és ledózerol egy komplett borvidéket.

## Élni és élni hagyni

A HNT-nek nincs könnyű dolga, lévén a szőlősgazdák és a borászok érdekei – legalábbis az árképzésben – egymással ellentétesek. Viszont egyik sem élhet a másik nélkül. A nagygazdaságok között mégis biztosan akad néhány, ahol úgy vélik, a probléma legegyszerűbb megoldása az, ha egy tető alá hozzák a szőlőt és a pincét. Ebben is van logika. „50-60 ezer hektárról 30-35 fajttal nem lehet é l é r n i a nemzetközi piacon. Sokkal kevesebb, az adott régióra szabott fajttal kellene dolgozni, és koordinálni a termelést, hogy nagyobb mennyiségű, homogén tétellel léphessünk piacra. Ráadásul ennek nem tömegbornak kellene lennie, hiszen a magyarországi 2,3-3 millió literes termelés s ak

se pp a tengerben” – mutat rá az egyik megkérdezett szakember. Ahogy idősödik a gaztársadalom, természetes módon is végbemegy egyfajta kőntráció a termelésben. De nem szükségszerű a nagybirtokok létrejötte. Olaszországban kevesebb mint egy hektáros kisgazdaságokat fog össze egy-egy szövetkezet. A termelők másodállásban, szinte hobbiból művelik a szőlőt, a szövetkezet pedig gépet, tudást és inputanyagokat biztosít ehhez. Végül felvásárolja a termést, és év végén osztalékot is fizet a gazdáknak – tudjuk meg **Varga Mátétól**, a móri Varga és Fia Pincészet egyik tulajdonosától, aki a HNT elnökségi tagjaként az egész szektorról is átfogó képpel rendelkezik.

„De más utak is vannak az érvényesülésre, mint az összefogás. Egy egyhektáros birtok is lehet sikeres, ha van saját pincéje, turisztikai élményt tud nyújtani a minőségi, palackos borai kínálásakor, illetve be tud jutni pár felső- vagy csúcskategóriás vendéglátóhoz. Mások a megtermelt szőlő mennyiségével ellensúlyozzák az alacsonyabb árat, megint mások a birtokméretet és a gépesítést növelik, majd a nemzetközi piacot célozzák meg. A lényeg,

hogy termelési adottságok feleljenek meg az értékesítési céljainknak. Sajnos sokan már az alapoknál elrontották, például amikor a szerkezetátalakítási támogatást átgondolatlan fajtákra vették fel.” Varga Máté szerint a termelés sokszínűsége sokkal kisebb baj, mint az, ha ezt nem tudjuk lehetőségként kezelni.

Az elhangzott vélemények alapján közelednek a gazdák is ehhez a felismeréshez. Sajnos nem elég a hegybíróhoz elbaktatni egy támogatásért, és nem elég a kereskedők bemutatóit végighallgatni egy korrekt beszerzési döntéshez. Fontos lenne külföldi tanulmányutakon részt venni, időnként szaktanácsadókat meghallgatni, hiteles piaci információkat beszerezni. Egyik sem lehetetlen. Az idei év elvileg nem sürgeti a változást: jó a szőlők egészségi állapota, szépek a savak, és ott van a kellő mennyiségű cukor is a bogyókban. A mennyiségre sem lehet panasz, az árak pedig sokkal jobbak, mint tavaly. A termelők idén közel tökéletes szezont tudnak hozni. Annál figyelmeztetőbb jel, hogy ha egy ennyire tökéletes évben ilyen sok a panasz. Talán elkezdődött valami.

Gönczi Krisztina

**S.AL.PI. Kft.**  
7500 Nagyatád,  
József A. utca 27.

## NYÁRFA- TERMESZTÉS

**A nagy értékű, minőségi nyaras nevelése a mi csemetekertjeinkben kezdődik**

Szakembereinkkel folyamatosan ellenőrizzük a különböző termelési fázisokat csemetekertjeinkben. Az alkalmazott szigorú termelési folyamatokkal a legjobb formával rendelkező, folyamatosan ellenőrzött, egészséges csemetéket nyújtjuk a nyárfatermesztőknek. 160 hektáron működő csemetekertjeinkben 2 éves, I-214 és AF8 típusú csemetéket nevelünk hagyományos nyárfaultetvényekhez és AF18 klónokat biomassza telepítéséhez.

Információ: **S.AL.PI Kft.**  
Email: salpikft@gmail.com  
Tel. +36304208727

Csemetekertek

Biomassza-ültetvény

Magas törzsű nyárfa ültetvény

# HUMINFORCE DUDARIT

*Talajunk védelmében, termésünk érdekében*



**KIEMELKEDŐEN MAGAS, 50%-OS  
HUMINSAVTARTALOM, GRANULÁLT FORMÁTUM**



**HASZNÁLATÁVAL  
A MŰTRÁGYAADAGOK  
CSÖKKENTHETŐK VAGY  
AKÁR EL IS HAGYHATÓK.  
MOBILIZÁLJA A FEL NEM VEHETŐ  
TÁPANYAGOKAT.  
KEDVEZŐBB TALAJ-PH-T EREDMÉNYEZ!**



**KISZERELÉS: 30 KG, 700 KG**

Növeli a talaj szervesanyag-tartalmát | Javítja a talajszerkezetet  
Stimulálja a gyökérképződést | Javítja a kezdeti fejlődést | A tápanyagok lassabban mosódnak ki a talajból  
Mobilizálja a talajban lekötődött makro- és mikroelemeket  
Helyreállítja a mikrobiológiai életet | Javítja a növény szárazságtűrő képességét  
Használatával a műtrágyaadagok csökkenthetők vagy akár elhagyhatók | Technológiába könnyen beilleszthető

#### INFORMÁCIÓ:

Tánczos István igazgató +36-30/233-3593. [tanczos.istvan@alphaplant.hu](mailto:tanczos.istvan@alphaplant.hu)  
KÖZÉP-MAGYARORSZÁG – Szűcs Pál szaktanácsadó: +36-30/511-2836. [szucs.pal@alphaplant.hu](mailto:szucs.pal@alphaplant.hu)  
KÖZÉP-MAGYARORSZÁG – Bozó Balázs szaktanácsadó: +36-30/916-2746. [bozo.balazs@alphaplant.hu](mailto:bozo.balazs@alphaplant.hu)  
DÉL-DUNÁNTŰL – Bódor Bence szaktanácsadó: +36-30/179-1842. [bodor.bence@alphaplant.hu](mailto:bodor.bence@alphaplant.hu)  
DÉL-ALFÖLD – Lengyel Tibor szaktanácsadó: +36-30/994-5925. [lengyel.tibor@alphaplant.hu](mailto:lengyel.tibor@alphaplant.hu)  
KELET-MAGYARORSZÁG – Baráth István szaktanácsadó: +36-30/528-7670. [barath.istvan@alphaplant.hu](mailto:barath.istvan@alphaplant.hu)

**ALPHAPLANT**  
A NÖVÉNYTÁPLÁLÁS SZAKÉRTŐJE

[www.alphaplant.hu](http://www.alphaplant.hu)

**Rendelésfelvétel:** Alpha-Vet Kft. | e-mail: [vevoszolgalat@alpha-vet.hu](mailto:vevoszolgalat@alpha-vet.hu) | tel: +36-22/534-500

# Almafajták hiánya a fogyasztói kereskedelemben

Mi lehet az ok?

## Megállapítások:

- Budapesten 2020 márc usától kizárólag Idared alma kapható az élelmiszerboltokban a piros almafajtákból;
- ámbár a hazai kertészet 4-5 egyéb fajtát is termel, még sincs ezekből kínálat az üzletek polá in, s ak az Idared;
- az ízben és zamatban gazdag többi fajta nem kapható, pedig a vásárlók ezeket is kedvelik, nemcsak az Idared fajtát.

## 1. fejezet

### Előzmények, tudnivalók

A hiánynak mindig oka van, kiválthatja a természet vagy természetfeletti erők működése; emberi hibák, mulasztások a termelésben. Én most nem a 2019. évi termelési viszonyokat fogom a következőkben elemezni, mert nem ez a szakterületem. Nem is a kereskedelem-politikai útvesztőt járom végig cikkekben, bár – mint fogyasztó – itt én is érintett vagyok. Inkább a tárolás rejtelseiben keresem a választ az általam felvetett kérdésekre, különös tekintettel a hazai meglévő hűtőházak állapotára, és a bennük működő technológiai rendszerekre. **A friss gyümölcs és zöldségtároló hűtőházak ugyanis technológiai létesítmények.** Azzal a céllal épülnek, hogy frissen szüretelt terményeket minél hosszabban, jó minőségben, kevés romlási veszteséggel tudják tárolni. Ehhez ismerni kell a betárolt termény biológiai és fizikai tulajdonságait, vagyis az élettani viselkedését, és optimális körülmények között az eltarthatóságát. Ezirányú kutatá-

sok már a múlt évszázad utolsó évtizedében hazánkban is folytak, és nagy számban épültek hűtőházak az akkor korszerű technológiával. Később az építési aktivitás nagyobb létesítményekre koncentrált, a kutatások pedig háttérbe szorultak. A kutatási eredményekhez külföldi hűtőházakban szerzett benyomások révén jutottak hozzá a hazai építetők, akik nem az itt szükséges technológiai rendszerek tanult szakemberei, ezért nem ismerhették fel, hogy ezen a téren új tudományág jött létre, amit POSTHARVEST-nek (szüret utáni) neveznek, és itt különválnak a termeléstől a tárolás.

A POSTHARVEST tudományág külföldi képviselői az elmúlt 30 évben jelentős eredményeket mutattak fel az alábbi témakörökben:

- szüretelési időpont meghatározása;
- fajtatulajdonságok, mint utóézési képesség;
- tárolási paraméterek optimumai;
- lehetséges élettartam;

déséhez szükséges technológiai rendszereknek, így:

- árufogadás, betárolás, anyagmozgatás;
- hűtési technológia és hűtőrendszerek;
- légösszetétel-szabályozás;
- kitarolás, válogatás, csomagolás.

A felsorolt műveletek közül lehet, hogy nem mindre lesz szükség. Ez a termények fajtájától és az értékesítés módjától függ.

### Korábbi kutatási eredmények, a ma is érvényes tendenciák

A kutatók kimutatták, hogy a téli gyümölcsök szüretelési időpontja fajtánként és évszámra is jelentősen változhat. Dr. Sass Pál (Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, 1995) azt is kimutatta, hogy ha a szüretidő hosszúra nyúlik – esetleg több hétig is eltart – a romlás esélye már 10 nap után jelentősen emelkedik. Ezt igazolja az alábbi táblázatban, az 1995 őszen mért romlási veszteségek alakulásával.

dátum	Jonatán	Idared
IX. 6	0,4	1,0
IX. 16	4,7	4,4
IX. 27	4,8	4,9
X. 7	4,9	11,1

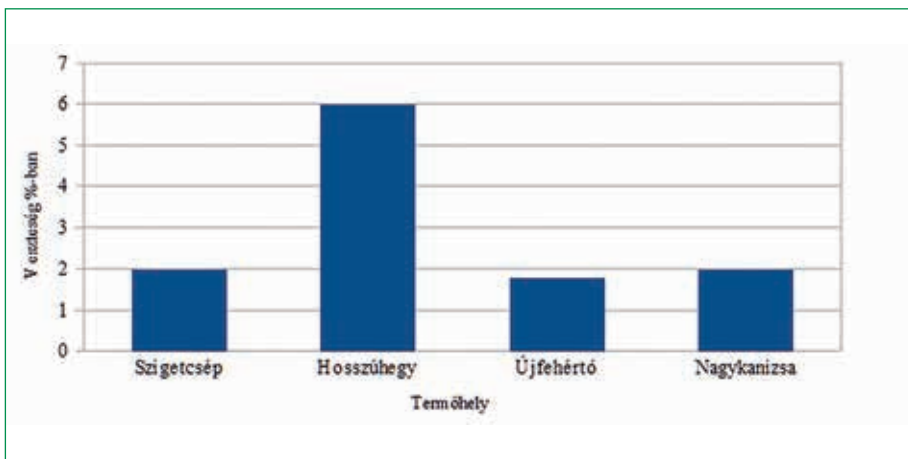
1. táblázat. Két különböző almafajta romlási vesztesége a szüretidő széthúzásakor

- tárolási betegségek fajok és fajtánként stb.

A gyümölcs- és zöldségfélék fajtaválasztéka szélesedik, ezért a biológiai, benne az élettani kutatások köre is bővül. A POSTHARVEST nyilvánosságra hozza kutatási eredményeit, amelyek alapadatai a tároló tervezésnek és a műkö-

Dr. Sass ugyanekkor kutatta a termőhely hatását is a romlásra. Magyarország égtáj szerint 4 különböző helyén, azonos napon (szeptember 15.) szüretelt alma tárolási veszteségét a 1. grafikon ábrázolja.

Hosszúhegyen háromszor több romlási veszteség mutatkozik, mint máshol, melyet a korábbi vi-



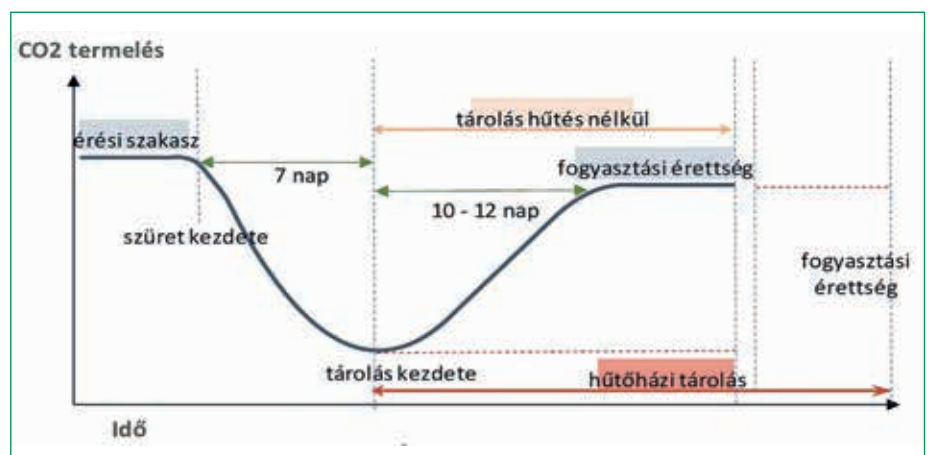
1. grafikon. Termőtáj szerinti veszteségek alakulása január végén, azonos fajtáknál mérve

rágással és a késői szürettel magyaráztak, és nem a termőhely okozta ezt. Ebből az következik, hogy a szüretelés időpontjának megválasztása van nagy hatással a termények élettartamára, a romlási folyamat alakulására. Végül a levonható következtetések:

- a gyümölcs fejlődése során *ki-mutatható szüretelési állapotot ér el*;
- a *hosszan tartott szüretidő* károsan befolyásolja az eltarthatóságot; mert a romlás – egy bizonyos szüretidő után – ug-rásszerűen nő;
- a *romlás mértéke fajtánként különböző*.

A termelési folyamat a szürettel véget ér, azonban a szüret időpontja és időtartama továbbra is hatással van a tárolás sikerére. Ezért részleteiben célszerű megismerni a termelési folyamatnak ezt a szakaszát a téli almáknál. A gyümölcs termelési fázisában oxigént is felvesz, szén-dioxidot bocsát ki felületén keresztül a környezetbe, közel állandó mennyiségben. Amikor szedésre érett állapotba kerül, a szén-dioxid-kibocsátása hirtelen csökkenni kezd. A csökkenés egy bizonyos mélypont elérése után emelkedésbe fordul, és ez tart közel addig, amíg a korábbi magas szintet el nem éri, ami már a fogyasztási érettség. Az emelkedé-

si folyamat intenzitása a környezetben elért, saját hőmérséklettől függ. Ha a környezetben a gyümölcs hőfoka tartósan olyan magas, hogy még emelkedhet is, az a hűtőházi betárolásra alkalmatlanná válik. Ha azonban a mélypont eléréséig szüretelt alma hűtött térbe kerül, és lehűl az optimális tárolási hőfokra, és azon tartani is lehet, időben elérheti tárolhatóság határát is. A termelési folyamat lefutását – leegyszerűsítve – idődiagram mutatja a 2. grafikonon, ahol a CO<sub>2</sub>-leadás változása szerint „szedési”, „betárolási” és „étkezési” állapotokat jelöltünk meg. Mindez elvi alapon mutatja be a folyamatot, melynek kezdeti és végpontjai azonban naptári napokkal előre nem definiálhatóak. Termőhelyenként, fajtánként és évjáratonként laboratóriumi mé-



2. grafikon. Érés, betárolási folyamatok során végbement változások

rések szükségesek az időpont kezdetének meghatározásához. Más országokban ezt a munkát a POSTHARVEST szervezetei végzik – szolgáltatásként – a termelő és tároló szektor részére. (Európában legmagasabb szinten Olaszország áll ezzel a szolgáltatásával, jó lenne hazánkban is hasonló létrehozni.)

A tároló feladata a beszállított áru szakszerű fogadása (átvétel, minősítés stb.), és elhelyezése a tárolási terv és a várható élettartam szerint. Itt tágas és az áru mozgatásához akadálymentes terekre van szükség, amelyekben áthaladva nem emelkedik a gyümölcs hőmérséklete, sőt esetenként inkább csökken. A hőfokemelkedés veszélye akkor fenyeget, ha a betároláskor torlódás alakul ki, ezt el kell kerülni.

A hűtés pozitív hatása a friss gyümölcsök tárolására már az Ókorban is ismert volt, azonban csak a 19. és 20. században, a műszaki tudományok fejlődése révén vált lehetséges a hűtés alkalmazása gépészeti eszközökkel az év melegebb évszakaiban is.

Hosszú időn keresztül a télen elvermelt jég állt rendelkezésre, és addig, amíg az el nem olvadt, volt hűtés a tárolókban. Egyes zöldségfélétet pincékben, földalatti vermekben helyezték el télre, amelyek tárolása nem kívánt nagyon

alacsony hőmérsékletet. Az alma azonban 0 °C és +3 °C hőmérsékleti tartományban tárolható tartósan. Már fajtánként ismerjük az optimális tárolási kondíciókat. Leginkább ismert adat a hőmérséklet és páratartalom, valamint a tárolótér légösszetétele, mely alacsony oxigén-, valamint magas széndioxid- és nitrogénszintet jelent – viszonyítva a földi atmoszféra összetételéhez. A hűtés és a módosított légösszetétel technológiai rendszerei közösen és megfelelő színvonalon alkalmazva képesek a leghosszabb tárolási időtartamot biztosítani az alma különböző fajtáinak tárolására, a fajtánként lehetséges élettartamon belül.

Szüretkor a termékek és a környezet hőmérséklete is – általában – magas. A téli alma beérkező hőfoka 15–18 °C-ra becsülhető, amit gyorsan csökkenteni kell a 0–4 °C közötti értékre. A nemzetközi irodalom ajánlja, és a tapasztalat megerősíti, hogy a lehűtést gyorsan meg kell kezdeni. Az alma esetében 8–10 órán belül el kell érni a +4 °C hőmérsékletet. A jelenlegi tárolók legtöbbször, ahol termes lehűtést alkalmaznak, ez nem teljesülhet hő- és áramlástan akadályok miatt nem jöhet létre. Korábban a gyors lehűtésnek nem tulajdonítottak nagy jelentőséget, a tárolható élettartamra gyakorolt hatását nem tudták mennyiségileg kimutatni. A téli-nyári vegyes rendeltetésű hűtőházakhoz tartozik egy előhűtő készülék is, amely a nyári gyümölcsök 8 órán belüli lehűtése miatt szükséges tartozéka a hűtőrendszereknek. Esetenként ezekben is lehetséges volna az alma gyors lehűtése. Az anyag-

mozgatási munkatöbblet miatt ezt a rakodók nem vállalják, pedig a tárolás előhűtéssel eredményesebb lenne, és a tárolási energiafogyasztás is csökkenne. A hazai hűtőházak nagyobb része alma tárolásra készült, szerény műszaki színvonalon kialakított rendszerekkel 3–4 hét alatti lehűtést ígérve. Innen az alma eladásra kerül már a következő év elején. További tárolásra úgyszólván csak az Idared fajta alkalmas. Hőfokigénye +3 °C-on, 0,5 °C túrértéken belül is elfogadható veszteséggel tárolható. Feltehető, hogy gazdasági okok is szerepet játszanak a korai értékesítésben, amikor a kényesebb fajtákat hamarabb kitarolják. Lehet, hogy így történt az elmúlt tavasszal is, és utoljára maradt az Idared fajta a tárolókban. A jelenlegi év kritikusan mondható tárolási szempontból. A hűtőrendszerek pedig nem felelnek meg a kor követelményeinek, és nem méltók a magyar alma kiváló minőségéhez. Szemléletbeli változásra van tehát szükség. Külsőségeiben a célszerűségekre kell törekedni, mert a létesítmény technológia színvonala szabja meg annak értékét. Manapság érték az is, ha a tároló az év nagyobb részében kihasználható. Fontos, hogy a megfelelő árualap 20–30 km távolságból beszerezhető legyen. A hűtési technológia megalapozza, a légösszetétel szabályozott légterű tárolás pedig megemeli a tárolási eredményeket. Az alma (és növényi termények általában) az anyanövénytől elválasztva, szervezetük terhére élettevékenységet folytatnak, amihez a környezetből oxigént használnak, és szén-dioxidot, vízpárát illetve hőt

adnak át a környezetnek. A folyamat intenzitása a gyümölcs hőfoka szerint változik. Alacsony hőmérsékleten csökken, amely tovább csökken, ha a légtérben kevés az oxigén és a szén-dioxidszint magas. A hűtési technológia együttes alkalmazásával létrehozható a biológiai egyensúly, amelyen a gyümölcs beltartalmi értékei a legkisebb mértékben csökkennek, vagyis hosszú időn át jól tárolhatók.

Mint az a korábbiakban már szerepelt, a sikeres tárolás egyik feltétele a szüretelt és tárolásra szánt termények jó minősége, és a szüreteléshez szükséges eszközök teljes körű biztosítása, a termény minőségi szintjének fenntartásával a betakarításig.

Komolyan kell venni a mondást: „A hűtőház nem szálloda, kórház vagy szanatórium, hanem életszükséglet.” Valóban az, mivel a friss termények tárolása a társadalom szinte minden szektorát érinti; termeléstől a fogyasztásig. Ehhez képest kevés a tárolásban jártas, jó szakember, aki a tervezés, kivitelezés és üzemeltetés fázisaiban is segíthetné munkájával hűtőházak tulajdonosait, jövőbeli beruházóit. Ide kell sorolni még a készülékek karbantartását végző szakembereket is. Ilyen hozzáértő szakember hiánya felveti a termékek sorában megjelenő hiány okát is. Ezért szükségesek jó megoldások a tervekben, és több odafigyelés a tárolásban. Ezekre bővebben a cikk 2. fejezetében tudatom megfigyeléseimet. Tisztelettel számítok érdeklődésükre:

Varga Ágnes

okleveles gépészmérnök,

hűtőgépész szakmérnök,

több gyümölcstároló tervezője



# Töltse fel energiával növényei gyökerét!

*A mezőgazdaságban minden évben tanulók vagyunk, de vajon **mit tanultunk az idei évből**? Amikor télen tavasz volt, tavasszal előbb tél, aztán nyár, nyáron tavasz, aztán újra nyár?*

**Egy dolog szinte biztos: mindent ugyanúgy, ahogyan eddig tettük, nem tehetünk, valamin változtatnunk kell.** Cégünk profiljából eredően mi a tápanyag-utánpótlás kérdésével, ott is leginkább a lombtrágyázás aktualitásaival tudunk hozzájárulni a tanulságok levonásához és a jövő évi sikerek eléréséhez. Számos esetben azonban a legjobb szándékunk ellenére sem tudjuk biztosítani a kellően gyors gyökérnövekedést, pedig az egészséges gyökérszövet a zavartalan tápanyagfelvétel és a kiegyensúlyozott növekedés alapja.

**A FitoHorm Kft. az elmúlt évek során célul tűzte ki egy olyan levéltrágya kifejlesztését, amely nem csak levélen keresztül használható, de kisebb zöldfelülettel rendelkező növényállományánál – akár UAN-oldattal is – tökéletesen keverhető, talajon keresztül is hasznosul, és hozzásegíti a növényeket egy robbanásszerű kezdeti fejlődéshez.**

Az elmúlt évek kísérletezései nyomán megszületett a **FITOHORM TURBO START** nevű termékünk.

**A gyökér a növények szája:** a tápanyagok és víz felvételének szerve. Mindemellett szállít és raktároz, megteremti a kapcsolatot a talajjal, annak flórájával és faunájával. **A Fitohorm Turbo Start** termék igen **magas foszfortartalmával/foszforarányával különleges lökést ad a kezdeti gyökérfejlődésnek**, ezenbelül is a gyökér központi tengelyének vastagodásával és az elágazódások növelésével, mely hatások a kezelést követően néhány nappal dinamikus fejlődést eredményeznek. A termék másik fontos összetevője **a magas cinktartalom**, mely **a gyökérszőrök, azaz a felszívási sáv hosszát növeli meg számottevően**. A termékben található nitrogén- és mikroelemek mindegyike a foszfor és cink felvételét, növényen belüli célba juttatását segíti.

**Próbálja ki Ön is ősszel!  
Javasolt dózis: 3–5 l/ha**

1980 **40** 2020  
ÉVE

**FitoHorm**<sup>®</sup>

...AMI TERMÉSZETESEN JÁR A NÖVÉNYNEK.

**TÖLTSE FEL ENERGIÁVAL  
NÖVÉNYEI GYÖKERÉT**

**FITOHORM  
TURBO STARTTAL!**



**FITOHORM TURBO START**  
dózisa 3-5 liter/ha

- ✓ **MAGAS FOSZFOR- ÉS CINKTARTALOM**
- ✓ **AKTIVÁLJA A NÖVÉNY IMMUNRENDSZERÉT ÉS GYORSÍTJA ANNAK ANYAGCSERÉJÉT**
- ✓ **STIMULÁLJA A PRIMER GYÖKÉRSZÖRÖK FEJLŐDÉSÉT**

**www.fitohorm.hu**

# Jövőbe mutató gyümölcsfeldolgozót avatott a Simon családi gazdaság

*A hatvani Simon családi gazdaság korszerű héjasgyümölcs-manipuláló és -feldolgozó üzemét avatta fel. A beruházás egy diószárító gép, gyümölcsfeldolgozó gépsor, aszaló és gyümölcsprés, valamint gyümölcslé és aszaltgyümölcs csomagológépek beszerzését is magában foglal-*

## Jövőbe mutató technológiára alapozva

A Simon családi gazdaság olyan gyümölcsfeldolgozó üzemét avatott, amely új lehetőségeket teremtő korszerű technológiára alapoz. A létesítmény 82 millió forintból épült, amelyből 32 millió kormányzati tá-

öntözést alkalmaznak folyamatos tápanyagellátással. A család munkáját saját meteorológiai állomásuk is segíti, aminek köszönhetően számítógépen követhetik az időjárási helyzetet: ennek költségcsökkentő hatása eléri a 20 százalékot – mutatta be vállalkozásukat **Simon Attila** tulajdonos.

dolgozó építése előtt bérgyártásban készültek a Simon gyümölcslevek.

A most átadott üzemben prémium minőségű, frissen préselt gyümölcslé készül. Az eljárás során sűrítményt nem használnak, alapanyagul kizárólag a friss, napsütötte gyümölcsök szolgálnak. A hidegen préselési eljárás folyamatában vegyszer hozzáadása nélkül, mechanikus eljárással nyelik a zamatos, vitaminokban és ásványi anyagokban gazdag levet, amit minimális hőkezeléssel tartósítanak.

## Program a magyar agráriumért

Az MKB Bank 2017-ben hozta létre Agrárpartner Programját, melynek célja a magyar agrárium és a mezőgazdasági vállalkozások számára szakértői szintű banki támogatás biztosítása. A program szakmai vezetője annak létrehozása óta Simon Attila agrárszakértő, aki most házigazdaként a gyakorlatban is igazolja a hozzáadott érték és a mezőgazdaság kapcsolatát – ismertette **Ginzer Ildikó**, az MKB Bank vezérigazgató-helyettese.

*Csomor Zsolt*



Felvételeink: [www.agraragazat.hu/galeriak](http://www.agraragazat.hu/galeriak)

moogatás – mondta az üzemavató ünnepségen Jakab István, az Országgyűlés alelnöke. A beruházás diószárító gépből, gyümölcsfeldolgozó gépsorból, aszalóból és gyümölcsprésből, valamint gyümölcslé és aszalt gyümölcs csomagolására szolgáló berendezésből áll.

## 100 százalék nyers gyümölcs, palackba csomagolva

A Simon családi gazdaság 1992-ben kezdte működését, akkor még 20 hektáron. Ma már több mint 100 hektáron termeszt gyümölcsöt (alma, cseresznye, szilva, sárgabarack, körte, som, szeder, eper és meggy) a Hatvan melletti Sastelken.

A gazdaság hazánk talán egyik leginnovatívabb „kertje”. A terület 70 százaléka öntözésre berendezett: mikroszórófejes, illetve csepegtető

A mostani beruházást a 2-3 évvel ezelőtti nagy almadömping inspirálta. Ezzel a hozzáadott értékkel a jövőben az értékesítés egyszerűbbé, az árrés pedig magasabbá válik. A fel-

## Miért kötelezte el magát a Simon Gyümölcs?

*„Nem lehetetlen elvárásokról van szó, ráadásul ez egy kötelezettségvállalás, nem kényszer. Mi élünk vele. Kezdetektől fogva hiszünk a tradíció és az innováció ötvözésében, abban, hogy felelősséggel termesztett gyümölcsöinket, zöldségeinket fogyasztani is élvezetesebb. Méhlegelőnk folyamatos virágzását az Agrár-környezetgazdálkodás program magkeverékének köszönhetjük, de a madárodú programunkat is az ő útmutatójuk alapján valósítottuk meg.*

*Az eredmény az a számos rovar- és méhfaj, amelyek a virágok beporzásával segítik a munkánkat, az a fajtagazdagság, amely gazdagítja a gyümölcsösünket, vagy hogy ritka madárfajok is megfordulnak a Simon Gyümölcs telkén. Számunkra is kellemesebb ebben a környezetben dolgozni, és büszkék vagyunk rá, hogy jó példával járhatunk elől. Jutalmunk egyfelől a családias légkör és minden olyan alkalom, mikor elégedetten kortyolsz a gyümölcslevünkbe” – Simon Attila agrárszakértő, ügyvezető-tulajdonos.*

Harmonikus tápanyagellátás kedvező áron!  
www.alphaplant.hu

# Őszi Repce technológia

**1 l/ha BIOPAJZS + 1 l/ha ORGANIT BÓR**

A virág- és termésképzésre gyakorolt hatása miatt a mikroelemek közül a **bór** befolyásolja legnagyobb mértékben a termés mennyiségét.

A **foszfor és kálium** segíti a növény gyökérképződését, így erősebb és ellenállóbb lesz az időjárás okozta stresszel szemben.



- ✓ Növeli a termésbiztonságot szélsőséges időjárási körülmények között is.
- ✓ Javítja a növények regenerálódó képességét.
- ✓ A csomag minden komponense a növények számára gyorsan hasznosuló szerves kelát kötésben található (EDDHSÁ).
- ✓ Növeli a termés mennyiségét, és javítja annak minőségét.
- ✓ Harmonikusabb tápanyag-ellátottságot biztosít.

## BELTARTALMI ÉRTÉKEK

### BIOPAJZS®

Hatóanyagok:	m/m %	g/l
P-tartalom	5,7	77,0
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -tartalom	13,0	175,5
K-tartalom	5,0	67,5
K <sub>2</sub> O-tartalom	6,0	81,0
S-tartalom	4,6	62,1
SO <sub>3</sub> -tartalom	11,5	155,3
B-tartalom	0,1	1,35
Cu-tartalom	1,5	20,2
Fe-tartalom	0,1	1,35
Mn-tartalom	1,0	13,5
Mo-tartalom	0,01	0,13
Zn-tartalom	0,1	1,35

Kelátkepző: EDDHSA (Cu, Fe, Mn, Zn)

Sűrűség: 1,35±0,1 kg/dm<sup>3</sup>

### ORGANIT® BÓR

Hatóanyagok:	m/m %	g/l
B-tartalom	10	135

Sűrűség: 1,35±0,05 kg/liter

Készítményeink egymással, rovar- és gombaölő szerekkel egy menetben kijuttathatók, de előtte keverési próbát célszerű végezni.

### ALPHA PLANT repcecsomaggal kijuttatott tápanyagok:

**P 77 g | P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 175,5 g | K 67,5 g | K<sub>2</sub>O 81 g | S 62 g | SO<sub>3</sub> 155 g | B 136,35 g | Cu 20,2 g | Fe 1,13 g  
Mn 13,3 g | Mo 0,13 g | Zn 1,37g**

#### INFORMÁCIÓ:

Tánczos István igazgató +36-30/233-3593, tanczos.istvan@alphaplant.hu

KÖZÉP-MAGYARORSZÁG – Szücs Pál szaktanácsadó: +36-30/511-2836, szucs.pal@alphaplant.hu

KÖZÉP-MAGYARORSZÁG – Bozó Balázs szaktanácsadó: +36-30/916-2746, bozo.balazs@alphaplant.hu

DÉL-DUNÁNTÚL – Bödör Bence szaktanácsadó: +36-30/179-1842, bodor.bence@alphaplant.hu

DÉL-ALFÖLD – Lengyel Tibor szaktanácsadó: +36-30/994-5925, lengyel.tibor@alphaplant.hu

KELET-MAGYARORSZÁG – Baráth István szaktanácsadó: +36-30/528-7670, barath.istvan@alphaplant.hu

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

# Az alma tárolása

Magyarország legjelentősebb gyümölcskultúrája az alma. Pár évtizeddel ezelőtt közel egymillió tonna almát termesztünk. Az elmúlt 10 év termésátlaga 586 ezer tonna körül realizálódott, ami a korábbi évtizedekre jellemző termésmennyiség fele. Ez a szám a rendkívül rossz termésbiztonságról árulkodik, ugyanis volt példa 214 ezer és 920 ezer tonna termésre is.

## De mi az oka a kevesebb termésnek?

Az ingadozó termésmennyiség több okra vezethető vissza, ilyen például az előregedő állomány, gyakran a szakértelem hiánya és a nem megfelelő növényvédelem. Felmérések alapján a jelen 25 ezer hektárból hozzávetőlegesen 10 ezer hektár idejétmúlt ültetvény. A magas színvonalú, öntözőberendezéssel, jégfalóval felszerelt intenzív művelésű ültetvények mindössze körülbelül 2500 hektárra tehetőek. A korszerű termesztés alappillére a fajtaválasztás, ami meghatározza a termesztési célt, termesztési módot, növényvédelmet. Magyarországon is már rendelkezésre állnak a piacon olyan fajták, melyek az alma jelentős betegségeivel szemben toleránsak vagy akár rezisztensek is.

## A tárolásról

Az alma az a gyümölcsünk, melytől elvárjuk, hogy a szüretet követően még sokáig fogyasztható és élvezhető legyen. Ma az a



2. kép. Botritisz okozta csészerothadás (forrás: agroforum.hu)

tendencia, hogy míg pár évvel ezelőtt a háztartások ládászámra vették és tárolták be az almát, addig manapság sokkal inkább a kis kiszerelésű, pár kg-os mennyiségek fogynak. Így azonban a nagy egységekben, hosszú ideig tárolt almák váltak általánossá. Ahhoz azonban, hogy a termés még hónapokkal később is élvezhető maradjon, tennünk is kell. Az alma hosszú távú tárolására

akkor van lehetőségünk, ha megfelelő, szabályozott körülmények között egészséges gyümölcsöt raktározunk el.

Hosszú távú tárolásra azok a berendezések megfelelőek, melyekben szabályozható a hőmérséklet, a páratartalom. Általánosságban ennek a kritériumnak a régebbi típusú hűtőházak felelnek meg. Speciálisabb esetben a sejtlégzés szabályozásával, vagyis a tárolóban levő gázok, mint pl. oxigén, szén-dioxid, etilén, mennyiségnek szabályozásával csökkenteni tudjuk a sejtlégzés intenzitását, aminek eredménye a gyümölcs lassabb érése, a sejtek korlátozottabb öregedése. Erre alkalmasak a modern hűtőkamrák, melyeket idegen kifejezéssel ULO (Ultra Low Oxygen) tárolóknak nevezünk. Ezekben a kamrákban a levegő oxigénszintje a normálhoz képest alacsonyabban, 1,5–2,5%-on van, míg a szén-dioxidé magasab-



1. kép. Glöospóriumos rothadás (forrás: agroforum.hu)

ban, 1–2,5%-on van beállítva. Ennek a szabályozásnak a hatására az érés szinte teljesen leáll, így hónapokkal később is friss lesz a gyümölcs.

Az alma eltarthatóságát nem csak a külső, de beltartalmi értékek is befolyásolják. A magasabb savszázalékkal rendelkező gyümölcsök jobban tarthatók. A vastagabb héjú fajták külső behatásra kevésbé érzékenyek, így sérüléseknek jobban ellenállnak. A tárolhatóságot ezenfelül alapjaiban megszabja a fajta. Rövid ideig, 2–4 hónapig tárolható az elstar és jonatan fajta. Hosszú ideig őrzi meg frissességét az idared, jonagold, golden és starking fajta, ezek akár 6–10 hónapig tárolhatók.

### A tárolt alma betegségei

Vannak olyan betegségek, melyek kártételétől elsősorban nem a vegetáció során kell tartanunk, mert inkább betárolt gyümölcsre inkább veszélyeztetik. Az alma *glöospóriumos* vagy más néven keserű rothadása a hosszú időn át tárolt gyümölcsre jellemző betegség. Kezdetben a gyümölcs felületén jelentkezik barna, rothadó folt, mely egyre mélyebb, besüppedőbb lesz. A betegséget több



3. kép. Botritisz okozta teljes rothadás (forrás: agroforum.hu)



4. kép. Alternáriás rothadás (forrás: agroforum.hu)

gombafaj is okozhatja, a leggyakrabban a *Gloeosporium perennans* és *Gloeosporium album*, míg a *Gloeosporium frutigenum* kártétele jelentkezik legritkábban. A kórokozók fás részekben maradnak fenn vagy a fán maradt aszalódott gyümölcsmúmiákon, majd innen indítja el a fertőzést. A glöospóriumos gyümölcsrothadás ellen megelőzéssel van lehetőségünk védekezni, fontos a betakarítást követő gyors betárolás alacsony hőmérsékleten.

Hazánkban az egyik legjelentősebb tárolási problémát okozó betegség a *botritisz*, mely rendkívül széles gazdanövénykörrel rendelkezik. A kórokozó csak a gyümölcsöt károsítja. A *Botrytis cinerea* okozhat a termés körül néhány mm kiterjedésű barna foltokat, melyek enyhén besüppednek. A rothadás a foltokra és a közeli szövetekre terjed csak ki, a gyümölcs hús jellemzően nem sérül, ám az alma piassága romlik. Súlyosabb esetben a gyümölcs teljes rothadását eredményezi a kórokozó. Jellemzően sebzésekből, kocsánytól és a csészétől indul el a fertőzés, majd az egész gyümölcsre kiterjed, melynek hús szivacsos

állagú lesz és megbarnul. A botritisz csapadékos idő esetén már tavasszal, virágzás idején fertőzheti az almát. Fertőzött növényi maradványokon áttelelt kórokozó, nedvesség hatására jelentős mennyiségű konídiumot termel, melyek a bibére és később sebzésre, ill. kocsányra kerülve hatolnak a gyümölcsbe. A betegség fontosságát jelzi, hogy a betárolt gyümölcsök érintkezés útján is képesek megfertőzni egymást, így könnyen alakulnak ki beteg gyümölcsök. Helyes agrotechnikával csökkenteni tudjuk a kártételt. A jól szellőztetett lomb kialakításával kisebb az esélye a betegség terjedésének és megtelepedésének, ugyanis a száraz idő korlátozza a gombát. Indokolt esetben alkalmazhatók gombaölő készítmények virágzás idején és tárolás előtt. De elsődleges fontosságú, hogy csak egészséges, sérülésmentes gyümölcsöt tároljunk be. A szabályozott légterű tárolók alkalmazása ebben az esetben is hatékony megoldás.

Az *alternária* nagyon jelentős tárolási betegség az alma esetében. Az *Alternaria alternata* kórokozó a gyümölcs felületén a kocsány és sebzések körül okoz sötétbarna,



5. kép. Fekete alma és penicilliumos rothadás (fotó: Kálmán Anna Léda)

besüppedő foltokat, amik a hús barnulását, rothadását is eredményezik. Starking fajtákra jellemző, hogy magházbetegséget idéz elő a gomba. A kórokozó fertőzött növényi maradványokon képes fennmaradni, micéliummal és konídiumokkal egyaránt. Vegetációs időben innen indul el a fertőzés. A konídiumok a gyümölcsre és kocsányra kerülnek. Starking fajtáknál gyakori a bibecsatornákon keresztül történő behatolás. Leggyakrabban tárolás alatt a lenti-

cellákon keresztül jutnak a konídiumok a gyümölcsbe. Védekezésre a szabályozott légterű tárolók nyújtanak lehetőséget.

Nem szabad szó nélkül elmennünk az alma *penicilliumos gyümölcs-rothadása* mellett sem. A kék vagy zöld rothadás néven is ismert betegség hasonlóan széles gazdanövénykörrel bír, mint a botritisz. A kórokozó az érett gyümölcsök kedvelője, almafajták közül sem válogat. A kártétel elég jellegzetes vizenyős foltokkal kezdődik a gyü-

mölcs héján. Gyorsan nagyobbodik, nem csak szélteben, mivel az alma húsa is elrohad, hasonlóan vizenyős állagú lesz. A betegség következtében a héj könnyen felreped, majd ezek mentén alakul ki a kékes-zöldes színű konídiumtartó gyp is. *Penicillium expansum* fertőzött növényi maradványokon képes fennmaradni, mind szabadföldön, mind pedig a tárolóban. A betegség elsősorban sebz paraziták, így mindenképpen kerülni kell a sérült termés betárolását. Túlérett gyümölcs esetében azonban nincs szüksége mesterséges nyílásra, fertőzni enélkül is tud. Az almán belül már micéliummal terjed, viszonylag gyorsan, a konídiumképződés szinte folyamatos és nagyszámú, ezért jelentős fertőzési veszélyt jelent. Az egészséges és nem túlérett gyümölcs betárolása az elsődleges megelőzés.

A tárolási betegségeket taglalva mindenképpen meg kell említenünk a *monília gyümölcsrothadást* is. A betegség nem csak szabadföldön tud gondot okozni a



6. kép. Fekete alma (fotó: Kálmán Anna Léda)



7. kép. *Monilia frutigena* tünete körtén (fotó: Kálmán Anna Léda)

gazdáknak, tárolókban sem kíméli a termést. A fertőzés kialakulásáért a *Monilia frutigena* és *Monilia laxa* tehető felelőssé. A kórokozó sebzésen keresztül képes megfertőzni a gyümölcsöt, de érintkezés útján, paraszemölcsökön keresztül is lehetséges a terjedése. A sérülés körül egyre növekvő, barna folt alakul ki, mely akár az egész almát elboríthatja. A *M. frutigena*

fertőzése esetén a rohadó folt felületén a penészgyep koncentrikusan, míg *M. laxa*-nál elszórtan helyezkedik el. Kimondottan a tárolás során jelentkező tünet az alma teljes elfeketedése, melynek következtében szivacsos állagú, barnás-feketés színű lesz az egész gyümölcs. Ez az állag akkor is változatlan marad, ha kiszáradás következtében megaszalódik

a termés. A monília szempontjából optimális a magas hőmérséklet és páratartalom. A kórokozó fertőzött növényi maradványokon, de főleg a gyümölcsmúmiákon képes fennmaradni, ezért ezek eltávolítása mind a fákról, mind pedig a tárolóból hatékonyan csökkentheti a fertőzés kialakulását. Továbbá rovarkártevőktől és betakarítás okozta sérülésektől mentes alma betárolása a kívánatos.

A tárolás során keletkező veszteségek gyérítésére alkalmazhatók gombaölő készítmények, melyeket vegetációs idő alatt, betakarítás előtt kell kijuttatni. Fontos figyelemmel lennünk az ételmezés-egészségügyi várakozási időre. Fungicidek alkalmazásakor minden esetben a felhasználási feltételeknek megfelelően kell eljárni, és a beavatkozást más készítményekkel szükséges kiegészíteni.

Kálmán Anna Léda

nővényorvos

## OPTIBER

### ACÉLSZERKEZET-GYÁRTÁS, -ÉPÍTÉS

Terménytárolók, szénatárolók, gépszínek, hűtőházak, állattartó épületek és egyéb csarnokszerkezetek.

**Székhely: 4466 Timár, Szabadság u. 2.**  
 Tel.: +3630/2691922, E-mail: optiber@optiber.hu

## CAMPAGNOLA

### PLUG-IN GREEN

Akkumulátoros metszőollók

Stark L vágási átmérő: 37 mm

3-4 óra munkaidő / akkumulátor

Stark M vágási átmérő: 32 mm

2-3 óra munkaidő / akkumulátor

Speedy vágási átmérő: 25 mm

2-3 óra munkaidő / akkumulátor

100% MADE IN ITALY

**ARRIZZA**

Soraj- és sorközművelő kombinált eszközök

**GARRARO**

Ültetvénytraktorok

mezodepo SZŐLŐÜLTETVÉNYEKBE,  
GYÜMÖLCSÖSÖKBE UTAZUNK Navik Alfa Kft.

/mezodepo
 mezodepo.hu
 info@navik.hu
 shop.mezodepo.hu
 +36 1 280 69 11

# A hazai „integrátorok” nem is integrátorok — Itt a rendelet!

*Csendben megalkottak egy rendeletet, amely eddig nem kapott publik tást. Nem véletlenül. Az unió szemszögéből nézve a magyar integrátorok egyike sem mondhatja magát termelői összefogásnak.*

Hazánkban alapvetően kétféle „integráció” létezik. Az egyik a termelők széles körét átfogó, termeltetést is végző nagygazdaság, amelynek célja, hogy minél több termelőeszközt vonjanak be a gazdálkodásába. Ezáltal lehetővé válik a termelő-raktározó-feldolgozó kapacitások jobb kihasználása, így számottevő árumennyiséggel léphet a piacra. A másik típus alapvetően kereskedő cég: inputokat (áruhitelt) bocsát a termelők rendelkezésére, majd a keletkezett árumennyiséget felvásárolja (ez a hitel fedezete) és értékesíti. Léteznek továbbá alulról felépülő termelői szervezetek, amelyek a termék értékesítésére álltak össze, ezek közül jellemzően egy vezérüzem vállalja a közös termelés és az értékesítés irányítását (TÉSZ, termelői csoport).

## Mást értenek integráció alatt

Az agrárminiszter 2020. 06. 22-én megjelent 24/2020. (VI. 22.) rendelete az uniós jogrendhez igazodva határozza meg, hogy ki lehet integrátor. Az irányvonal teljesen eltér attól, ami a magyar gyakorlatot dominálja, és semmi köze nincs a korábban sokszor emlegetett „integrációs törvényhez.” Azt tisztázza, hogy uniós szemszögéből nézve **melyek azok a termelői összefogások, amelyeket érdemes agrártámogatásokkal és versenyjogi előnyökkel segíteni.** Brüsszel ugyanis tényleg a termelők egyesüléseként tekint az integrációra, így a termelőeszközöket bevonó vagy értékesítő cégeket nem sorolja ebbe a körbe.



Forrás: Kép a Észak-Dunántúl GoPro videójából

A termelői csoportok (TCS) és a termelői értékesítő szervezetek (TÉSZ) már sokkal inkább megfelelnek az elvárásainak, ám a rendelet olyan követelményeket is támaszt az integrációval szemben, amelyeknek ezek sem feltétlenül tesznek eleget.

## K lehet integrátor?

Integrátorszervezetet létrehozni többek között a gabonafélék, a szárított takarmány, a vetőmagok, a bor, a marha-, juh-, baromfi- és sertéshús, a méhészeti termékek pályáján lehet. A zöldség-gyümölcs, valamint tej-, tejtermék-ágazatokban kialakult termelői összefogásokra Magyarországon speciális ágazati szervezeti szabályozás vonatkozik, így jöttek létre a TÉSZ-ek, TCS-k.

A kérelmező szervezetnek (az elismerési eljárást az Agrárminisztérium folytatja le) olyan jogi személynak kell lennie, amely:

- valamely előzőekben meghatározott ágazatban működő termelőkből áll;
- működése a termelő tagok közvetlen ellenőrzése alatt áll,
- a szervezet a termelők kezdeményezésére jött létre, és **legalább a következő tevékenységek egyikét végzi:**
  - közös feldolgozás;
  - közös forgalmazás;
  - közös csomagolás, címkézés vagy promóció;
  - a minőség-ellenőrzés közös szervezése;
  - berendezések vagy raktárlétesítmények közös használata;
  - a termeléshez kapcsolódó hulladék közös kezelése;
  - az inputanyagok közös beszerzése;
  - a szervezet céljához igazodó egyéb közös szolgáltatás;
- működési célja legalább egy az alábbiak közül:**
  - a termelés tervezése és a kereslethez való igazítása,



# TELJES SZINKRONBAN



## AGILITY+ALLIANCE+BULLDOCK CSOMAGAJÁNLAT

Az őszi gyomirtással egy menetben védekezhet az olyan ősszel megjelenő vírusvektorok ellen, mint a levéltetvek és a kabócák.



**AGILITY®**



**ALLIANCE® WG**

Az Agility+Alliance széles hatásspektrumú gyomirtószer-kombináció az őszi búza és az őszi árpa őszi gyomirtására. Magról kelő, ősszel csírázó T1-es és T2-es gyomnövények ellen alkalmazható\*. A három ismert hatóanyag, a klórtoluron, a diflufenikán és a metszulfuron-metil tökéletes összhangban dolgozik, levélen és talajon keresztül is kifejti hatását, tavaszra gyommentes állományt biztosítva.

Videó a kalászosok  
őszi gyomirtásáról itt:



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

\*A hirdetésben szereplő termékek légi kijuttatása nem engedélyezett.

 **Nufarm**

Grow a better tomorrow

- a kínálati oldal koncepciója, üzletszerzés;
  - a beruházások megtérülésének optimalizálása és a termelői árak stabilizálása;
  - kutatások folytatása;
  - a környezetkímélő termesztési gyakorlatok előmozdítása;
  - a termékminőség javítása, eredetmegjelöléssel, földrajzi jelzéssel vagy nemzeti minőségigazoló címkével ellátott termékek fejlesztése;
  - a melléktermékek és a hulladékok kezelése;
  - hozzájárulás a fenntartható gazdálkodáshoz és az éghajlatváltozás mérsékléséhez;
  - kezdeményezések kidolgozása a promóció és a forgalmazás terén;
  - technikai segítségnyújtás biztosítása a határidős piacok és a biztosítási rendszerek alkalmazásához;
- e) rendelkezik egy, az érintett tagállam által meghatározandó minimális taglétszámmal (lásd lentebb) és/vagy termékmenyisséggel/-értékkel;
- f) a szervezet bizonyítja, hogy tevékenységét hatékonyan, a tagok érdekeinek figyelembe vételével végzi.

A rendelet szerint az a jogi személy nyújthat be elismerési kérelmet, amely

a) **legalább tíz termelőtaggal**

- gazdasági társaság esetén legalább tíz, kizárólag a terme-

lő tagok által jegyzett társasági részesedéssel – rendelkezik, és

b) termelése az elismeréssel érintett termék esetében meghaladja a termelőtagok többségének gazdasága szerinti **régió termelésének 1%-át**. Az elismerést követő harmadik naptári évben pedig már a 3%-át kell elérnie. Régió alatt a statisztikai régiókat kell érteni, tehát 3 megyét együtt (kivéve Pest megye és Budapest, mert azok önállóak, és a borrhégiókat, amiket külön jogszabály rendez).

**A szőlő-bor, a baromfi- és a sertéságazatban** pedig ezek az elismerés feltételei:

- a) 1000 hektáron vagy a borrhégió szőlőterületének legalább 5%-án gazdálkodó termelők szervezete;
- b) baromfi-hús esetében a termelők legalább 300 millió forint éves termékértékkel rendelkező szervezete;
- c) sertés-hús esetében a termelők legalább 3 milliárd forint éves termékértékkel rendelkező szervezete.

Az elismerést követő harmadik naptári év átlagában az elvárások így emelkednek:

- a) 1000 hektárt vagy a borrhégió területének 10%-át kell integrálni;
- b) baromfi-húsból 400 millió forintos;
- c) sertésből 5 milliárd forintos termelési értéket kell elérnie az integrátóknak.

Termelői csoportok egymással vagy más integrációval **társult integrációkat** hozhatnak létre, de akkor a fenti mérethatárok ötszörösét várják el az új szervezet engedélyezéséhez.

### A többség nem nevezhető integrátornak

Az elismerési kérelem jóváhagyásának feltétele, hogy az integrátor a tagjai részére folyamatosan biztosítsa a termesztési, tartási vagy tenyésztési technológiák végrehajtásához szükséges információkat és **szaktanácsadást**. Vállalnia kell azt is, hogy az elismerést követő egy éven belül a gazdasági ügyek, valamint a **kereskedelem irányítására** legalább heti húsz órában szakembert alkalmaz, aki nem lehet tagja vagy vezető tisztségviselője az integrációban részvevő szervezetek egyikének sem.

Figyelem! Nem lehet tagja az integrációnak az, aki saját maga vagy a vezetése alatt álló cége, illetve közeli hozzátartozója révén legalább **25 százalékos tulajdoni hányaddal** rendelkezik egy olyan, az integrációba belépni szándékozó cégben, amelyik az elismerési kérelem beadását megelőző naptári évben továbbértékesítési céllal legalább feleakkora mennyiségű (az elismeréssel érintett) terméket vásárolt fel egy független partnertől, mint amennyit maga megtermelt. Ennek oka, hogy a jelenlegi kereskedő típusú integrációkat nem kívánja helyzetbe hozni a rendelet. A mostani „integrátorok” közül tehát sokan olyan cégcsoportként kell hogy tekintsenek magukra, amelyik még néhány más termelővel is rendszeresen termékértékesítési szerződést köt.



Forrás: promenad.hu

Gönczi Krisztina

# A repce túlélése ősszel

*A repce vetésterülete évről évre változik, nagyságát az előző évek hozamai és felvásárlási árai nagymértékben befolyásolják. Az idei őszön a repce vetésterülete csökkent, de a régi repcések megmaradtak ennél a növénynél.*

A sikeres repe termesztés alapja az egészséges, megfelelő tőszámában kikelt őszi állomány, amelynek alapfeltétele a jó kelés, a gyommentesség, a károsítóktól megvédett növényzet és a megfelelő növényfejltség a jó átteleléshez és a tavaszi induláshoz.

A kórokozók okozta veszteségek jelentősek lehetnek, nagyon legyengíthetik már az őszi állományt. Az őszi időszakban fontos veszélyforrást a főmász levélfoltosság fertőzése jelenti. A sűrű gabona-repce vetésciklus az elmúlt évtizedben erőteljesen növelte a kórokozó gazdasági jelentőségét. A kórokozó már ősszel fertőzi a kis repcenövényeket, és a meleg ős folya-



Amalgerol + tebukonazol repcében

mán és az enyhe teleken folyamatos szaporodásra és fertőzésre képes. Ennek elsődleges eredménye a legyengült őszi állomány, ami fokozza a kifagyás veszélyét, a későbbiekben a fertőzés következtében a repce jelentős levélfelületet veszít, ami súlyos terméseszköket von maga után. Ennek megakadályozására már 6-8 leveles korban meg kell védeni a repcét, és erre kiválóan alkalmasak azok a széles hatásspektrumú gombaölőszerek-hatóanyagok, amelyeket a repce regulátorozására használunk (tebukonazol, metkonazol). Így a repce őszi regulátorozásakor tulajdonképpen megoldjuk a főma elleni védekezést is.

A repce kelése után a növényállomány nagyon sok esetben heterogén, nem

egyöntetű. A 6-8 leveles növények mellett a 2-4 leveles növények is megtalálhatóak. A növényvédelmi védekezések időzítése miatt kívánatos ezt a heterogén repceállományt azonos fejlettségű növényállománnyá alakítani. A repceállománynak egyöntetűen, ősszel 8-10 leveles, jó kondíciójú tölevélrózsás állapotban, erős gyökérrzettel kell a télbe mennie, hogy túlélje a telet, és tavasszal egyszerre tudja megkezdeni az erőteljes növekedést. A gombabetegségek elleni védekezés és a repcenövények ideális őszi fejlettségének biztosítására már jól bevált technológia a regulátorként használt gombaölő szerek és az Amalgerol együttes használata az őszirepce-állományokban.

Az Amalgerol használata következtében a tápanyagfelvétel megnő, a növények erőteljes növekedésnek indulnak. Az Amalgerol olyan nyomelemeket tartalmaz, amelyek a talajból már hiányoznak, és kis mennyiségben ugyan, de nélkülözhetetlenek a növények számára (wolfram, vanádium, szelén stb.). Megtalálhatóak benne olyan növényi hormonok (auxin, gibberelin), amelyek révén a repcenövényeket a készítmény erőteljes növekedésre serkenti.

Ha az Amalgerolt regulátor készítményekkel együtt juttatjuk ki a repcére, a regulátor készítmények megakadá-



Heterogén repceállomány

lyozzák a repce hosszanti növekedését, így az Amalgerol hatására a repcenövények robusztusabbá válnak, a kisebb növények utolérik fejlettebb társukat, így az állomány egyöntetű lesz. A repce vastag, erőteljes levélfelületet fejleszt, szinte úgy néz ki, mint egy nagy káposzta. A gyökér és a gyökérszár megvastagszik, ami növeli a télállóságot, és egy erőteljes gyökérrzettel segíti az esetlegesen száraz tavaszon a tápanyagfelvételt és a növekedés megindulását. Az Amalgerol-kezelés hatására a növények gyökereiben élő mikorrhizák mennyisége meghétszereződik. A mikorrhizák szimbiózisban élnek a növények gyökereivel, és mintegy azok „meghosszabbított karjai”, sokkal messzebről képesek a vizet és a tápanyagokat a gyökér számára biztosítani. Az őszirepce-állományok az Amalgerol hatására jobban átvészelik a száraz időszakokat is.

Az Amalgerol dózisa ősszel repcében 3 l/ha, mely mellé javasolt a tebukonazol vagy a metkonazol hatóanyagú regulátor készítmények egy időben történő kijuttatása, a repce 6-8 leveles állapotában.

Rosszul kelt, gyenge repceállományok esetén a regulátor készítmény kijuttatását tavaszra kell halasztani, és az állomány fejlődését gyorsítani kell Amalgerol 3-4 l/ha dózisének alkalmazásával.

Heb ta Kft.

www.heb ta.hu

# A kalászosok őszi gyomirtása

## Alkalmazkodóképesség és gyors reakció – ez a siker kulcsa

*A kalászosok gyomnövényzete nagy léptekben változik. Fontos, hogy ezt felismerjük, és felkészülten reagáljunk rá a gyomirtásunk tervezésekor.*

### Melyek ezek a megváltozott körülmények, amelyek ilyen nagymértékben befolyásolják a gyomviszonyokat?

- Változó termesztési gyakorlat (korai vetésidő, hibridizáció, csökkentett tőszám, forgatás nélküli technológia).
- Külföldi, esetenként nem megfelelő tisztaságú vetőmag használata, az egyszikűek felszaporodása.
- Megváltozott csírázásdinamika: pl. enyhe téli időszakok miatt egész télen át csírázó gyomfajok, száraz tavasz miatt megcsúszott, akár kalászoslás idején tömeges gyomkeletés (pl. parlagfű).
- A szőnyeggyomok (tyúkhúr, árvasalán, árvácska, veronikafélék) a tél végére már olyan fejlettek, hogy a tavaszi gyomirtás szinte hatástalan ellenük.
- Fokozódó rezisztencianyomás, hatékonyságcsökkenések, tavaszi ALS-gátlók bizonytalan hatása.



1. kép. Parlagi ecse tőpázsittal rendkívül erősen fertőzött terület

### Miért érdemes ősszel gyomirtanunk a kalászosokat?

Két olyan gyomosodási helyzet van, amely esetében feltétlenül ősszel érdemes gyomirtani:

- ha egyszikű fordul elő a területünkön,
- ha szőnyeggyomok által fertőzött a kalászosunk.

Az egyszikűek nagy része már őszi szélcsirázik, ezáltal gátolják a kalászosok bokrosodását, a nagy szélteppan például antagonista gyökérsavaival lassítja a kultúrnövény fejlődését. A károsító gyomnövények (köztük az egyszikűek is) a sikeres tavaszi gyomirtás idejére már termést visznek el. Az őszi/téli csírázó kétszikűek ellen tavasszal már csak részleges hatást tudunk elérni.



2. kép. Nagy szélteppannal fertőzött tavaszi állomány. Ezt a területet jobb lett volna ősszel gyomirtani

### Mit nyerünk, ha ősszel gyomirtjuk a kalászosokat?

- Korai gyomkikapcsolás, zavartalan kezdeti fejlődés, jobb bokrosodás (nagy szélteppan!), biztonságosabb áttelelés, jobb kondícióban jön ki a télből az állomány, ezáltal a stresszt jobban tűri.
- Tavaszi munkacsúcs, elsodródás, érzékeny szomszédos kultúra (pl. napraforgó fitotoxicitás) körülmé-

nyes permetezési sorrend tervezésének elkerülése.

- Rezisztenciamegelőzés.
- Valódi, hosszú tartamhatással rendelkező készítmény esetében teljes tenyészidőszakra gyommentes terület, a tarló tisztasága is mutatja a sikeres gyomirtást. Csökken a területünk gyommagkészlete, így a következő években könnyebb dolgunk lesz.
- Termésmentés. A jónak tűnő tavaszi gyomirtási eredmény ellenére lehet, hogy bizonyos gyomfajok már elvittek 1 tonna termést.

A Syngenta szakmai meggyőződéssel javasolja már őszi kalászosaink gyomirtását. Termékünk a **Box-R Pack**, amely három hatóanyagot tartalmaz (proszulfokarb, diflufenikán és metszulfuron-metil), **megbízható eredményt** ad az egyszikűek közül nemcsak a nagy szélteppan ellen, hanem az egynyári perje és a parlagi ecsetpázsit ellen is. Széles spektrumú készítmény, mely megbízható eredményt ad a kalászosok kétszikű gyomnövényei ellen, beleértve a szőnyeggyomokat is. Talajon és levélen keresztüli hatással is bír. Teljes tenyészidőszakra kiterjedő gyommentes állományt biztosít.

### Javasolt kijuttatási technológia:

Őszi korai posztemergensen Box-R Pack (Boxer 3,0 l/ha + Alliance 50 g/ha).

### A kalászosok őszi gyomirtása profi megoldás, megtérülő befektetés. Éljük a lehetőséggel!

Tóth Csantavéri Szilvia  
Syngenta Kft.



ÁLLATTARTÓ TELEPEK



MEZŐGAZDASÁGI  
TELEPHELYEK



IPARI, FELDOLGOZÓ  
ÜZEMEK



ÉLELMISZER-  
ELŐÁLLÍTÓ ÜZEMEK

- Állattartó telepek, istálló, etetők, trágyatárolók tervezése
- Feldolgozók, fejőházak, húsüzemek, hűtött tárolók, élelmiszer ipari épületek tervezése
- Raktárak, csarnokok, magtárak, silók, színek, gép tárolók, műhelyek tervezése

www.agrarterv.hu  
info@agrarterv.hu



**+36 30 218 8031**

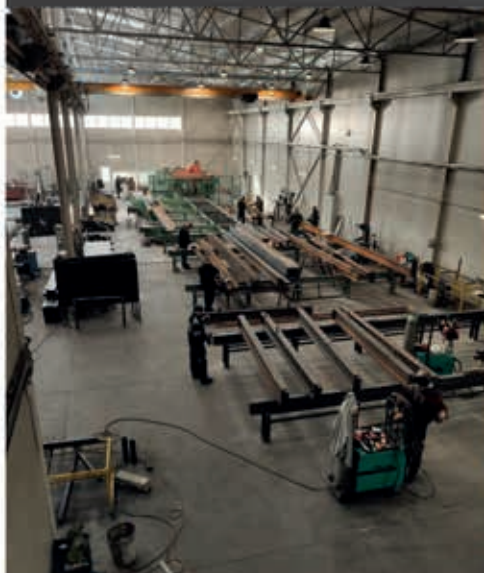


MEZŐGAZDASÁGI ÉS  
ÁLLATTARTÓ ÉPÜLETEK  
TERVEZÉS,  
GYÁRTÁS,  
KIVITELEZÉS

+36 30 428 32 30  
INFO@12RASZTER.HU

LÁTOGASSON EL  
HONLAPUNKRA!  
WWW.12RASZTER.HU

15 ÉVESEK LETTÜNK!  
SZÜLETÉSNAPIUNK ALKALMÁBÓL  
INGYEN MEGTERVEZZÜK ÉS  
ENGEDÉLYEZTETJÜK  
AGRÁRÉPÜLETÉT,  
AMENNYIBEN AZ ÉPÍTÉSRE IS MEGBÍZÁST KAPUNK.



ACÉLSZERKEZETEK MÁR 5900 FT/M<sup>2</sup>-TŐL  
AZ ÁR A 12 RASZTER ÁLTAL OPTIMALIZÁLT KERETSZERKEZETRE VONATKOZIK.

# Revycare® — A jövő kihívásaira fejlesztve

Hazánkban a gazdák a kalászos növények gombabetegségei ellen túlnyomó többségben azoltartalmú szereket alkalmaznak. Ezek a kórokozók széles köre ellen hatásosak, felszívódó készítmények, jó ár-értékkel rendelkeznek. Az elmúlt években tapasztaltuk, hogy az EU-ban a hatóanyagok újraengedélyeztetése során számos, régóta használt fungicid került visszavonásra, és ez a tendencia a következő években is folytatódni fog. Ez elsősorban a nálunk kedvelt azoltartalmú termékeket fogja érinteni, a felülvizsgálatok után felhasználható azol hatóanyagok száma pedig korlátozott lesz. Ennek következtében 2–3 éven belül a most használt kalászos gombaölő szerek helyett más megoldást kell választani!

Az egyre szűkülő termékpaletta során még inkább felértékelődik a BASF új fejlesztésű azol hatóanyagát tartalmazó **Revycare®** kalászos gombaölő szer következő évi bevezetése.

A **Revycare®** az első izopropanol azol, a **Revysol®** (mefentriflukonazol) és a kiváló strobilurin, a piraklostrobin gyári kombinációja.

A két hatóanyag egymást kiegészítve a Tango® Star-hoz hasonlóan a levélbetegségek széles köre ellen hatékony. (Kalászfuzárium elleni engedélye folyamatban van.)

A **Revycare®**-ben található piraklostrobinnak köszönhetően a Tango® Star-nál markánsabb a termésnövelő hatása, zöldebb a levélzet, intenzívebb a fotoszintézis, jobb a nitrogén- és a vízhasznosulás, megnő a növény stressztűrő képessége. Az AgCelence® hatás előnye alacsony-, ill. fertőzésmentes kísérletekben is megnyilvánul.

A **Revycare®** speciális formulációjának köszönhetően nagyon gyorsan és rövid időn belül a termék nagy része felszívódik a növénybe, ezért kimagasló a gyógyító hatása. A többi azolkészítménnyel ellentétben hideg időben is hatékony, valamint kiemelkedő az esőállósága és ellenállósága a káros UV-sugárzással szemben.

A gyors felszívódást követően a hatóanyagok folyamatosan és egyenletesen áramlanak szét a levél belsejében, ami alapot ad a betegségek elleni biztos hatásnak, a hosszú hatástartamnak.

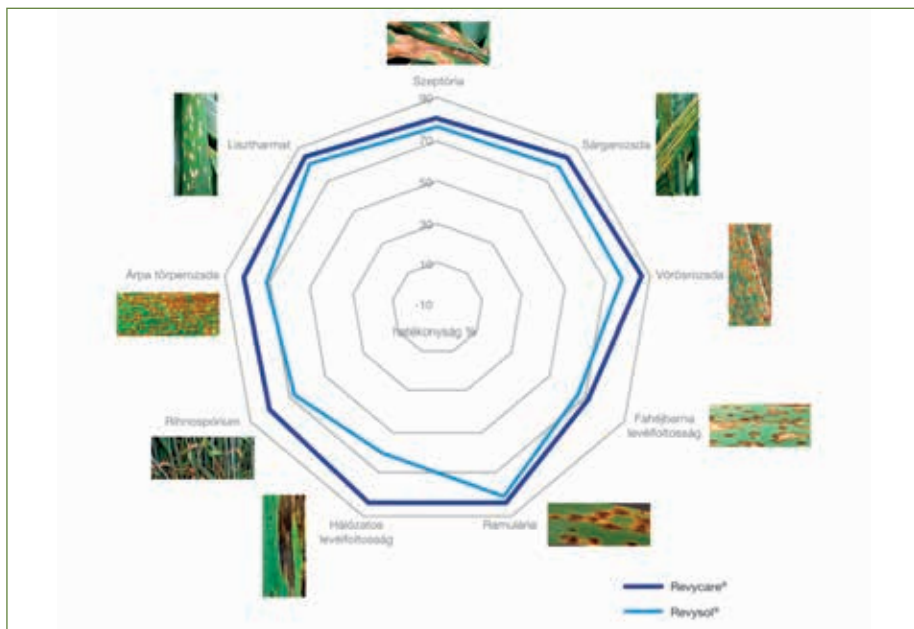
## Javasolt dózisa:

- 0,75 l/ha a korai lombbetegségek ellen;
- 0,75–1,0 l/ha a zászlóslevél védelmére.

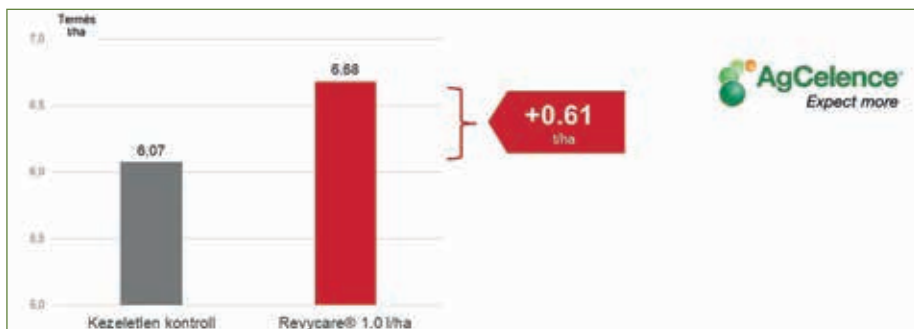
Kijuttatható szárbaindulástól virágzás végéig, évenként két alkalommal.

A legfontosabb kalászos növényekben engedélyezett a használata.

[www.basf.hu](http://www.basf.hu)



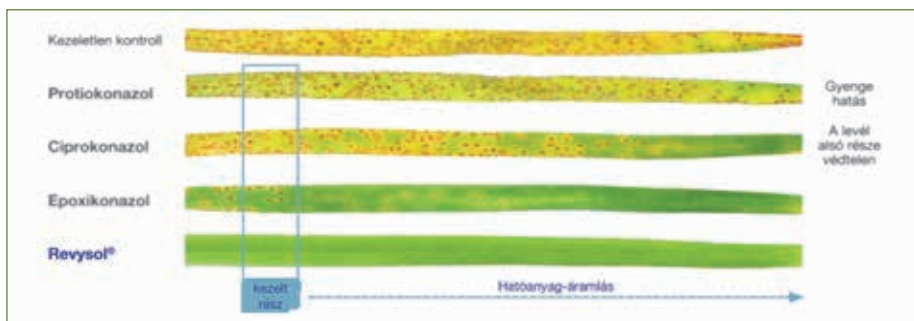
**BASF szántóföldi kísérletek 2013 – 2019 (Európa)**



## Terméseredmények fertőzésmentes körülmények alatt

Szántóföldi kísérletek (14 kísérlet, HU, SK, RO, BG, PL)

Kezelés ideje: szárbaindulás kezdete - kalászosítás



## Hatóanyag mobilitási kísérlet búza levélen

Levél alapi része kezelt

Mesterséges vörösszida fertőzés az egész levélen 21 nappal a kezelés után

# DAMISOL®

## Levéltrágyák a REPCE termésmennyiségének és olajtartalmának fokozására

A szádba szökkenés kezdetén:  
– DAMISOL® nitrogén 5–10 l/ha

Zöldbimbós állapotban, kombinációban:  
– DAMISOL® nitrogén 5 l/ha+  
– DAMISOL® bórkoncentrátum 5 l/ha vagy  
– DAMISOL® bór extra 3–4 l/ha +  
– DAMISOL® kén (270 g/l SO<sub>2</sub>) 5 l/ha

Vagy önmagában **ÚJ TERMÉKÜNK**, a  
**SAVABÓR Plus** (N, S, Mn, B) 5–6 l/ha vagy  
**SavaBoronPoly** flüssig (N, P, B, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn)  
3–4 l/ha

A repce különösen érzékeny a megfelelő nitrogén-,  
kén- és bórellátottságra! A levéltrágyázás mindig  
többszörösen megtérül! A termés növekedése  
mellett az olajtartalom is nő!



DAMISOL® Kft. • 2730 Albertirsa, Irsay Károly u. 1.  
Tel./fax.: +36-53/370-670; E-mail: damisol@t-online.hu

[www.damisol.hu](http://www.damisol.hu)

## Szállítótartályok permetlé, műtrágya, és víz tárolására!



**Tárolótartályok:  
2-30 m<sup>3</sup>-ig**

Agroplast Kft.

H-2360 Gyál, Kőrösi út 190. • Telefon: +36-70/442-6270, +36-30/954-9613  
• E-mail: info@agroplast.hu • www.agroplast.hu

## Glashütter

Lakó- és Szereplőipari Kft.

Cím: 2475 Kápolnásnyék Fő u. 49/36.  
Teleph.: 2457 Adony Dózsa Gy. u. 60.  
Telefon/Fax: +36 25 231 944  
E-mail: glashutter@glashutter.hu

[www.glashutter.hu](http://www.glashutter.hu)

### Termékeink

- Szállítócsigák
- Láncos szállítók
- Serleges elevátorok
- Csigaspirál, csigalevél
- Szállítószalagok
- Tolózárak
- Csöidomok, surrantók
- Egyedi gépek gyártása



## PANNONAGRI

technics &  
cooperation

[pannonagri.hu](http://pannonagri.hu)

## KIEMELKEDŐ MINŐSÉGŰ TERMÉNYKEZELŐ TECHNOLÓGIÁK

230 REFERENCIAÜZEM  
A RÉGIÓBAN

TÖBB, MINT 25 ÉV  
TAPASZTALAT

GABONASZÁRÍTÓK,  
TISZTÍTÓ-  
ÉS GABONATÁROLÓ  
KOMPLEXUMOK  
KULCSRAKÉSZ LÉTREHOZÁSA

2890 TATA, TOLDI MIKLÓS UTCA 15/A.  
+36 34 487111 | PANNONAGRI.HU

# Újra kell gondolni a kalászosok őszi növényvédelmét



*Éghajlatváltozás, hatóanyag-kivonások, fajtaváltás, egyszikű gyomok terjedése, őszi rovarkártétel és gabonavírusok... A sort még természetesen lehetne folytatni. Az eredője mindezen tényezőknek az, hogy ha jövedelmezően szeretnénk a jövőben is kalászos gabonát termelni, ahhoz át kell gondolnunk az eddig alkalmazott technológiai elemek hatékonyságát, és ha indokolt, változtatnunk/fejlesztelnünk kell azokat.*

## **Vetőmag/csávázás/ vetésidő/kelésbiztonság/ rovarok elleni védelem. De hogyan?**

Kalászos termesztésünk fenntarthatósága és gazdaságossága érdekében a növényvédelmet integrált szemlélettel kell végeznünk. A kémiai védekezés helyett a technológia egyes elemeinek összehangolásával, az összes lehetséges védekezési mód kihasználásával kell a kártevőket a kárküszöb szintje alatt tartanunk. Helyes vetésváltással, agrotechnikai eljárásokkal, az árvalék megsemmisítésével megelőzhetjük a kártevők felszaporodását, csökkenthetjük a fuzáriumfertőzés veszélyét. A talajművelésnek a talajlakók és a rágcsálók elleni védekezés mellett nagy szerepe van az elővetemény maradványain telelő kórokozók pusztításában is. Ellenálló fajták választásával csökkenthetjük a betegségek károsítását. A vetőmag minősége, a vetésidő helyes megválasztása, a megfelelő vetésmélység, az alkalmazott vető-

magnorma meghatározza a kialakuló állomány minőségét, ezáltal a növények egészségét is a teljes vegetációs időszak alatt. A szükséges ápolások (pl. tévégi hengerezés) elvégzésével megelőzhetjük bizonyos betegségek (pl. hópenész) kártételét. Az arányos tápanyagellátás jó kondíciót nyújt növényeinknek, ezáltal segíthet „kinőni a foguk alól”. A túlzott N-táplálás elkerülésével az állomány ellenállóbb lesz a betegségekkel szemben.

A csávázás az integrált növényvédelmi technológia első, nélkülözhetetlen eleme. Csak kifogástalanul tisztított, jó csírázási eréllyel rendelkező, magas vigorú vetőmagot szabad csávázni. A csávázógép állapota és beállítása nagyban befolyásolja a csávázás minőségét. Mindig az ajánlott csávázószerdózsist kell alkalmazni! Egyetlen csávázószer sem nyújt 100%-os hatékonyságot, ezért ha a fentiek csak részben teljesülnek, akkor a csávázószer hatékonysága tovább csökken, nem várható el az optimális biológiai hatás elérése.

2020-ban megújul a Lamardor csávázószer-csomag: az új összetételű LAMARDOR ACTIVE CSOMAG továbbra is 10 tonna kalászosvetőmag csávázására szolgál, amelyben 2 liter Lamardor 400 FS folyékony csávázószer és 10 liter PERIDIAM ACTIVE 109 csávázási adalékanyag található. Az új PERIDIAM ACTIVE 109 – funkcióját tekintve ugyanazt a szerepet tölti be, mint elődje: a hatóanyagok jobb tapadását, a leporlás minimalizálását, a színtenzitás növelését és a kezelt vetőmag felületének egyenletesebbé tételével – a magok boltozódásának megelőzésével – a vetés



egyöntetőségét segíti. Ezenfelül mikroelem- (mangán, cink és molibdén) tartalmának köszönhetően hozzájárul a gyors, erőteljes és egyenletes keléshez. A koncentrált, két hatóanyagot tartalmazó



tartalmazó csávázószer minden kalászos vetőmag kezelésére felhasználható valamennyi őszi vészal leküzdendő betegség ellen.

A rovarölő szeres csávázás lehetőségének megszűntével előtérbe került a fiatal gabonák megfelelő őszi állományvédelme a vírusvektor levéltetvek és kabócák ellen. A korán vetett és ezért a kártételnek jobban kitett táblákat érdemes hosszú hatástartamú hatóanyagot is tartalmazó készítménnyel (pl. PROTEUS) kezelni. A PROTEUS kontakt és felszívódó hatóanyagainak kombinációjával biztosított a kezelés utáni azonnali hatás, és a később a táblába betelepülő egyedek ellen is védve van az állomány. Ha az őszi időjárás az átlagosnál melegebb lesz – szükség lehet egy második rovarölő szeres kezelésre is.

### Gyomirtás ősszel – egyszerűbb védekezés tavasszal

A gyomirtást a különböző eljárások kombinálásával kell megoldani. Ki kell használni a vetésváltás adta lehetőségek mellett a gyomirtási szempontból optimális időben végzett talajművelési elemeket, a mezei anikái gyomirtási eljárásokat is. A megfelelő fajta kiválasztása az okszerű tápanyagellátás és a rovarkártevők elleni védelem a homogén, sűrű állomány biztosításával járul hozzá a gyomnövények elleni sikeres védekezéshez.

Hazánkban a kalászosok őszi gyomirtása az utóbbi években egyre szélesebb körben alkalmazott technológiai elemmé vált. Erre kényszerítenek bennünket a jelentősen megváltozott gyomviszonyok és az egyre szélesebb körben alkalmazott alacsony vetőmagnormával és korán vetett búzaállományok, amelyek szinte semmilyen gyomelnyomó képességgel nem rendelkeznek. A nagy szélthippan ma már a 3. legfontosabb gabo-

nagyomunk, és új területeken is megjelent, illetve terjed. Az ősszel kelő kétszikűek (pl. veronikafélék, árvacsalanfélék, tyúkhúr) pedig képesek gyepszerűen vastag rétegben beborítani a talajt, és elnyomni a gyenge gabonaállományt. A tavaszi gyomirtás idejére ezek a fajok legtöbbször már túl vannak életciklusuk nagy részén, és sikerrel kifejtették súlyos károsító hatásukat is.

A búzatermesztés esetében is igaz, hogy a megcélzott magas termésszint elképzelhetetlen a gyomkonkurencia minél korábbi kikapcsolása nélkül. Erre kiválóan alkalmas az őszi gyomirtás, amelynek természetesen munkaszervezési előnyei is vannak, hiszen jelentősen csökkenthető/egyszerűsíthető a tavaszi gyomirtás.



A Bayer egyik őszi kalászos gyomirtó szere, az EXPERT MET 2020-ban is rendelkezésre áll. A készítményt az elmúlt öt évben már sokan alkalmazták jó eredménnyel a nagy szélthippan és az ősszel kelő kétszikűek ellen. Az EXPERT MET egy vegetációs időszakban egy alkalommal használható fel őszi gyomirtásra. Őszibúza-, ősziárpa-, rozs- és tritikálekultúrákban a készítményt korai posztemergensen, a kultúrnövény 1 leveles és 3 leveles állapota között (BBCH 11-13) kell kijuttatni. Fontos, hogy kezeléskor a magról kelő kétszikű gyomnövények szik-két leveles, a nagy szélthippan (*Apera spica venti*) 1–2 leveles fejlettségű legyen.

Az EXPERT MET dózisa minden kalászos esetében egységesen 0,35 kg/ha. Mivel a készítmény a levé-

len keresztüli hatása mellett a talajon keresztül is hat, a megfelelő hatékonysághoz szükséges a jól megművelt, aprómorzsás, rögmentes talajfelszín.

Erősebb gyomosodás vagy kevésbé érzékeny gyomfajok jelenléte esetén az EXPERT MET kombinálható diflufenikán vagy metszulfuron-metil hatóanyagot tartalmazó készítménnyel, illetve az őszi kezelést követően tavaszi gyomirtás válhat szükségessé 0,15 l/ha SEKATOR OD-val. Betegségek, kártevők, fagy vagy szárazság miatt legyengült növényállományba a készítményt nem szabad kijuttatni. A készítménnyel kezelt állomány kipusztulása esetén, a kezelést követő tavasszal tavaszi árpa, tavaszi búza, burgonya, kukorica, lucerna, paradicsom vethető.



Az ATLANTIS OD elsősorban az őszi búza egyszikű gyomnövényei ellen hatékony posztemergens készítmény, de hatékonyan pusztítja a magról kelő keresztesvirágú gyomokat, valamint a szikfű- és pipitérfajokat is. Nagy szélthippan és parlagi ecsetpázsit ellen 1,0-1,25 l/ha dózissal kell a kezelést elvégezni. Gátolt növekedési viszonyok között (szárazság, tápanyaghiány), valamint erős gyomfertőzés esetén a hatékonyság jól fokozható 1 l/ha Mero hozzáadásával. Rozsnokfajok (fedél rozsnok, mezei rozsnok, gabonarozsnok, bókoló rozsnok, meddő rozsnok) ellen 1,5 l/ha dózissal lehet a legjobb gyomelnyomó hatást elérni.

Csorba Csaba  
Bayer Crop Science

# Már ősszel is legyőzhetjük a gyomokat!

## Új herbicid a kalászosok őszi gyomirtására

Az elmúlt évek folyamán az ország nagy részén előretörték a  $T_1$ - $T_2$ -es életformájú gyomnövények, mint például a **nagy széltippan**, **veronikafajok**, **mezei árvácska** vagy a **tyúkhúr**.

Ezek ellen tavasszal már nehéz a védekezés. Ha a terület mélyfekvésű, kora tavasszal sokszor nem tudunk a nedves talajállapot miatt permetezni, csúszik a kijuttatási idő, ami meghiúsítja a sikerességet. Tovább bonyolítja a helyzetet az egyszikűek elleni gyomirtás, főleg, ha a nagy széltippan mellett/helyett a **parlagi ecsetpázsit** (ami később csírázik, mint az előbbi gyom) vagy **olaszperje** marad a következő kalászoskultúrában. Ezekből az egyszikűekből 20-30 növény/m<sup>2</sup> már 15-20% termésvesztést okoz, többet, mint a kétszikű gyomnövények.

Ezek az egyszikű gyomok az enyhülő téli időjárás és a nem kellően hatékony herbicidhasználat vagy -hatás miatt törték előre. Ha megcsúszunk a kezeléssel, a gyomok fejlettebb állapotában sokszor már nem úgy működnek ellenük a szerek, mint elváránk.

Az FMC-Agro 2020 őszén egy új kalászos gyomirtó szert hoz forgalomba. A **Battle® Delta** őszi búzában és őszi árpában használható egy- és kétszikű gyomok elleni készítmény, 400 g/l flufenacet és 200 g/l diflufenikán hatóanyag-tartalommal. Előbbi hatóanyag főleg az egyszikűek, míg a második a kétszikűek ellen hat. A **Battle® Delta** gyomirtót ősszel preemergensen vagy korai posztemergensen, a kultúrnövény 1-5 leveles állapota között juttassuk ki, 0,3-0,6 l/ha dózisban, amikor a gyomok szik-2 leveles állapotban vannak. A hatékonysághoz elengedhetetlen a bemosó csapadék, viszont a készítmény **hosszú tartamhatással** bír, ami biztosíték a megfelelő hatásra. A készítmény **szelektív**, permetezés utáni nagy mennyiségű csapadék sem okoz kárt a kalászosokban. Kiváló hatékonysággal bír a nagy széltippan, veronikafélék, mezei árvácska, tyúkhúr, pipacs, pástortáska és a legtöbb kétszikű



A kezeletlen búza pipacs, nagy széltippan, veronikafélék és mezei árvácska közt sínylődik (Győr, 2020. május 27.)

gyomnövény ellen. Hazai és külföldi adatok alapján nagy széltippan ellen a 0,3 l/ha dózis is kiváló hatékonyságú. Ez esetben egyes kétszikűek elleni hatása gyengébb, viszont az ősszel is felhasználható Ally® Max kétszikűirtóval ez kiegészíthető. Az FMC saját kísérleti tapasztalatai alapján a 0,6 l/ha dózis a parlagi ecsetpázsit ellen magas hatékonysággal bír, olaszperje ellen szintén jó eredményeket érhetünk el, ami az őszi gabona korai erőteljes fejlődését biztosítja.

Az FMC-Agro által **ajánlott technológia** a gyomokhoz igazodik:

Ha a területen a nagy széltippan és a kétszikű gyomok a jellemzőek (pipacs, kamillafélék, repceárvake-lés, vadrepce, ebszifű, tyúkhúr stb.):

**Battle® Delta 0,3 l/ha + Ally® Max 28 g/ha + Trend® 90 0,1%**, korai posztemergensen kijuttatva.

Ha parlagi ecsetpázsit és/vagy olaszperje-fertőzés van a területen, és mellette a kétszikűek ellen is vé-



Battle® Delta-kezelés után tiszta őszi búza-állomány (Győr, 2020. június)

dekezni kell (veronikafajok, mezei árvácska, tyúkhúr, árvacsalánfélék, ebszifű stb.):

**Battle® Delta 0,6 l/ha** preemergens vagy korai posztemergens kezeléssel.

Válassza az FMC őszi gyomirtási technológiáit, ha Önnek is problémái vannak kalászosokban a korán csírázó egy- és kétszikű gyomokkal! Bízunk benne, hogy új őszi gyomirtó szerünk Önt is segíti majd a kalászos gyomok elleni védekezésben, és bizonyítani fogja hatékonyságát.



[www.fmcagro.hu](http://www.fmcagro.hu)

Fae book: @ MCAgroHungary

A növényvédő szereket biztonságosan és felelősséggel használja! Kérjük, mindig kövesse a készítmény címkéjén leírtakat annak alkalmazásakor! Az ® jellel jelölt termékek az FMC Corporation vagy leányvállalatainak márkanévei.



An Agricultural  
Sciences Company


ÚJ PRE- ÉS KORAI POSZTEMERGENS GABONAGYOMIRTÓ SZER

# MÁR ŐSSZEL IS LEGYŐZHETJÜK A GYOMOKAT!

## Battle® Delta

gyomirtó szer őszi búzában és őszi árpában

- ✓ Kiváló hatékonyságú a nagy széltippan ellen
- ✓ Széles hatásspektrumú az őszen kelő kétszikű gyomok ellen is
- ✓ Rugalmasan időzíthető (pre- vagy posztemergens felhasználás)

PRE ÉS KORAI POSZT 

MAGAS HATÉKONYSÁG 

EGYSZERŰ HASZNÁLAT 

További előnyökért keresse az [fmcagro.hu](http://fmcagro.hu) weboldalát és területi képviselőinket!

® az FMC Corporation és leányvállalatainak márkaneve.

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

# Lézert, repülőt is bevetnek a magyar rizstermesztők

Még a világjárvány sem tudta megállítani a Nagykunság terményeit-termékeit 2019-2020-ban

*Közel 10 százalékkal felülmúlta eleve optimista terveit tavaly (és részben idén) a Nagykun 2000 Mg. Zrt., a hazai rizstermesztés stabil lábakon álló utolsó nagy bátyája. Magyarországon az 50-es években még 50 ezer hektáron folyt az egészséges, gluténmentes volta miatt diétára kényszerülők számára is hasznos gabonaféle termesztése. Ma már az egész hazai termőterület nins a korabelinek tizede sem, de a teb nológia és a terméseredmények ma is professzionálisak. Kisújszálláson lánt alpas kombájnnokkal és lánt alpas – szakmai berkekben csak „komp”-nak nevezett – lehordóeszközökkel takarítják be a hektáronként gyakran 6-8 tonnás termést.*



## 1 centis simaság hektárokon keresztül

A termesztéstechnológiát csupa izgalmas műszaki megoldás övezi. A talaj-előkészítés időszakában lézervezérlessű simítók segítségével alakítják ki a talajművelő gépek az egyenletes talajfelszínt. Az egyenletesség olyan precíz, hogy egy-egy tízhektáros „kutricában” – azaz négyszögletű medencében – 2-4 cm(!) körüli a szintkülönbség. Ide vetik a rizsvetőmagot, ha máshogy nem megy – és a tavalyi, csapadékosabb évben bizony máshogy nem ment –, repülőgépes vetéssel. Minderről a Nagykun 2000 rizs-ágazat-vezetője beszélt munkatársunknak. **Tóth Péter** (nyitóképünkön balról) szerint a rizs genetikai potenciálja jellemzően 8 tonnás ter-

## Nem adják fel

Rizs – a világ legtöbbek által fogyasztott gabonája nevének hallatán sokunknak nem a hazai szántók jutnak eszünkbe, hanem a conical-kalapban görnyedező emberekkel és vízi bivalyokkal teli, vízzel elárasztott teraszokon megművelt indokínai, kínai, vietnámi, kambodzsai tájak. Pedig nálunk is folyt-folyik a rizstermesztés, még-hozzá kezdettől sikeresen – igaz, ma már csak a korabelinek alig pár százalékát kitevő területen. Akik nem adják fel: a Jász-Nagykun-Szolnok megyei Kisújszálláson működő Nagykun 2000 Mg. Zrt., amely hazánk legnagyobb termőterületén, csaknem 1.000-1.200 hektáron veti és aratja ezt a nagysze-

rű gabonát. A távol-keleti extenzív technológiákkal szemben itt persze szántóföldi megoldásokkal termesztik a – néha akár 7-8 tonnányi termést produkáló – növényt.





Lézerrel gyalult „kutriá ra” lát rá Oros Ádám traktoros

mést tenne lehetővé ideális éghajlati viszonyok közt. – *Mi 2019-ben több táblán is 6,5 tonnát arattunk, ami nagyon jónak számít Magyarországon. Persze, nálunk sem volt mindenütt ennyi, de végül, betakarítás után, feldolgozáskor meggyőződünk róla, hogy valóban kiváló termésünk volt: a megtisztított mennyiség is elérte az 5,0 tonnát!*

### Lánctalpasok és kompok a szántón

A termesztéstechnológia másik legfontosabb eleme természetesen a víz biztosítása. – *Az áprilisi vetés után, míg a kelő növény el nem éri a 10-15 centis magasságot, addig*

*folyamatosan elárasztjuk, majd lecsapoljuk a kutricát. Amikor a rizs eléri azt a magasságot, akkor végleg víz alá kerül, s ahogy növekszik, folyamatosan pótoljuk a szükséges mennyiséget. Végül 20-30 centi magasságot tartunk, a növény tenyészidőjének végéig – folytatja Tóth Péter, s közben körbemutat a tábla szélére, ahová jól karbantartott öntözőcsatorna-rendszer juttatja el folyamatosan a vizet. A betakarításkor természetesen már vízmentes – igaz, néha mélyen iszapos, sáros – talajon kell haladniuk a gépeknek. – Ennek, illetve a rizs cséplési igényének megfelelően a betakarítókombajn első futóművét is át*

*kell alakítani, mert itt kerekkel már nem boldogulnánk – mondta Oros Ádám. A Nagykun 2000 Mg. Zrt. tapasztalt kombájnosa szerint 2 géppel naponta akár 30 hektárt is learatnak, ami 2-3 fülkét jelent – ő ugyanis így nevezi a „kutricát”. Egyébként ritka és szép kifejezéssel jellemzi a víztől puha talajt is – úgy mondja: „felnyersült”. A betakarítást lánctalpas lehordóeszközök segítik – és persze ezeknek is megvan a szakmai szlengben elfogatott nevük: szellemesen csak ’komp’-ként emlegetik őket.*

### Nagy kun színvonal

A Nagykun 2000 Mg. Zrt. kereskedelmi igazgatója természetesen elégedett a tavalyi eredményekkel. – *A sok időjárási viszontagság és az év elején fellépő koronavírus-járvány okozta piaci, logisztikai problémák ellenére sikerült majdnem 10 százalékkal túlteljesíteni a terveinket – mondja Fazekas Gyula (nyitóképünkön jobbról). A Nagykun 2000 ugyanis nemcsak termeszti, hanem az országban megtermelt rizs háromnegyedét fel is dolgozza. A kisújszállási gazdaságuk udvarán álló négy hatalmas silócellába összesen bő 1.500 köb-*



Lánctalpas kombájnok és „kompok” aratják-szállítják a hektáronként akár 7-8 tonnás termést

méter hántolatlan gabonát tárolnak be, majd innen mennek a szemek a feldolgozóba. – *Először hántolunk, vagyis megszabadítjuk a magot a héjától, aztán csiszoljuk, s ezzel fehéritjük, végül osztályozzuk a terményt. Így előállítunk barna, A- és B-minőségű fehér rizst, amiből bio és hagyományos termékeket, illetve rizslisztet készítünk, ami szintén az élelmiszeripar növekvő igényeire reagál* – fejt ki az igazgató. A Nagykun-biorizsek minőségét jellemzi, hogy a magyar alapanyagot még a gyermektápszer-gyártásban is vásárolják a külföldi cégek.

### **Idén folytatódik a jövő**

Az utóbbi években a Nagykun 2000 jelentős fejlesztéseket végzett mindennek érdekében. Bő 10 éve épült fel a hántoló- és csomagolóüzem, 2013-tól működik az őrölüzem, 2015-től a tárolórendszer, 2017-2018-ban pedig megvalósult a még ma is újnak ható kivitelű készterméktároló és az automata csomagológép-csarnok. Fazekas Gyula tavalyi látogatásunkkor még nem, idén májusban viszont elérulta a következő fejlesztés részleteit is. – *Beadtuk az Irinyi-tervhez fűződő pályázatunkat, amellyel egy puffasztottriszstallért gyártó üzemet fogunk létrehozni. Erre nagy igény van a hazai piacon is, mert az import bizonytalan, másrészt a hazai*



*Folyamatos fejlesztések révén bővül a termékpaletta*

**AZ EGYIK LEGFONTOSABB TÁPLÁLÉK NK.** A rizs a búza után az emberiség legfontosabb növényi tápláléka, a világ összes konyhaművészetének fontos alapanyaga – és emögött nyilvánvalóan a búzánál is előnyösebb táplálkozás-egészségügyi jellemzői állnak. Különösen a barna rizs értékes, mert nagyon magas a rost-, a komplexszénhidrát- és a B-vitamin-tartalma. Olyan vegyületet is tartalmaz, ami sőkenti a koleszterinszintet. (A Házipatika idézi azt a louisianai egyetemi vizsgálatot, melyben a vizsgált személyek napi 100 g rizskorpát fogyasztottak három héten át. A felmérés végén a vérkoleszterinszint átlagban 7, ezen belül a káros LDL-koleszterin-szint 10%-kal csökkent.) Emellett nagyon kedvező a glikémiás indexe, vagyis egészségesen táplál, és ad energiát a testnek. A barna rizs magas rosttartalma képes továbbá a bélperisztaltikát gyorsítani, a széklet mennyiségét növelni, a mérgező bomlástermékeket megkötni és kiüríteni. Így nemcsak a vastagbél rosszindulatú elváltozásait lehet rizsfogyasztással megelőzni, hanem az emlőrák előfordulási gyakorisága is csökkenthető. Noha a fehér rizs is egészséges, annak rosttartalma lényegesen kevesebb, emellett vitaminokban is szegényebb.



*Barna és fehér rizs, desszertnek gazdagon variált tallér – mind több termék alapanyaga a kiváló minőségű nagykunsági rizs*

*minőség e téren is elsőrangú. Innovatív termékkört is tervezünk. A natúr mellett lesznek különféle ízesítésű, magvakkal kevert változatok, de lesz édesipari területre szánt, csokoládéval bevont szárított, kandírozott gyümölccsel, kókusz, mogyoró, mandulareszeléssel megszórt tallérunk is, s ezekkel már az exportpiacokat is megcélozzuk. A termékek előállításához kizárólag saját termelésű biorizs biztosítja az alapanyagot.*

*Kohout Zoltán*



## Több elágazás, fejlettebb gyökérzet és egészségesebb állomány

### Regulátor- és gombaölő hatás egyben.

- Az egyik legerősebb regulátorhatás repcében.
- Hatóanyaga szisztemikus, kijuttatás után gyorsan felszívódik.
- Preventív és kuratív hatással egyaránt rendelkezik.

A Metkon 60 gombaölő permetezőszert azonos a 04.2/2722-1/2017 NEBIH-tárgalmi engedéllyel rendelkező Constra gombaölő permetezőszerszel.

## Metkon™ 60

GOMBAÖLŐ SZER

# A növényi maradványokat kezelésük után a talajba kell visszaforgatni

## A szervesanyag-megőrzés útja

*A fenntartható mezőgazdasági termelés egyik, ha nem a legfontosabb alapja a szervesanyag-gazdálkodás, ami tulajdonképpen a talaj állapotának megőrzése! Szerves anyagnak nevezünk bármely elhullott vagy elhalt állati és növényi maradványt, a bomlási folyamat különböző fázisaiban, de a mikroorganizmusok és végtermékeik is azok.*



A növénytermelési ágazatban a szerves anyag a legnagyobb tömegben növényi maradványokból származik. A bomlás különböző fázisai során ezekből tápanyagok szabadulnak fel, amelyeket a természet újból hasznosítani képes. A bomlási folyamat végterméke a humusz, melynek igen fontos tulajdonsága, hogy nem bomlik tovább, és kiválóan megőrzi a vizet, javítja a talaj szerkezetét!

1. A szerves anyagok bomlásának sebessége alapvetően a következő tulajdonságoktól függ: a talaj hőmérsékletétől, ned-

vességtartalmától, pH-jától és tápanyag-ellátottságától. Ezek az adottságok részben meghatározzák a talaj mikrobiológiai aktivitását, a baktériumok diverzitását is.

2. Minél melegebb és nedvesebb a talaj, annál nagyobb mértékű a szerves anyagok bomlása. A vízzel telített talajokon a bomlási folyamat korlátozott, a lebontásért felelős mikroorganizmusok oxigén nélkül nagyrészt életképtelenek. Ez az egyik oka annak is, hogy a túl mélyen bedolgozott szer-

ves anyagok jó pár év múlva is érintetlenül megtalálhatóak a talajban, vagy a sekély bedolgozás, illetve a felszínen kialakított mulcstakarós művelés során „mulcser éteg képződik”. Itt viszont elsősorban a nedvesség hiánya, a gyors kiszáradás a lebontást korlátozó egyik tényező. Az alacsony pH-jú savas talajok általában nagyobb mennyiségű elbomlatlan szerves anyagot tartalmaznak, mivel ezeken a talajokon a lebontásért felelős mikroorganizmusok kevésbé aktívak.



Bedolgozásra váró szerves anyag

### **A szerves anyagok visszaforgatása mellett szülő legfontosabb érvek az alábbiak:**

- Javuló talajszerkezet: a lebomlott szerves anyagokból humusz lesz, ami a homok-, vályog- és agyagszemcsékkel aggregátumokat képez. Az így képződött struktúrák szerkezeti stabilitása nagy, vízben nehezen esnek szét.
- Nagyobb mértékű aszálytűrést eredményez; a stabilabb, nagyobb aggregátumok között létrejövő „nagyobb” pórustér hatására javul a talaj vízvezető





A különböző forgatással járó talajmunkák növelik a forgatott réteg oxigéntartalmát

képessége. Ellenben a humusz-molekulák által megkötött nagy mennyiségű víz a természetett kultúra igényei szerint áll rendelkezésre.

- Tápanyagot biztosít: jelentős nitrogén-, foszfor-, kálium- és mezo-mikroelem forrás. A tápanyagok a lebomlás során dinamikusan válnak felvehetővé, a vegetációt és a talajéletet is táplálva. Amennyiben nem biztosítjuk a szerves anyagok talajba visszaforgatását, a talajlakókat, így végső soron növényeinket is táplálékuktól fosztjuk meg!
- Emelkedik a kationcserélő kapacitás: a humusz-molekulák, kolloidok negatív töltésű struktúrák, óriási felülettel rendelkeznek. Nagy mennyiségű pozitív töltésű tápanyagot raktározhatnak, például kalciumot, magnéziumot, káliumot, és ez akkor válik felvehetővé, amikor az állománynak szüksége van rá.

Ugyanakkor van néhány olyan tulajdonságuk, melyekkel hátráltathatják a sikeres termelést; ezek indokolják a tápanyagok mielőbbi felszabadulásának igényén túl, hogy olyan baktériumkészít-

ményekkel kezeljük beforgatásra kerülő szervesanyag-tömegünket, amelyek segítik a mielőbbi lebomlást.

1. Igen nehéz és hosszadalmas természetben lévő talajokon nagy mértékű szervesanyag-növekedést elérni.
2. A zöldtrágyanövények gyorsan lebomlanak, de csak kis mértékben képesek tartósan emelni a talaj szervesanyag-tartalmát.
3. A különböző forgatással járó talajmunkák növelik a forgatott réteg oxigéntartalmát, gyorsítják a humusz oxidációját.
4. Ellenben, nem megfelelően levegős talajba történő beforgatáskor a szerves anyagok nem bomlanak le, a talaj tömörülhet, vízáteresztő képessége csökken, a talajélet számára optimális viszonyok megválnak. Ez hatással lehet a természetett kultúra fejlődésére is.
5. Átmeneti nitrogénhiányos állapot léphet fel, ez korlátozhatja az állomány fejlődését.

A fentiek alapján érdekünk, hogy a rendelkezésre álló szervesanyag-mennyiséget bedolgozzuk a talaj felső 5-30 cm-es rétegébe, figyelembe véve a talajmunkához tartozó megfelelő művelési

mélység megválasztását. Így lesz a legaktívabb a bontási folyamat, amivel célunk az, hogy a szármadványtömeg adott része mielőbb humuszanyagokká váljon, így növelve természettségünk sikerességét. Előny továbbá, hogy a szármadványokat maga a gazdálkodó termeli meg, a termőföldjén. Nincs vásárlási, szállítási költség. Aprítással egy menetben vagy utána történő szakszerű baktériumos kezelés, majd a talajba dolgozás megalapozza a következő természettségi ciklus eredményét. Ez nem állati eredetű szerves trágya, mely jótékony baktériumokat tartalmaz a talaj számára a szerves anyagok befogadására, ez „csak” növényi eredetű szerves anyag, és így a baktériumokat oltással szükséges pótolni.

*A talajba juttatott szármadványok bontási folyamatát kiváló minőségű és hatású hazai gyártású baktériumkészítményekkel segíthetjük elő, amelyek már bizonyították alkalmazásuk előnyeit, és jelentős szakmai és tudományos háttérrel rendelkeznek!*



**Magyar Talajbaktériumgyártók és -forgalmazók Szakmai Szervezete**

# Bokrosodás már ősszel

– avagy BactoFil® Kalászos az őszi kalászosok termésbiztonságáért

Az őszi kalászosok vetésterülete hagyományosan a legmagasabb a hazai termesztési szerkezetben, évről évre meghaladva az egymilli hektárt. Ezért folyamatos törekvés a mennyiségi és minőségi paraméterek minél magasabb szintű elérése. A hosszú vegetációs idő alatt még a folyamatosan javuló genetikai potenciálban lévő lehetőségeket is nagyon sok tényező befolyásolja. A gazdák legfontosabb feladata épp ezért a **termőtalajban** a minél optimálisabb feltételek kialakítása.

A talaj egy élő rendszer, amelyben okszerű talajműveléssel biztosítható az egyöntetű kelés. Azonban a vegetáció során a terméseredményeket jelentős mértékben meghatározó „talajhatásokat” a mechanikai módszereken túl kiemelten fontos **biológiai** – pl. **BactoFil® Kalászos** talajoltó mikrobiológiai készítménnyel – is **támogatni**, ami hatékonyabb nitrogénkötést, jobb foszfor- és káliumfeltárást biztosít, intenzívebbé teszi a biológiailag aktív anyagok (hormonok, vitaminok stb.) termelődését. Emellett a talajszerkezet javul, gyorsabb csírázást, erőteljesebb gyökérfajlódást érhetünk el.

A specializált törzсарányok a **BactoFil® Kalászos** esetében na-



gyobb hormontermelést és intenzívebb nitrogénkötést végeznek annak érdekében, hogy minél jobb legyen az őszi bokrosodás és a télbemenetel. A megnövelt mennyiségű *Azotobacter vinelandii* és *Azotobacter brasilense* aktívabbá teszi a nitrogénmegkötés hatékonyságát, mennyiségét és a növekedési hormonok (auxin, gibberrelin) termelését.

## A BactoFil® Kalászos talajoltás alkalmazásának előnyei:

### • Hormontermelés

A készítményben lévő baktériumtörzsek növényi hormonokat (főleg auxint) szintetizálnak, amelyek nagymértékben segítik a gabonánövények csírázását, a gyors és egyenletes kelést. Így a télállóság jelentősen növekszik, a stresszhatások elviselése javul.

### • Tápanyagfeltárás a talajból, növényi maradványokból – humuszképzés

A növények számára nehezen hozzáférhető, a talaj ásványi szerkezetéhez kötött foszfort és káliumot oldhatóvá, valamint a növényi maradványokban lévő tápanyagokat is felvehetővé teszi. A légköri nitrogén kötésével serkenti a talaj mikrobiális folyamatait.

### • Talajszerkezet-javulás

Második-harmadik év után talajszerkezet-javulást eredményez, amely a talaj vízmegtartó képességének javulásában, jobb művelhetőségében figyelhető meg.

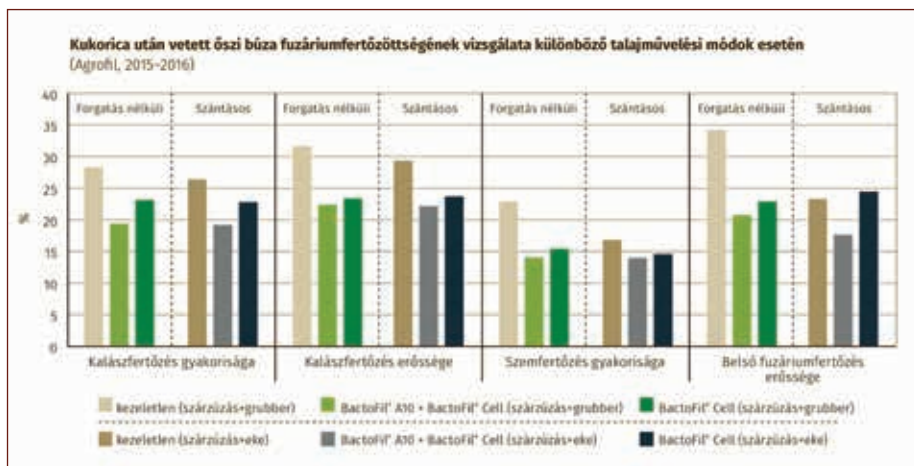
### • Biokontroll hatás

Az első lépés a kórokozó fonalas gombák (pl. fuzárium) életterének csökkentésében. A **BactoFil® Kalászos** használatával jelentősen csökkenthetők a talajban lévő kórokozók és fertőzésük. A készítményekben lévő baktériumtörzsek lebontják a kórokozók életterét és tápanyagforrását jelentő növénymaradványokat. Továbbá felveszik előlük az életfolyamataikhoz nélkülözhetetlen vasionokat ( $Fe^{3+}$ ), és olyan anyagokat termelnek, amelyek gátolják a kórokozók szaporodását, ezzel szignifikánsan csökkenthetjük a talajból eredő fertőzési nyomást.

Kedvező csomagajánlatainkért **BactoFil® Kalászos + TrichoMax**, **BactoFil® Kalászos + Amalgerol** – és szakmai kérdésekben keressék bizalommal területi kollégáinkat: [www.agro.bio.hu/](http://www.agro.bio.hu/)

Daoda Zoltán  
szakmai igazgató

AGRO.bio Hungary Kft.



## Kíváncsi az idei napraforgótermés minőségére?

Bízza ránk a laborvizsgálatokat! – MERTCONTROL GROUP



MERTCONTROL GROUP

Akkreditált mintavételi és teljeskörű laborvizsgálati szolgáltatásaink segítségével könnyen és gyorsan győződhet meg napraforgótermése megfelelőségéről, minőségéről.

### Miért éppen a Mertcontrol?

- 69 év szakmai tapasztalat
- NAH által akkreditált laborszolgáltatások MÁR 3 helyszínen **KEREPES, DEBRECEN, KOMÁROM**
- nemzetközi regisztrációk és tanúsítványok: GMP+, GAFTA, FOSFA
- kibővített, szakmailag felkészült ellenőri hálózat
- eredményközlés a minta laboratóriumba érkezésétől számított 1-3 munkanap
- mintaszállítás saját szervezésben

**Kedvezményes  
ajánlatunkért  
keressen minket!**

Horváthné Tóth Blanka  
+36-30/768-2785  
bhtoth@mertcontrol.com

MERTCONTROL HUNGARY KFT.  
2144 Kerepes, Szabadság út 13.  
Fax: + 36 1 455 40 19

További szolgáltatásainkért látogassa meg honlapunkat!

[www.mertcontrol.com](http://www.mertcontrol.com)



**KERESSEN BENNÜNKET  
A BÁBOLNAI GAZDANAPOK  
M45-ÖS STANDJÁN!**

[www.zultzeragr.ar.hu](http://www.zultzeragr.ar.hu)  
 [kovacs.norbert@zultzeragr.ar.hu](mailto:kovacs.norbert@zultzeragr.ar.hu)  
 +36 20 615 79 84

## TREFFLER PRECÍZIÓS GYOMFÉSŰ

Meggyőződés, minőség és szenvedély

**KERESSEN BENNÜNKET  
A BÁBOLNAI GAZDANAPOK  
M45-ÖS STANDJÁN!**

Hivatalos magyarországi forgalmazó:  
**Zultzer Agrár**

[www.zultzeragr.ar.hu](http://www.zultzeragr.ar.hu)  
 [kovacs.norbert@zultzeragr.ar.hu](mailto:kovacs.norbert@zultzeragr.ar.hu)  
 +36 20 615 79 84



ZULTZER  
AGRÁR

TREFFLER

Agromatic

MECHANIKAI  
GOMIÉRTÉS

schmeizer  
MŰR MESTERIN METALL

FRIGOR = TEC

Mérőműszerek

Mechanikai gomirtás,  
talajművelés

Gabonaszellőztetés

Gabonahűtés

## Sokoldalú tápanyag a vinasz

A mezőgazdasági minőségi termékek előállításához szükséges, hogy a talaj tápanyag-szolgáltató képességét az adott növénykultúra igényeihez igazodva biztosítsuk.

W. Lewicki: „A földnek legalább azt vissza kell adni, amit a növény kivett belőle!”

A cukorrépából a cukorgyárak a szacharózt (kristálycukrot) állítják elő. A gyártás során visszamaradó, magas szénhidrát-tartalmú melléktermék a melasz, melyet a szeszgyárak használnak fel alkohol előállítására, élesztőgombák segítségével. A szeszgyártás során visszamaradó termék a vinasz. A gyártási technológiákat figyelembe véve érthető, hogy a vinasz a cukorrépa számos, eredetileg is benne lévő komponensét tartalmazza koncentráltan.

### Fizikai és kémiai jellemzők

A vinasz barnás színű, jellegzetes szagú, gyengén savas kémhatású anyag, melynek összetevői a következők:

- szárazanyag-tartalom 40 tömeg%
- nyersfehérje-tartalom 25-30 tömeg%
- szerves anyag kb. 50%
- szerves anyag kb. 50%

A vinasz pH-ja az 5,9-5,4 tartományban változik. A N-tartalma 4,0 m% körüli. A magas N-tartalom lehetővé teszi, hogy kedvező nitrogénforrást biztosítson a növény számára. A nitrogén-tartalmú vegyületei közül jelentős mennyiségben található aminosavak. Ezen aminosavak nagy része a fémekeket komplex formában tartalmazza. Ezért kiváló növényi tápanyagként hasznosulnak, továbbá az aszparginsav és a glutaminsav kiemelt mennyiségben található benne.



### Vinasz a szántóföldi gazdálkodásban

*A vinasz kijuttatása gépi permetezővel*

Közvetlenül aratás után célszerű kijuttatni a talajra. A szármaradványra, tarlóra történő kijuttatáskor előny, hogy a mikroorganizmusoknak is jó táptalajt biztosít, így a lebontást segíti. Közvetlenül a talajba történő vinaszbejuttatás után már néhány óra múltán a mikroorganizmus-populáció megsokszorozódik, az átalakító tevékenységük megnő. A gyors mikroorganizmusszaporodáshoz kiváló tápanyag, a szénhidráttartalma biztosítja az aminosavak gyors beépülését. A vinasz nitrogénjének



nagy hányada baktériumfehérjévé alakul. Így nitrogénjének nagy része a feltalajban marad, szolgálja a növényzet jó nitrogénellátását. Az eredményes vinaszos kezelés hozamnövekedésben és minőségjavulásban mutatkozik meg.

A vinasz az ökológiai gazdálkodásban engedélyezett készítmények listájában szerepel. A lista megtalálható a Biokontroll Hungária Kht. kiadványában, mely összhangban van az EU által kiadott biotermesztésben engedélyezett készítmények listájával.

**Forgalmazza: Argos Feed Group Zrt.**

**Hadházy Péter** • Értékesítési és Marketing igazgató • +36 70 938 1511

**Varga Miklós** • Észak-Dunántúl • +36 70 9400 258

**Kiss Csaba** • Dél-Dunántúl • + 36 70 9400 272

**Szabó Tibor** • Észak- és Délkelet-Magyarország • +36 70 3331 804

**Berczki Csaba** • Szabolcs-Szatmár-Bereg • +36 70 9381 510

**COLAS**

ÉSZAKKŐ

HAMAROSAN!



## BODROGKERESZTÜRI RIOLITTUFA

A NÖVÉNYTERMESZTÉS ÉS TALAJJAVÍTÁS SZOLGÁLTATÁBAN



TERMÉSZETES  
KÖPORTRÁGYA



NÉBIH-  
ENGEDÉLY



TALAJJAVÍTÁS  
TÁPANYAGPÓTLÁS



VÍZMEGTARTÁS  
KÉMHAJTÁS-STABILIZÁLÁS

HOZAMNÖVEKEDÉS

**5-10%**

ÁSVÁNYIELEM-  
ÖSSZETÉTELÉNEK  
KÖSZÖNHETŐ  
HEKTÁRONKENTI  
EREDMÉNY\*

TALAJVIZSGÁLATI  
EREDMÉNYEK ALAPJÁN  
ELÉRHETŐ  
TARTAMHATÁS\*

**5-8 ÉV**

\*KÍSÉRLETEKKEL ALÁTÁMASZTOTT  
EREDMÉNYEK.

DR. TAMÁS ANDRÁS  
ÉRTÉKESÍTŐ

COLAS ÉSZAKKŐ KFT.  
MOBIL: +36 70 524 3774  
ANDRAS.TAMAS@COLAS.HU

[WWW.RIOLITTUFA.HU](http://WWW.RIOLITTUFA.HU)

# ROLMAKO gépek készletről!



**U 622**

2,7 m-es rövidtárcsa  
rugós tárcsalap-függesztés  
500 mm ékgyűrűs henger  
súly: 1 200 kg  
erőgépigény: 75 LE  
ár: **1 550 000 Ft+áfa**

Nyugat-Magyarország



GYŐRI AGROKER ZRT.  
9028 Győr, Külső Veszprémi út 10-12.  
Marovitz István; +36 30 610 4308  
marovitz@agroker-gyor.hu



**U 453**

2,6 m-es grubber  
6 db rugós biztosítású  
Vogel-Noot kapa  
500 mm ékgyűrűs henger  
súly: 1 050 kg  
ár: **1 290 000 Ft+áfa**

**Rolmako**



**U 436**

2,6 m-es grubber  
9 db élfelrakott AGRI-FLEX kapa  
levehető oldalszárnyakkal  
NON-STOP rugózás  
500 mm ékgyűrűs henger  
ár: **2 550 000 Ft+áfa**

Kelet-Magyarország



BORSOD AGROKER ZRT.  
3434 Mályi, Kistokaji út 1.  
Mamrus Nándor; +36 20 518 0504  
mamrus.nandor@borsodagroker.hu

# Drónok a mezőgazdaságban

*A dróntechnikában rejlő újszerű innovációs lehetőségek nagy hatást fognak gyakorolni a mezőgazdaságra, mert a drónok nem csak elősegítik, de tovább is fejlesztik a precíziós mezőgazdaság néven ismertté váló programokat.*

Az elemző tanulmányok szerint 2050-ben várhatólag 9,5 milliárd ember fog a Földön élni, és előrejelzések szerint 70%-kal több élelmiszert kell előállítani, miközben a megmunkálható földterület csak 5%-kal növekszik. Az élelmiszer-termelésnek ezért lépést kell tartania a várható kereslet növekedésével. A fenntartható jövő érdekében elengedhetetlen az intelligens, precíziós mezőgazdaság felé való elmozdulás. Az elsődleges feladatok közé az adatgyűjtés és az adatfeldolgozás tartozik, amelyekhez szakértelemre és eszközre van szükség. Az új eszközök között a drónok jelentős szerepet kapnak.



1. kép. DJI Phantom 4 Multispectral drón hattagú kamerarendszerrel (forrás: [www.dji.com](http://www.dji.com))

## Mit nevezünk drónnak?

A drón szót a magyar köztudat a többrotorú (a helikopterhez hasonló módon repülő) villamoshajtású, rádió- (RC) távirányítású légi járműre használja. A szakirodalomban pontosabb az UAV (Unmanned Aerial Vehicle), vagyis pilóta nélküli légi jármű kifejezés alkalmazása, amely magában foglalja a rögzített szárnyú és a többrotorú légi járműveket is. A „dron” angol szó egyébként hímnemű méhet is jelent. A továbbiakban a rögzített szárnyú drónokkal most nem foglalkozunk, pedig ezeknek is van és lesz mezőgazdasági felhasználási jelentőségük. A drónokat használni lehet többek között játékokra, családi szórakozásra, versengésre, fénykép-videofelvétel készítésre, adatgyűjtésre, teherszállításra, mezőgazdasági feladatokhoz, építőipari munkákhoz, közműellenőrzésekhez, rendőrségi és katonai célokra stb.

## Drónok a mezőgazdaságban

A vállalkozások ma már igen széles választékkal kínálnak drónokat a mezőgazdaság számára. A dróntechnika bevezetésével a gazdaságok javíthatják a hosszú távú gazdasági eredményeiket. A drónokat különféle képalapú adatok gyűjtésére nagyon jól lehet használni, amelyek segítségével meghatározható a növények, a mezők és az állatállomány állapota (például növények esetében a növénymagasság, a növényszám, a növényegészségügy, a vízelátás, a tápanyagok jelenléte, a betegség jelenléte, a gyomok jelenléte, vadkár, viharkár, belvízkár stb.). A nagy teheremelő képességű drónok segítségével gyors és precíz munkavégzés is folytatható (például permetezés, műtrágyaszórás stb.).

## DJI Phantom 4 Multispectral

A DJI Phantom 4 Multispectral egy nagy pontosságú drón, amelyet a DJI kínai (Hongkong) vállalat mezőgazdasági célra fejlesztett ki (1. kép). Az új adatgyűjtő drón a beépített stabilizált integrált multispektrális képkalkító rendszerrel igen hatékonyan használható mezőgazdasági feladatokhoz, környezetmegfigyeléshez és egyéb célokhoz. A hattagú kamerarendszerrel a látható fény (RGB), a vörös él 730 nm (RE), a közeli infravörös 840 nm (NIR), a zöld 560 (G), a vörös 650 nm (R) és a kék 450 nm (B) fénysávokban 2 MP felbontással lehet képet készíteni. A termőterületen készített légi adatokhoz való könnyű hozzáférés és azok feldolgozása után növény-specifikus mutatók és paraméterek alkalmazásával elősegíthető a

gazdaságosabb növénytermesztés megvalósítása. A Phantom 4 drón néhány műszaki adata:

- tömeg 1.487 g,
- átlós távolság (légcsavarok nélkül) 350 mm,
- maximális repülési idő 27 perc,
- legnagyobb tengerszint feletti magasság 6.000 m,
- teljes sebesség 50 km/h,
- maximális emelkedési sebesség 6 m/s,
- legnagyobb süllyedési sebesség 3 m/s,
- üzemi hőmérséklet 0 és +40 °C között,
- lebegési pontosság függőlegesen és vízszintesen  $\pm 0,1$  m,
- irányítási frekvencia 2,4 GHz vagy 5,7 GHz,
- maximális átviteli távolság 7 km,
- a repülőakkumulátor lítium, 5.870 mAh kapacitású,
- 15,2 V feszültségű és
- nettó tömege 468 g.

### American Robotics SCOUT SYSTEM

Az American Robotics vállalat, USA, a mezőgazdaság automatizálásra szakosodott drónokat fejleszt. A SCOUT SYSTEM (magyarul cserkészrendszer) a mezőgazdasági adatgyűjtésre szolgál teljesen automatizált drónmegoldást kínál a felszállástól a leszállásig, az adatgyűjtéstől az adatfeldolgozásig, a dróntárolástól a töltésig (2. kép). A telepítés után a ScoutSystemben az adatgyűjtő drón önállóan végzi feladatát, a beprogramozásának megfelelően drónpilóta, emberi irányítás nélkül. A Scout drónok akár a termőterület közelében elhelyezett ScoutBase-en (cserkészbázison) tartózkodhatnak. Utasításra a töltő- és adatfeldolgozó bázis teteje kinyílik, a drón kirepül, és elvégzi adatgyűjtő feladatát, amelynek végeztével visszarepül, és leszáll a bázisra, aminek a teteje bezárul. A feldolgozott adatok weben keresz-



2. kép. Az American Robotics vállalat SCOUT SYSTEM telepített drónrendszere (forrás: www.american-robotics. o m)

tül a mezőgazdasági nagyvállalat irodájába kerülnek további felhasználásra. Az irodából egy vagy több önálló, autonóm drón működtethető, és bármikor, akár naponta utasíthatók az adatgyűjtési, adatfeldolgozási feladatok elvégzésére.

### AirBoard AGRO

Az AirBoard eredetileg egy lettországi ipari dróngyártó vállalat, amely jelentős amerikai támogatással működik, Európában és San Franciscóban van irodája. Az AirBoard AGRO elnevezésű mezőgazdasági ipari permeteződrón volt az első, amelyik 100 liter térfogatú tartállyal rendelkezik (3. kép). Ez a drón autonóm, vagy rádióirányítással alkalmas folyékony permetezőszer és folyékony műtrágya nagy pontosságú kijuttatására. Az AirBoard AGRO néhány műszaki adata:

- maximális tartálykapacitás 100 liter,
- maximális repülési idő teli tartállyal 12 perc
- üres tömeg 150 kg,

- maximális üzemi sebesség 18 m/s,
- permetező szélessége 3,05 m,
- villanymotorok összes teljesítménye 140 kW,
- akkumulátor kapacitása 88 Ah.

### VoloDrone

A 2011-ben alapított Volocopter GmbH német vállalat a Volocity légitaxi termék mellett VoloDrone elnevezéssel ipari drónt is gyárt. A Volocopter együttműködve a John Deere vállalattal VoloDrone alapon nagy teljesítményű mezőgazdasági permeteződrónt készített (4. kép). A villamos hajtású, 18 rotoros drónnal, akár 30 perces repülési idővel 200 liter mennyiségű folyékony növényvédő szert, műtrágyát vagy fagyvédő anyagot lehet kijuttatni.

A VoloDrone-John Deere permeteződrón fontosabb műszaki paramétereit:

- üzemi tömeg 700 kg,
- maximális terhelés 200 kg,
- maximális repülési sebesség 110 km/h,



3. kép. AirBoard AGRO mezőgazdasági ipari permeteződrón, 100 literes tartállyal (forrás: <https://www.airboard.co/agriculture-drone/>)

- hatótávolság 30 km,
- drónmagasság 2,5 m,
- legnagyobb átmérő 11,3 m,
- energiaforrás 9 db lítiumion akkumulátor.

Az autonóm módon vagy rádió-távírányítással repülő VoloDrone alkalmazásával pontosabb és

költséghatékonyabb munkát lehet végezni, mint mezőgazdasági helikopterrel.

#### A drónhasználat feltételei

A drón alkalmazása veszélyekkel jár, ezért használatához szaktudás és a reptetéshez érvényes hatósági

engedély szükséges. Az eseti légtérhasználat kijelölése iránti kérelmet legalább harminc nappal a tervezett igénybevétel előtt, a katonai légügyi hatósághoz, az általa rendszeresített és a honlapján közzétett nyomtatványon kell benyújtani. Az eseti légtér kijelölése mellett a tevékenység végzésére más hatóság hatáskörébe tartozó egyéb engedélykérés is szükséges. A permetezéshez például az Agrár- és Vidékfejlesztési Minisztérium illetékes osztályától is engedélyt kell kérni. A drón használatához szükséges szakmai ismeretek oktatása hazánkban megkezdődött, több vállalkozás és oktatási intézmény különböző szintű képzést folytat.



4. kép. A Volocopter és a John Deere mezőgazdasági permeteződrónja 200 literes tartállyal (forrás: <https://www.volocopter.com/en/>)

Dr. Varga Vilmos

SZIE, Gépészmérnöki Kar,

Járműtechnika Tanszék, Gödöllő

Miért venné meg,  
amikor **BÉRELHETI** is?

Tekintse meg aktuális ajánlatainkat az alábbi címen:

**agrofleet.hu**

További információ: +36-70-429-0388  
info@businesscontract.hu



**AgroFleet**



**Slágerajánlat:**

MTZ 892 2  
akár 10 éves konstrukcióban is!



# 311 VARIO és 700 VARIO

## SZÉRIAVÁLTÁS ELŐTTI KÉSZLETKISÖPRÉS

### Fendt 311 Vario S4 110 LE-s traktor, 1 millió Ft gyári kedvezménnyel!

egyszerű Power felszereltségben Vario hajtóművel vagy  
Profiplus felszereltségben

- 2 cm pontos automata kormányzással
- akár mellső emelőművel is

### Fendt 700 Vario S4 ajándék 3 év és/vagy 4500 üzemóra garanciával

- 2 cm pontos automata kormányzással
- 200-240 LE-s típusok
- sok extra felszereltséggel
- német minőség
- fokozatmentes Vario váltóval



Az ajánlat a készlet erejéig érvényes,  
részletekért érdeklődjön az Axiál Kft. üzletkötőinél.

# Az új Warrior modellek korlátozott példányszámban, de korlátlan teljesítménnyel

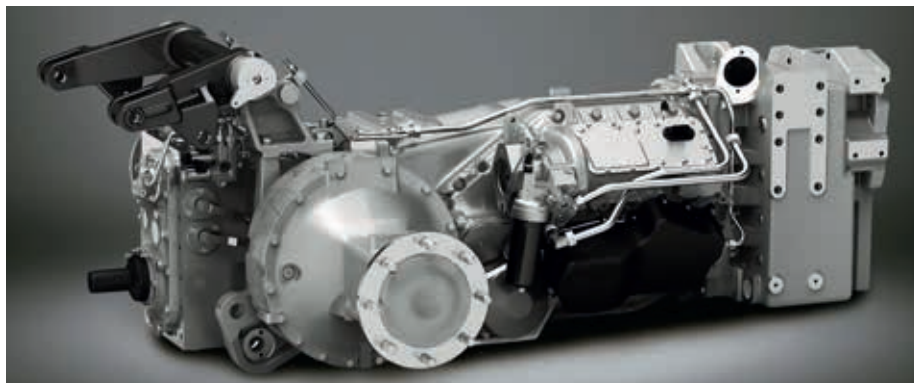


## Mitől Warrior a Warrior?

A DEUTZ-FAHR mércét állított fel a technológia, a formaterv, a munkakényelem, a vezethetőség és a munkaeszközök kezelése, valamint az egyedi extrafelszerelések terén. A WARRIOR több mint egy korlátozott példányszámban elérhető nagykategóriás traktor fantázianeve.

A 7250 TTV WARRIOR modell a szántóföldön és a közúton egyaránt játszva bírkozik meg a legnehezebb feladatokkal.

A speciális felszereltségű traktor nem csupán fekete fényezése miatt olyan feltűnő. Ezentúl gyárilag már alapból olyan extrákkal dicsekedhet, mint a 3 év garancia, ülésűtés, ülésfűtés, digitális légkondicionáló, horizontálisan oldalirányban is állítható extra méretű ülés, harmadik pont munkahenger, fronthidraulika, nemesacél kipufogó, LED-lámpák, extra díszítőelemek, monitor, 160 literes nagy szivattyú. Ez a lenyűgöző megjelenésű traktortípus akár 246 LE (181 kW) teljesítményre is képes, és le sem tagadhatná, hogy német mérnöki munka eredménye: a csúcsmínőség, a precíziós kivitel és a megbízhatóság mind-mind



*Optimális hatékonyság: a fokozatmentes TTV-sebességváltóval akár 60 km/h-es végsebesség érhető el, csökkentett motorfordulatszám mellett*

alappfelszereltség. Csakúgy, mint a rendkívül korszerű technológia, amely egyszerre költség- és környezetkímélő. Ezt a speciális kivitel logikus kezelőszervek, precíziós gazdálkodási rendszerek, innovatív tengely- és fékrendszer, valamint a legnagyobb tömegű munkaeszközöket is nehézség nélkül kezelő függesztési pontok teszik igazán különlegessé. A MaxiVision 2 fülke pedig kivételes kényelmet nyújt. A 7250 TTV WARRIOR traktorral a legkeményebb idény sem kihívás többé. „Fontos megemlítenem, mennyire lenyűgöző, ahogy a Deutz figyel a részletekre.



*A hidraulika-rendszer térfogatára- ma akár 160 l/min, az emelőképesség 10.000 kg, a TLT fordulatszáma pedig négy fokozatban állítható*

Mindenhol precizitás, jól kidolgozott élek sarkok, illesztések. Az egész traktor igényes. S ahogy a kezelhetőséget oldja meg, az tökéletes. Több szint használ a csatlakozók, kapcsolók megkülönböztetésre, minden pofonegyszerű és logikus. Nem csak a kezelőfelület ergonómiája kiváló, de **a teljes traktor felépítésére jellemző az ésszerűség** – Megyesi Ákos (a Deutz-Fahr hivatalos magyarországi referenciapartnere).



*MaxiVision 2 fülke áttervezett kartámasszal és 8"-os vagy 12"-os iMonitor képernyővel. Maximális kényelem, hogy a gépkezelő a maximumot hozhassa ki magából*



*246 LE (181 kW) teljesítményű Deutz motor: azonnali gázreakció nagy indítási nyomatékkal és figyelemre méltó nyomatéktartálékkal, akár 5%-kal kisebb üzemanyag- és AdBlue-fogyasztás mellett*

**Dorker**  
mezőgazdasági gép, alkatrész kereskedés és szerviz

[www.dorker.hu](http://www.dorker.hu)



## LIMITÁLT KIADÁSÚ

DEUTZ-FAHR  
WARRIOR MODELLEK

SPECIÁLIS FELSZERELTSÉG  
HATÁRTALAN TELJESÍTMÉNY



7250 TTV WARRIOR  
246 LE

9340 TTV WARRIOR  
336 LE



LIMITED  
EDITION

**3 ÉV**  
GARANCIA

**AJÁNDÉK**  
FRONTHIDRAULIKA  
LED-CSOMAG

ZF VÁLTÓ  
DEUTZ MOTOR  
BOSCH HIDRAULIKA

**MADE IN  
GERMANY**

# Több mint száz érdeklődő Túrkevéen

Väderstad gyakorlati bemutatók országszerte

*A Väderstad a korábbi évek gyakorlatának megfelelően idén is megtartotta országjáró rendezvénykörútját. Szerkesztőségünk az utolsó előtti helyszínen, Túrkevéen tekintette meg a bemutatót.*

Komoly érdeklődés kísérte a rendezvényt, érződött, hogy a járvány miatt hosszabb időre leáll, s most újraindult gyakorlati bemutatókra jelentős igény mutatkozik. **Máté Csaba**, a svéd gyártó hazai leányvállalatának területi képviselője volt a nap házigazdája, az ő köszöntője után mutatták be a gépkapcsolatokat. Gyakorlatban láthattuk a Carrier 500, a Carrier XL 525, a Cultus 300, az Opus 400 és a TopDown 400 munkáját, míg a Rapid 400S, Tempo F6 vetőgépek és az NZ Aggressive 600 legfontosabb paramétereit állógép-bemutató során kerültek ismertetésre. A több mint száz érdeklődő emellett **Dr. Birkás Márta** előadását is meghallgathatta arról, hogy milyen talajművelési módszerekkel lehetséges védekezni az időjárás szélsőségei káros hatásaival szemben, valamint **Daoda Zoltán**, az AgroBio Hungary szakemberének előadását is a szármaradvány-kezelés és a cellulózbontó Bactofil Cell talajbaktérium kijuttatásával kapcsolatban.

Cikkünkben az Opus és a TopDown termékekkel foglalkozunk részletesebben, terjedelmi okokból a Carrier és a Cultus gép ismertetését társalapunk, a MezőHír hasábjain folytatjuk

## Opus – robusztus és sokoldalú kultivátor

Az Opus 400–700 szántóföldi kultivátorok akár 30 cm mélységig is képesek a talaj átművelésére. Nagy mennyiségű szármaradvány bedolgozására képesek, mérsékelt vonóerőigény mellett. A három sorban és 27 cm osztásban lévő kapák intenzíven meglazítják a talajt 30 cm mélységig vagy akár még mélyebben is, az ún. DeepLoosening kések alkalmazásával. A kapákra eső 700 kg terhelés változó termőhelyi adottságok mellett is garantálja a precíz mélységtartást. A munkaeszköz egyes elemei, a tárcsartartó karok, a



*A TopDown a legkülönbözőbb termőhelyi feltételek mellett is kiváló munkaminőségre és páratlan teljesítményre képes*

kapák, a hengeregység, ellenállnak a működés közben fellépő nagyfokú erőhatásoknak.

Minden Väderstad kultivátort az egyedi kialakítású MixIn késszárral szereltek fel. A kapák által megvágott talaj egy körív mentén felfelé csúszik, majd előrefelé mozog, miközben a kapák – földet érve – ismét átkeverik a talajt. Mindez azt jelenti, hogy egyetlen munkamenet kétszeres talajművelő és szármaradvány-bekeverő hatással bír. A szármaradvány egyenletesebb bekeverése sokkal intenzívebb kelést eredményez.

Az Opus hengersorának tömörítő hatása több fokozatban változtatható. Száraz évszázadban a gép súlya a hengersorra terhelhető, ugyanakkor nedves talajon a hengeregység oly mértékben tehermentesíthető, hogy csak saját súlyával nyomja meg a felszínt. Szélsőségesen csapadékos évszázadban a hengeregység kiemelhető vagy szükség szerint le is vehető.

Változó talajkörülményekhez alkalmazkodva a gépkezelőnek lehetősége nyílik arra, hogy a rögrendező tárcsák munkájának intenzitását akár milliméter precizitással, menet közben is beállítsa.

## TopDown – munkacsúcsok idején és a csúcson

A TopDown 300–900 nagy teljesítményű szántóföldi kultivátorok az egymenetes,

sekély, valamint a mélyebb alpművelés lehetőségét egyaránt kínálják. A munkagép sokoldalúságának bizonyítéka, hogy a legkülönbözőbb termőhelyi feltételek mellett is kiváló munkaminőségre és páratlan teljesítményre képes. A különböző művelősorok kombinációjának köszönhetően a TopDown csökkenti a talajművelés menetszámát, ez költségcsökkentést eredményez, emellett elősegíti a talajnedvesség veszteségének csökkenését is.

A két sorban, 12,5 cm osztásban lévő tárcsák sekélyen megvágják a felső talajréteget, finom szerkezetet hozva létre, ugyanakkor a 27 cm osztásban lévő kapák bekeverik a szármaradványt és meglazítják a talajt, akár 30 cm mélységben. Az utolsó zónában a tárcsás rögrendező, valamint a lezáró hengersor gondoskodik a talaj egyengetéséről és lezárásáról. A kiváló minőségű, svéd, V55 típusú acélból készült, edzett tárcsák intenzíven aprítják és keverik be a felszíni szármaradványt.

Mivel a TopDown több munkaműveletet végez egy menetben, akár magágyminőséget alakíthat ki. A kevesebb menetszám által megóvható a talajnedvesség, csökkenthető a talajterhelés mértéke, és nagyobb napi teljesítmény érhető el, ami nem közömbös a munkacsúcsok idején.

Fodor Mihály



**TIGER**  
LIMITED EDITION

**20-90 LE-s  
TRAKTOROK**  
AKÁR 3 ÉV GARANCIÁVAL

**SOLIS 26  
LIMITED EDITION**

- » világszerke 250 db
- » metál kék festés
- » egyedi ülés és kormány
- » fekete felnik



**SOLIS**

**UNIVERZÁLIS KERTI  
KISTRAKTOROK**

- Solis 20 már 2 300 000 + áfától
- Solis 26 már 2 875 000 + áfától
- Solis 26 HST\* már 3 350 000 + áfától

\*Fokozatmentes, hidrosztatikus váltóval

**SZÁNTÓFÖLDI- ÉS  
ÜLTETVÉNYTRAKTOROK**

- Solis 50 RX már 4 600 000 + áfától
- Solis 75 N\*\* már 7 150 000 + áfától
- Solis 90 CRDi már 9 150 000 + áfától

\*\*Keskeny, ültetvényes kivitel, 1400 mm szélességgel



**SOLISTRAKTOR.HU**



EUROPAI ALKATRÉSZ  
KÖZPONT



ORSZÁGOS KERESKEDELMÉ-  
& SZERVIZ HÁLÓZAT



3 ÉV / 1000 ÜZEMÓRA  
GARANCIA



**Grillo** Professzionális park- és  
kertápológépek, elérhető áron!



**Climber-sorozat**

Ahol mindenki feladja, a Grillo Climber ott talál igazán magára. A fűnyírás mellett tökéletesen alkalmas elburjánzott, elvadult területek kezelésére, hiszen vágószerkezetét erre készítették fel. Az akár automatikus összkerék-meghajtású Climber nem csak a lejtők királya, hiszen a mezőgazdaság számos területén alkalmazható, többek közt akár a kukorica apa-sorának irtására is.



**Pázsitnyíró-gépek**

A tökéletes pázsit minőségéből nem enged a Grillo. Legyen szó kis teljesítményű, fűgyűjtő nélküli, vagy professzionális, nagy területek karbantartására alkalmas, kiemelhető fűgyűjtővel szerelt eszközről, tökéletes lesz az elvégzett munka minősége. A hidrosztatikus hajtású eszköz akár 1,5 ha/óra vágási sebességre is képes. 14 és 40 lóerő közötti, benzines vagy dízelmotorral választhatjuk.

[www.grillo.hu](http://www.grillo.hu)



ODISYS Bt. - 6000 Kecskemét  
Könyves Kálmán krt. 109.  
[www.odisys.hu](http://www.odisys.hu)  
[www.solistraktor.hu](http://www.solistraktor.hu)

**Értékesítők**

- Hemek Zoltán +36 30 9839 448
- Hemek Gábor +36 70 5879 117
- Friedrich Jenő +36 30 7736 701
- Gombos Zoltán +36 30 7317 508

**Alkatrész, szerviz**

- Telefonszám: +36 76 507 814
- Web: [www.odisys.hu](http://www.odisys.hu)
- Email: [szerviz@odisys.hu](mailto:szerviz@odisys.hu)
- [alkatrész@odisys.hu](mailto:alkatrész@odisys.hu)

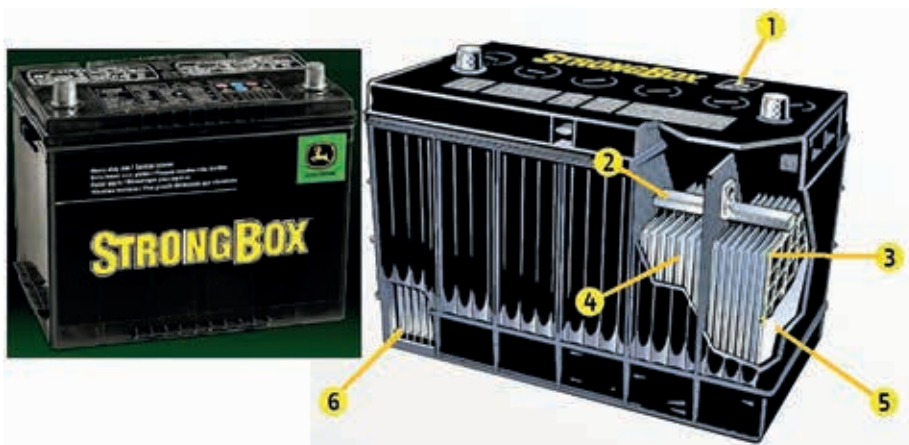
# Akkumulátorok mezőgazdasági erőgépekhez

A mezőgazdasági gépek elektromos rendszerének alapvető eszköze a villamos energiát tároló akkumulátoregység. Az akkumulátorok alkalmazásának jelentősége kiszélesedik, mert a fedélzeti elektromos hálózat kiszolgálása mellett a hibrid- és a villamoshajtású rendszereknél is meghatározó szerephez jutnak.

A mezőgazdasági erőgépekhez ma még döntő többségében hagyományos ólomsavas nedves akkumulátorokat alkalmaznak. Az értékesítés területén és a választék tekintetében is erős túlkínálat van.

## Az akkumulátor alapparaméterei

Az akkumulátoron a gyártó megnevezése, a gyártmány típusjelzése mellett fel vannak tüntetve az alapvető villamos jellemzők itt következő értékei. Az akkumulátor kapocsfeszültsége a kivezető (+,-) pólusok között mérhető villamos feszültség, V (voltban) kifejezve. Az ólomsavas akkumulátorok alapegységének, a cellának a névleges kapocsfeszültsége 2 V, ha az akkumulátor kapocsfeszültsége 12 V, akkor belül hat cella sorba van kap-



2. kép. John Deere StrongBox típusjelzésű ólomsavas nedves akkumulátor: 1. műanyagház elektrolittal feltöltve, 2. cellalemez-csatlakozó, 3. elektródlemez, 4. elektródlemez, 5. műanyag elektródelválasztó, 6. epoxigyantás lemezrögzítő (forrás: www.deere.com)

csolva. Az akkumulátor kapacitása, tárolóképessége azt fejezi ki, hogy egy teljesen feltöltött akkumulátor a gyártója által megadott kisütő áramerősség mellett és megadott

időtartam alatt mennyi töltésmennyiséget képes szolgáltatni, Ah (amperórában) kifejezve. Ma általában a húszórás kisütési időre vonatkoztatott névleges kapacitást



1. kép. Bosch akkumulátorok mezőgazdasági erőgépekhez: a) TE 080 típusjelzésű, 12 V-os, 225 Ah-ás, CCA 1150 A akkumulátor; b) T3 077 típusjelzésű, 12 V-os, 155 Ah-ás, CCA 900 A akkumulátor (forrás: www.bosch.com)



John Deere mezőgazdasági akkumulátorok (forrás: www.deere.com)

(C<sub>20</sub>) adják meg Ah-ban. A traktorokban, mezőgazdasági gépekben 85-300 Ah kapacitású akkumulátorokat használnak. A hidegindítási áram, CCA (Cold Cranking Amperes) alatt (SAE J537 szabvány szerint) azt az áramerősséget értjük, amelyet a teljesen feltöltött akkumulátor lehűtve, -18 °C hőmérsékleten 30 s ideig képes úgy szolgáltatni, hogy a cellánkénti feszültség nem esik 1,2 V alá. Az akkumulátor tartalékkapacitása, RC-érték alatt az a percben mért idő értendő, ameddig egy új és teljesen feltöltött akkumulátor 26,7 °C-os hőmérsékleten 25 A áramerősséget szolgáltat, miközben a cellánkénti feszültség 1,75 V alá nem esik.

### Ólomsavas nedves akkumulátor mezőgazdasági erőgépekhez

A nedves (folyadékös) ólomsavas akkumulátor a leggyakoribb típusú akkumulátor. A kénsavat tartalmazó folyékony elektrolit fedi a belső alkatrészeket, ezek lezárt kivitelben kaphatók, így szivárgásmentesek. A Bosch például mezőgazdasági erőgépekhez és teherautókhoz öt különböző nedves ólomsavas akkumulátort kínál. A Bosch T3 jelű akkumulátor gondozásszegény, vízzel utánatölthető, nagy indítási teljesítményű (1. b kép). A Bosch T4 Heavy Duty akkumulátor teljesen karbantartásmentes, és előnyei közé tartozik a 20%-kal

hosszabb élettartam (az ezüsttechnológiának köszönhetően), a gyors töltés lehetősége, 20%-kal nagyobb indítási teljesítmény és 10-szer nagyobb rezgésellenállás, a hagyományos akkumulátorokhoz képest. A Bosch T5 Heavy Duty Extra akkumulátorokat a nagy teljesítményigényű, gyakori töltést igénylő alkalmazásokhoz fejlesztették ki, és 30%-kal hosszabb élettartammal, 30%-kal nagyobb indítási teljesítménnyel, kivételesen gyors töltés- és kisütéslehetőséggel, 4-szeres ciklusellenállással, 10-szer nagyobb rezgésellenállással rendelkeznek a hagyományos akkumulátorokhoz képest. A Bosch TE akkumulátor (1. a kép) EFB- (szénadalék hozzáadása a lemezgyártáskor) technológiával készül, rendkívül igényes indítási körülményekhez, a töltésel fogadó képessége nagyon jó, teljesen karbantartásmentes, hosszú élettartalmú, nagy vibráció esetén is működőképes. A John Deere StrongBox típusjelzéssel kiváló minőségű nedves ólomsavas akkumulátorokat kínál mezőgazdasági gépekhez (2. kép). Ide tartozik a JD StrongBox Wet akkumulátorcsalád is, amelyet úgy terveztek, hogy megfeleljen a John Deere-berendezések által támasztott magas követelményeknek. A JD StrongBox ST akkumulátorok ezüsttechnológiával ötvözött rácsot tartalmaznak, és hosszabb élettartammal,



terménytisztító

www.hetech.hu

HETECH

tervezés | gyártás | kivitelezés

„Van élet a mérleg után.”



h-tech  
farmer terményszárító



gyorsabb akkumulátortöltési lehetőséggel, nagyobb indítóárammal, jobb vibráció-ellenállással rendelkeznek. A JD StrongBox MowPro akkumulátorcsalád prémium tulajdonságokkal rendelkezik, és kifejezetten arra tervezték, hogy megbízható indítási teljesítményt biztosítson a mezőgazdasági be rendezésekben. A JD Performance akkumulátorok alacsony árfekvések, és megfelelnek olyan alkalmazásoknak, amelyek nem igénylik a StrongBox akkumulátorok exkluzív technológiáját.

### Ólomsavas, száraz akkumulátor

A nedves (folyadékos) ólomsavas akkumulátor legnagyobb hátrányát a folyékony kénsav-víz elektrolit alkalmazása jelenti. Az ólomsavas akkumulátor alapműködését megtartva kétféle száraz elektrolitos akkumulátortípus alakult ki, az AGM (Absorbent Glass Mat) és a GEL (géles). Az AGM-ben a folyékony elektrolitot egy speciális abszorbeáló üvegszövetbe itatják fel, a GEL-ben a savat szilícium-dioxiddal keverik, és az így keletkezett gélt viszik fel az elektródok közötti üvegszövetre. Az AGM-akkumulátorokat a Start-Stop rendszerrel ellátott személygépkocsiknál alkalmazzák nagy



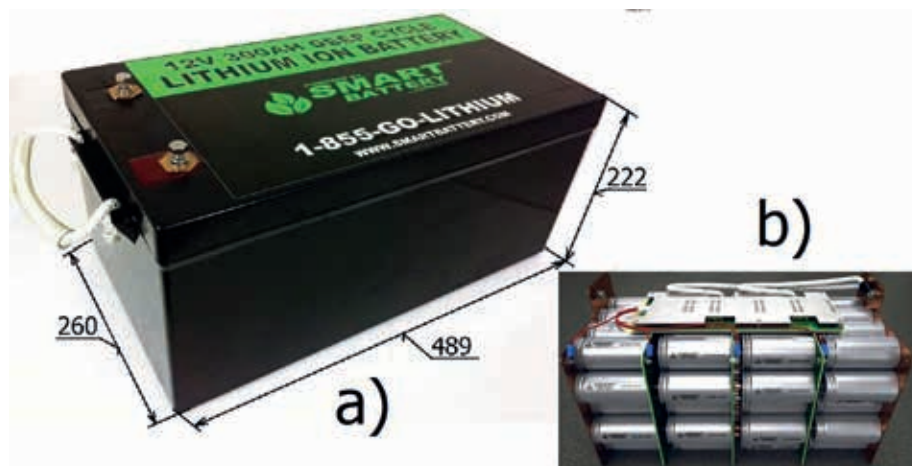
3. kép. OPTIMA „Spirál Cell” ólomsavas száraz akkumulátor: 1. biztonsági szelep, 2. műanyag ház, 3. spirálcella, 4. elektród, 5. abszorbens üvegszövet, 6. cellahíd (forrás: [www.optimabatteries.com](http://www.optimabatteries.com))

mennyiségben. Az ólomsavas száraz akkumulátorok előnye a szilárd elektrolit alkalmazása mellett, hogy karbantartásmentesek, elviselik a gyakori nagy áramú töltést-kisütést, vibrációállóak, élettartalmuk többszörös. Előnyös tulajdonságai miatt a mezőgazdasági erőgépek-nél is terjedőben van az AGM-akkumulátorok használata. Az OPTIMA cég AGM-rendszerű ólomsavas száraz akkumulátort spirálektróda kialakítással készített (3. kép). A „spirálcell” technológiával készült akkumulátor előnyei a hagyományos lapshoz képest: háromszor hosz-

szabb élettartam, 15-ször rezgésállóbb, karbantartásmentes, nagy töltési és indítási teljesítménnyel rendelkeznek.

### Lítiumion-akkumulátor

A lítiumion-akkumulátorok sok kedvező tulajdonsággal rendelkeznek, például tömegegységre vetítve legnagyobb a kapacitásuk és a cellafeszültségük is (felépítéstől függően 3,2-3,8 V), nem rendelkeznek memóriaeffektussal, sem kristályosodási folyamattal, töltési határfokuk jó (90-96%), élettartalmuk magas (több mint 12 év) stb. A mezőgazdasági gépek villamosításának kezdetével nagy jövő vár a lítiumakkumulátorok alkalmazására (4. kép). A kisfeszültségű, 12 V-os egységek a dízelmotor indítása, a fedélzeti fogyasztók kiszolgálása mellett az enyhe hibridhajtás kiszolgálását is el tudják látni, a nagyfeszültségű, 400-700 V-os lítiumion-akkumulátorok pedig a nagy teljesítményű erőgépek villamosenergia-tároló egységei lesznek.



4. kép. Lítiumion-akkumulátor 12V-os, 300 Ah-ás, CCA 3000 A-es kivitel: a) méretek mm-ben, b) a 3,2 V, 5 Ah LiFePO<sub>4</sub> alapegységek elhelyezése (forrás: [www.lithiumion-batteries.com](http://www.lithiumion-batteries.com))

Dr. Varga Vilmos  
SZIE, Gépészmérnöki Kar,  
Járműtechnika Tanszék, Gödöllő



# TALÁLKOZZUNK

a Bábolnai Gazdanapokon!

2020. szeptember 10-12.



**KITE**  
*Érték*

[www.kite.hu](http://www.kite.hu)

# Szántani így is lehet: nagy erőgép, plusz függesztett eke!

# 240 LEMKEN

## Juwel 10 ekék – új funkcióval kiegészítve!

A Lemken vállalat neve mindig egyet jelentett az úttörő szántási technológiával. Ennek egyik ékes példája a Juwel ekesa lád, mely számos változatával széles körben kínál megoldást a gazdáknak.



Az új Juwel 10 függesztett ekék toronyszerkezete akár 450 LE-ig használható!

A Juwel 10 ekék, a 3 fejes kivitel-től a 7 fejes függesztett kivitelig, a közepes-nagy lóerő-kategóriájú traktorok munkagépei lehetnek.

Az ekékkel szemben a jelen gazdálkodói elvárásai egyre inkább két dologra koncentrálnak. Az egyik az átömlő keresztmetszet megfelelő mérete. Az idei évben a szép kukorica-, illetve napraforgótermés mellett arra is gondolni kell, hogy mivel fogjuk a hátramaradó

tetes szántómeget leforgatni. Az ekék esetében mind a szabad hasmagasság, mind az ekefej-összetétel befolyásolja egy eke átömlési keresztmetszetét. A Juwel ezen a téren is példás megoldásokkal rendelkezik, hiszen 85 cm-es (90 cm a Juwel 10 esetében) szabad hasma-

gassága, illetve típusonként eltérően 100 vagy 120 cm-es ekefej-összetétel a garancia arra, hogy „dugulásmentesen” tudjunk szántani.

A másik fontos tényező a komfort. A Juwel 10 ebben is előrelépett, hiszen a Lemken mostantól új, piacvezető megoldásokat kínál. A toronyszerkezet egy hidraulikus lengéscsillapítást kapott, mely kettős funkcióval bír. Felfogja és csillapítja a káros, ütősszerű hatásokat, melyek vagy

a vonuláskor vagy a forgót szántva keletkeznek. További előny, hogy szállítási csappal kiegészítve megoldottá vált, hogy az ekén szállítási pozícióban nem szükséges a harmadik pont orsót kikötni, mely gyakran (főleg hidraulikus kivitel esetén) nagy tömegű is; ez a helyén maradhat. A Lemken mérnökei ezt leleményesen úgy oldották meg, hogy a vázbehúzó munkahengeren egy csapot helyeztek el, mely átengedi az olajat az egyik oldalból a másikba, így az eke transzport pozícióban nem tud megfeszülni, a munkahenger kompenzálja a talajegyenetlenségeket.

A Magyarországon már jól bevált BS42-es réselt ekefej pedig akár 40 cm-es mélyszántás elérésére is képes. A Juwel ekék tökéletes beállításáért az Optiquick beállítóközpont felel. Ez ad lehetőséget arra, hogy ekénket alacsony üzemanyag-fogyasztás és az alkatrészek minimális kopása mellett tudjuk üzemeltetni. Az Optiquickkel az első ekefej fogásszélessége, illetve a traktor-eké vontatási középpontja egyszerűen, gyorsan beállítható.

A Lemken Juwel 10 függesztett kivitelű ekéi modern verzióban mind barázdában járó, mind tarlónjáró kivitelben elérhetőek.

**Ha a Lemken Juwel eke felkeltette az érdeklődését, akkor a részletekért, kérjük, keresse a Lemken Hungária Kft. munkatársait.**

### Kelet-Magyarország:

Szrnka Péter

+36/30-852-5787

### Nyugat-Magyarország:

Póz ik Balázs

+36/30-748-5380

lemken.o m/hu



Hidraulikus toronysi llapítás: teljesen új megoldás a piaon. Az eredmény: komfortosabb munkavégzés és vonulás

# Gazdáktól – Gazdáknak!

**KIROVEC TRAKTOROK**  
törzscsuklós szerkezettel  
240 – 428 LE-ig



## SUKOV

váltvaforgató és ágyekék



## PROMAGRO

Gránit gruber középötött és kötött talajokra, továbbá palettánkon különböző rövidtárcsa-típusok is megtalálhatóak



## TECHNOPOL

PT-6 száraprító henger, nagy területteljesítmény, kedvező hektáronkénti költség

**Valamint cégünknel megtalálhatók még pótkocsik, bálázók és egyéb munkagépek.**

# Új, modern környezetben várjuk kedves partnereinket!

*A géderlaci METALWOLF Kft.-nél már lassan 30 éve gyártunk talajművelő eszközöket. Fejlődésünk az elmúlt időszakban végig folyamatos volt, most pedig örömmel számolunk be az eddigi legnagyobb beruházásunkról, amelynek keretében a teljes telephelyünk megújult!*

A 100%-osan önerőből finanszírozott építkezés keretében elkészült az új, 1000 nm-es gyártócsarnokunk, az új irodaépület, ügyféltér és parkoló. Továbbá beszereztünk és üzembe helyeztünk egy új felületkezelő fülkét is, amely szemcseszórással készíti elő festésre az alapanyagot. A festő-szárító fülkénk is megújult, így már a legmodernebb technológiával kerül a hagyományos METALWOLF-piros szín a gépekre.

A régi gyártócsarnokot is megtartottuk, benne forgácsolóműhelyt alakítottunk ki, illetve itt kapott helyet a modern plazmavágó berendezésünk is. Az új bedaruzott, légcserélő berendezéssel ellátott gyártócsarnokban folyik talajművelő gépeink hegesztése, összeszerelése. Ezekkel a fejlesztésekkel a biztonságos és komfortos munkavégzés feltételeit kívántuk megteremteni dolgozóink számára, hiszen motivált,



Felületkezelőink – balra a festőfülke, jobbra a szemcseszóró kabin

elkötelezett munkavállalókkal tudjuk csak a METALWOLF-tól megszokott magas minőséget biztosítani.

Az általunk gyártott berendezésekkel szembeni magas követelmények biztosításához új felületkezelőnk fémszemcseszórással készíti elő a darabolt vasanyagot; ez az eljárás nemcsak a festék jobb megtapadását szolgálja, hanem olyan tiszta felületet hoz létre, amely mentes a felüle-

ti mikrovágásnyomoktól és a felületi korróziótól.

Az új festő-szárító kabinunkba egy konvejpályán érkeznek a munkadarabok, és itt a magas minőségű légszűrőkkel ellátott fülkében történik meg a festés és szárítás.

Új irodaépületünk megfelel a 21. század elvárásainak. Modern, barátságos környezetben fogadjuk ügyfeleinket, ahol kényelmesen, akár egy kávé mellett részletesen megbeszélhetjük az elképzeléseiket, vagy egyeztetjük a megrendeléseiket.

Érdemes eljönni hozzánk, és személyesen is meggyőződni arról, hogy ha minket választ, akkor egy 30 év szakértelmével, gyakorlati tapasztalatával megtervezett és a legmodernebb eszközökkel elkészített talajművelő eszköz tulajdonosává válhat!

**Ne feledje: METALWOLF!  
Partner a talajművelésben  
[www.metalwolf.hu](http://www.metalwolf.hu)**



Az új gyártócsarnok és ügyféltér



# METALWOLF

+36 20/ 960 30 09    +36 78/ 517 070    6334 Géderlak, Tavasz u. 12.



[www.metalwolf.hu](http://www.metalwolf.hu)



[info@metalwolf.hu](mailto:info@metalwolf.hu)



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

Wolf System Építőipari Kft.  
H 7522 KAPOSÚJLAK, Gyártótelep



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

Végzünk teljes körű beton-szerkezet-építést – vízépítési műtárgyépítést

Mindent – vagy bármit, amire gazdaságának szüksége lehet!

**SZAKTANÁCSADÓ:**

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



**Keressenek bennünket, ha**

- csarnoképítésre, vagy azokhoz vezető mezőgazdasági utak építésére;
- terménytárolók teljes körű kivitelezésére;
- hídmérlegek alapozására lenne szüksége!

**Szilágyi Ép-Ker Kft.**

Szilágyi Csaba  
+36-20/511-1368, +36-20/451-5036  
4311 Nyírgyulaj, Sport út 41.

**KÉRJE SZEMÉLYRE SZABOTT, KEDVEZŐ AJÁNLATUNKAT!**



Kultivátorok, rövidtárcsák, aprítóhengerek, Cambridge hengerek kedvezményes áron.



Zaslav gabona- és bálaszállító pótkocsik ingyenes házhoz szállítással eladók.



Prémium, német gyártmányú Müthing szárzúzók széles típusválasztékban eladók.



STOLL homlokrakodó akció 30-300Le-ig. Válassza a legjobbat, Legyen büszke rakodójára.



Mezőgazdasági gépek kereskedelme

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

# Kukoricacső-törő adapterek

A kukorica a világon a sokrétű – élelmiszer-, takarmány-, szesz- és energetikai, valamint kozmetikai célú – felhasználása következtében a legnagyobb termőterületen termesztett növény. Ez a nagy termőterület hazánkra is jellemző. A hazai 1,2 millió hektár körül alakuló vetésterülettel – a 28 EU-s ország között – az elsők között foglalunk helyet.

## Innovációk a betakarításban

A különböző célra termesztett kukoricák közül a szemes kukorica képezi a legnagyobb volument. A szemes kukorica termesztésének kialakult technológiája van. A technológia fontos eleme a betakarítás, melyet a fejlett mezőgazdasággal rendelkező országokban ma már kizárólag csőtörő adapterekkel felszerelt arató-cséplő gépekkel végeznek. A nagy volumenben termesztett növény megfelelő időben és minőségben, a lehető legnagyobb teljesítménnyel, minimális veszteséggel történő betakarítása meghatározhatja a termesztés jövedelmezőségét. Éppen ezért a betakarításra használatos – hagyományos építésű szalmarázós és kombinált forgóválasztású, tangenciális cséplő- és forgóválasztású, axiáldobos – arató-cséplő gépek fejlesztése mellett a csőtörő adapterek fejlesztésére és innovációjára is nagy gondot fordítanak a konstruktőrök és a gyártók.

A mai modern, korszerű csőtörő adapterek konstrukciói már magukon viselik a komputerizált számítógépes alkalmazások jegyeit. A gyártmányfejlesztés vonatkozásában a különbö-

ző számítógépes tervezési programok „AutoCAD” (Computer Aided Design), végeelem- és egyéb modellezések, a gyártástechnológia vonatkozásában pedig a számítógépes gyártási programok, CAM (Computer Aided Manufacturing), a lézer- és robottechnológia széles körű alkalmazása történik. Ezek az alkalmazások a kukoricacső-törő adaptereknél az egyre jobb anyagminőséggel és gyártástechnológiával párosulnak, a funkcionális szerkezeti elemek (felépítés, vázszerkezet, hajtásátvitel) a biztonságosan működő hidraulikus, pneumatikus elektronikai elemek alkalmazását igénylik. A mechanikus elemek élettartamának kitelődése, működésük, megbízhatóságuk növekedése a kukoricacső-törő adaptereknél lehetővé tette a szenzortechnológián alapuló ISOBUS-adatátvitel széles körű megvalósítását. A szenzortechnológián alapuló ISOBUS-adatátvitel során megfelelő szoftver és a gépkezelő vezetőfülkéjébe telepített terminál kommunikál az arató-cséplő gép vezetőjével. A terminál kijelzőjén megjeleníthetők az üzemeltetésre jellemző adatok (pl. hajtóművek fordulatszám, olajhőmérséklet, törőléc-

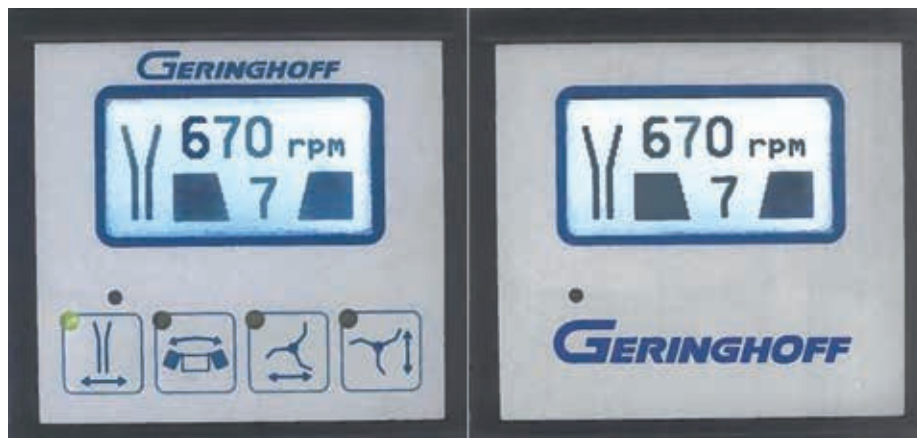
távolság stb., 1. kép). Nagy munkaszélességű, 12-16 soros adaptereknél pedig kamerák figyelik a szélső törőegységek helyzetét.

## Illesztéstől az átállításig

Az arató-cséplő gépeket kukoricabetakarításhoz át kell állítani és be kell szabályozni. Ezeket a beállítási és beállítási munkaműveleteket a kezelési utasítások részletesen tartalmazzák. A korszerű arató-cséplő gépek többségükben azonban már univerzális dobkosárral rendelkeznek, és alapesetben biztosítják a dobfordulat 400-450 f/min értékre történő beállítását. A tisztítószervezetenél, a rostaszerkezetenél – egyes típusoknál – külön kukoricarostát kell használni, míg más típusoknál elegendő a felső rosta eltávolítása. Az egyéb átállításokat megkönnyíti a szenzortechnológián alapuló terményfelismerő rendszer (2. kép).

A csőtörő adapterek fix és összcukható vázkerettel, családélven készülnek. A különböző munkaszélességű, illetve a hazai és Európában alkalmazott termesztéstechnológiának megfelelő – ez nálunk 70-75-76,2 cm – sortávolságú adapterek 4-5-6-8-12 és 16 soros változatainak függesztőrendszerét és hajtásátvitelét csatlakoztatni kell az arató-cséplő gép ferdefelhordójához.

Természetesen a megfelelő sorszámú, 5-6-8-12 vagy 16 soros adaptert energetikai és hajtási teljesítményigény szempontjából illeszteni kell az arató-cséplő gép nagyságrendjéhez, amit a gép – kukoricabetakarításban elérhető – áteresztőképessége vagy tömegteljesítménye, illetve a beépített motorteljesítmény határoz meg.



1. kép. A nagy munkaszélességű adaptereknél kijelzőn követhetők a törőegységek paraméterei

# MOBIL SZÁRÍTÓK, SILÓTÁROLÓK, ANYAGMOZGATÓ ESZKÖZÖK



mobil szárító



fa pellet tüzelő kazán



siló tárolók



szárító és  
magtárház



anyagmozgató eszközök



A kínálatunkban megtalálható minden berendezéshez teljes körű gyári és utángyártott alkatrész beszerzését biztosítjuk!



Zanotti síkrostás terménytisztító 5-60 t/h



ADA Kurutma terményszárítók 4-50 t/h



8000 Székesfehérvár, Várkörút 7. 1/9.

Tel.: 06-30/209-7542 • E-mail: arato2001kft@gmail.com



2. kép. A kukoricabetakarításra történő átállást – a legtöbb típusnál – szenzortechnológián alapuló terményfelismerő rendszer segíti

Mindezek mellett azonban az arató-cséplő gép ferdefelhordóját működtető hidraulikus munkahengerek emelőképességét és az adapter tömegét, súlyát is figyelembe kell venni. Ezért a konstruktőrök az újabb fejlesztésű csőtörő adaptereknél – a dinamikus igénybevétel biztonságos elviselésére és a szilárdsági paraméterek növelése mellett – a szerkezeti részek, váz- és tartószerkezet és hajtásátvitel tömegének, „súlyának” csökkentésére nagy folyáshatárú és szakítószilárdságú szerkezeti acélokat alkalmaznak – Strenx, SSAB Domex – Borough – Weathering – Laser – Multisteel –, melyeket a járműparkban is

széles körben használnak. Emellett a hajtásátvitelben könnyűfém öntvényű házba szerelt homlok- vagy kúpfogaskerék hajtóműveket alkalmaznak. Ez a fejlesztési tendencia figyelhető meg a hazai gyártóknál is. Az Optigép Kft. az újabb fejlesztésű OptiCorn csőtörőadapter-családjánál új korrózióálló anyagokat, illetve – a teljesen új, áttervezett vázkeretnél – nagyszilárdságú szerkezeti acélokat alkalmaz, aminek eredményeként az önsúly vagy sajáttömeg értéke kedvezően alakul. A hajtásátvitelben pedig a teljes hajtásláncban zárt könnyűfémházas hajtóműveket építenek be (3. kép). A törőhengerek pedig ko-

pásálló acélöntvény csúcsokkal vannak szerelve.

A hajtásláncba épített könnyűfémházas zárt homlok- vagy kúpfogaskerékes hajtóművek – a sajáttömeg-, vagyis az önsúlycsökkentésen túl – alacsony karbantartási igényt és alacsony veszteségszintű, biztonságos energiaátvitelt biztosítanak. Ez különösen fontos az adaptereken alkalmazott különböző konstrukciójú szárzúzó berendezések hajtásátvitelében. Ugyancsak fontos, hogy a csőtörő adapterek szárzúzó berendezéseinek munkaminősége a minél alacsonyabb visszamaradt kukoricatarlóval, valamint a minél nagyobb mértékű aprítással jellemezhető. A fejlesztések is ebbe az irányba mutatnak. A szárzúzó berendezések hajtása azonban nagyobb motorteljesítményt igényel. Az újabb arató-cséplő gépekbe épített korszerű Common Rail motorok azonban elég teljesítménytartalékkal rendelkeznek erre a célra.

### Gyártók és megoldások

A Linamar Hungary Zrt. Oros Divíziójának terméke, az Oros Cornado csőtörőcsalád szárzúzó berendezés zúzó-aprító elemei – a törőegység törőhengereihez viszonyítva – az új alumíniumházas, zárt hajtóművek alkalmazásának eredményeként igen alacsony, 60-70 mm magas tarlót hagynak. A zúzóberendezés megnövelt fordulatszáma, illetve az aprítóképek nagy kerületi sebessége következtében az aprítás mértéke is javult, a felaprított anyag elterítése pedig egyenletes. Ezen túlmenően a törőhengereknél alkotóirányban 4-4 db aprító-zúzó kés van szerelve, melyek zúzóhatása az apríték vízleadását gyorsítja. Mindezek kedvező feltételeket teremtenek a következő talajmunkák elvégzéséhez, esetenként egyes munkaműveletek menetszáma (pl. tárcsázás) csökkenthető, illetve elhagyható. Az aprított-zúzott kukoricaszár-maradvány vízleadásának gyorsítása pedig az utóbbi időben



3. kép. Az OptiCorn adaptereknél nagy szilárdságú szerkezeti acélokat építettek be, és zárt hajtásláncot alakítottak ki



# OBSOL KFT.

Innovatív műszaki megoldások a mezőgazdaságban

- Folyékonyműtrágya-kijuttatás
- Munkagép „okosítás”
- Márkafüggetlen automata kormányzás



☎ 30/938-7920, 30/349-3717

✉ info@obsol.hu

🌐 www.obsol.hu | webshop.obsol.hu | www.facebook.com/obsolkft/

## SuperMaxx tarlőhántásra született!

Kiváló átömlés nagy tarló esetén is

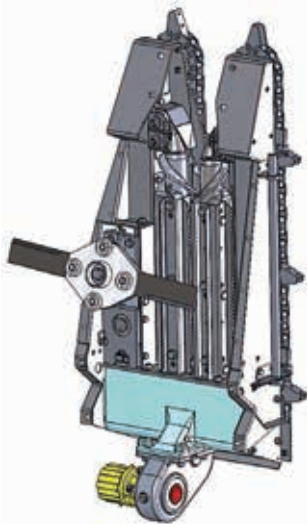


Segédrugós, 560 mm-es rugóskapák szélsőséges állapotokra is

Nedves talajon boronásor vagy lezáráshoz RollFix® henger

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



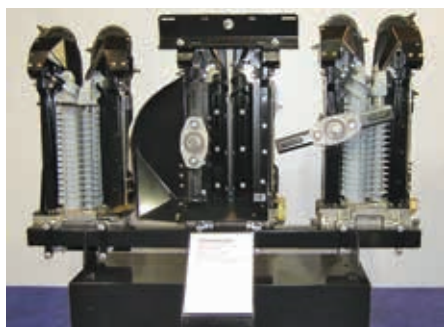


4. kép. A Linamar (Oros Divízió) Cornado adapter szárzúzó szedőegysége a zárt, könnyűfémházas hajtóművel

a bálázott kukoricaszár kereskedelmi célú – alom, takarmány, energetikai fűtőanyag – felhasználás iránti kereslete megnövekedése miatt bír a korábbiakhoz képest nagyobb jelentőséggel (4. kép).

Egyes gyártók a csőtörő adaptereikhez – az eltérő technológiai igények kielégítésére – különböző, de fődarabjaiban megegyező szárzúzó egységeket alkalmaznak.

A szárzúzás hatékonyságának növelésére a Geringhoff GmbH különböző működésmódú és konstrukciójú szárzúzóval szereli fel a csőtörőadapter-család tagjait. A szárzúzás szempontjából azonban a Horizon Star\* II típus végzi a leghatékonyabb aprítást és a legegyszerűsebb terítést. Ennél a berendezésnél az egyik törőhenger tengelyére merőlegesen tárcsás aprítók, míg a másik törőhengeren műanyag ellenkések vannak szerelve.



5. kép. Geringhoff csőtörő adapterek különböző szárzúzó-konstrukciói

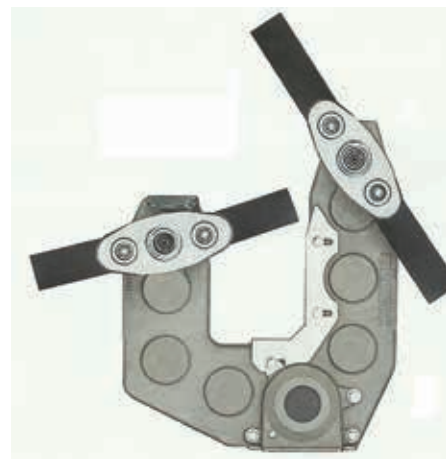
A törőhengerek alatt pedig függőleges tengelyű kétkékes zúzó végzi az aprítást és a terítést (5. kép). A csőtörők egyes típusait – a minél szélesebb körű technológiai alkalmazás érdekében – csigás rendrakó berendezések egészítik ki. A rendrakó berendezés a szárzúzótól átveszi a felaprított anyagot, majd jobbról és balról középrehordó csigával rendre rakja. A biztonságos anyagáramlás és anyagátadás érdekében különleges terelőlemezeket építettek be, és a zúzókéseken a légszállítást és röptőhatást fokozó füleket alakítottak ki.

A rendrakó, szárzúzó, csőtörő adapterek után visszamaradt zúzott kukoricaszár-rendek geometriai méretei (rendszerűség és rendmagasság) tekintetében – száraz időjárási viszonyok mellett – a száradáshoz optimális feltételeket biztosítanak, ugyanakkor biztosítják akár a hengeres, akár a szögletes nagybálázók üzemeltetéséhez szükséges feltételeket.

Egyes konstrukcióknál – a szárzúzó berendezések különleges kialakításával – javítják a munkaminőségi mutatókat, vagyis az aprítási és terítési paramétereket.

Az olasz gyártmányú Olimac Drago GT adaptercsalád törőegységein, a törőhengerek mellett, két függőleges tengelyű, kettő lengőkéssel szerelt zúzóberendezés van elhelyezve, a törőhengerek által lehúzott kukoricaszárakat pedig állókések támasztják meg. A törőegységenként elhelyezett páros zúzóberendezés is könnyűfém zárt hajtóműházra van építve, és ez a konstrukciós megoldás is magas fordulatszámú történő üzemeltetésre ad lehetőséget, ami szintén az aprítás növelt hatékonyságában jelentkezik (6. kép).

A csőtörő adapterek üzemeltetése során előforduló csőelhagyási veszteség minimalizálása fontos szempont a konstrukció kialakításánál. Szinte valamennyi gyártó nagy gondot fordít a sorválasztó terelőkúpok geometriai kialakítására, valamint a törőléceknél



6. kép. Az Olimac Drago GT két forgórészsel szerelt szárzúzó berendezése

a növényállomány szárvastagságához történő pontos beállítására. Ez a konstrukciók többségénél a vezetőfülkéből történik. Az Olimac Drago csőtörőcsalád tagjainál a törőlécek rugalmas, bizonyos mérettartományban – rugóerő ellenében – a szárvastagságnak megfelelő automatikus beállása jól bevált, de ma is innovatív megoldásnak számít, aminek gyakorlati előnyei a biztonságos csőleválasztásban, vagyis a veszteségek minimalizálásában van.

A számítógépes tervezési és végeselem-modellezési módszerek alkalmazásának köszönhetően a szárterelő műanyag kúpok kialakítása – a leválasztott csövek kiesésének megakadályozása szempontjából – rendkívül kedvező a Claas Hungaria Kft. (Török-szentmiklós) új fejlesztésű Corio és Corio Conspeed csőtörőadapter-család különböző típusainál.

### A hangolás szempontjai

Az új fejlesztésű csőtörőcsalád tagjainál a műanyag kúpok és az azokat tartó törőegységek talajjal bezárt szögét 17°-ra minimalizálták. Ez az alacsony „lejtőszög” biztosítja a leválasztott csöveknek – az üzemeltetés során adódó dinamikus hatások ellenére is – a középrehordósi gárhoz, vagyis a ferdefelhordóra történő biztonságos továbbítását. Az adaptercsalád tagjai számos további innovatív óval rendelkeznek a kímé-

# JOHN DEERE S KOMBÁJNOK A KITE ZRT.-TŐL

Az új DynaFlow Plus tisztítórendszer 5%-al nagyobb termelékenységet jelent. Az aktív lejtőkompenzáció dombos területen jobb kapacitás-kihasználást biztosít, míg dőlt termény betakarításban a hidraulikus vágóasztal előre-hátra döntésének lehetősége nyújt nagy segítséget. A 3 db mérőcellás kalibráló rendszer segítségével biztos lehet benne, hogy pontos hozamtérképet fog kapni a kézi kalibrálás szüksége nélkül.

+ NAGYMÉRETŰ DYNAFLOW PLUS TISZTÍTÓ RENDSZER

+ ELÉRHETŐ GYÁRI LÉGKOMPRESSZORRAL

+ ÚJ MÉRŐCELLÁS, AKTÍV KALIBRÁLÓ RENDSZER A HOZAMMÉRÉSHEZ



JOHN DEERE

**KITE**  
*Zrt.*

Aktuális kedvezményekért keresse  
géptértékesítő kollégánkat!

[www.kite.hu](http://www.kite.hu)

Telefon: 54/480-401



7. kép. A kedvezően kialakított sorválasztó kúpos, és az alacsony talajjal bezárt szög minimalizálja a betakarítási veszteséget

letes anyagkezelés, a hengeres és kúpos törőhengerek, a kardántengelyes zárt hajtáslánc alkalmazása, valamint a karbantartás egyszerűsítése eredményeként (7. kép).

Kisebb termőterületeken a napraforgó-betakarításra napraforgó-betakarító készlettel kiegészített kukoricacső-törő adaptereket is lehet használni. Ilyen átalakító szetteket szinte valamennyi gyártó ajánl a csőtörőkhöz. Ez esetben a csőtörő adapterek kihasználása javul, a napraforgó betakarítására pedig nem kell többet beruházni, gépvásárlási költséget biztosítani. A betakarítás során azonban magasabb betakarítási veszteséggel kell számolni. A napraforgó-betakarító szettek egyszerű kiegészítői a cső-



8. kép. A csőtörő adapterek többsége napraforgó-betakarító szettel is felszerelhető

törő adaptereknek, betétlemezekből és a napraforgótányért levágó forgókésből állnak (8. kép).

A csőtörő adapterek fejlesztése során is megfigyelhető az ISOBUS-adatát-



9. kép. A nagy áteresztőképességű és nagy motorteljesítményű arató-cséplő gépek akár a 16 soros adaptert is elbírók

vitel, a szenzortechnológia alkalmazása. A nagyobb munkaszerűségű csőtörő adaptereknél a szedőegységek munkáját kamerarendszer figyeli. A szedőegységek üzemi paramétereit pedig digitális diagnosztikai rendszer ellenőrzi, úgymint a fordulatszámot, de a legfontosabb, hogy a hőmérsékletet is ellenőrzi a rendszer, és érintőképernyős kijelzőn tájékoztatja a gépkezelőt. A szedőegységek hajtóműveinek melegedése, olajhőmérséklete utal a szedőegység terhelésére, esetleges rendellenes üzemére, kezdődő meghibásodására.

Az előzőekben bemutatott konstrukciós megoldások más gyártmányokon is fellelhetők. Az ismertetett gyártmányokon túl az európai, így a hazai piacon, a hazai gépiállításokon is szá-

mos (Capello, Fantini) egyéb konstrukció található.

Az adapter széles típusválasztékából történő kiválasztása során – a munkaminőségi és üzemeltetési paraméterek mellett – talán legfontosabb szempont az arató-cséplő gép áteresztőképessége vagy tömegteljesítménye és az adapter anyagátbocsátó képességének az összehangolása. Ez azt jelenti, hogy a megfelelő munkaszerűségű, 6-8 vagy 12, akár 16 soros változat közül lehet választani. A túl kicsi munkaszerűségű változat csak magas munkasebesség mellett terheli le az arató-cséplő gép áteresztőképességét. A túl nagy munkaszerűségű válto-

zat esetében pedig hajtásiteljesítmény-problémák jelentkezhetnek, illetve az adapter magas tömege túlterheli a ferdefelhordó munkahengereinek emelőképességét. Fontos az adapter hajtásiteljesítmény-igénye szerinti összehangolás is, éppen az előző szempontok miatt (9. kép). A modern, komputer-vezérlésű tüzelőanyag-ellátó rendszerrel szerelt „Common Rail” motorok azonban – az előző szempontok szerint történő összeillesztés esetén is – elegendő teljesítménytartalékkal rendelkeznek szárazúzos üzemmód és a kukoricabetakarításra általában jellemző nehéz őszi betakarítási körülmények esetén is.

Dr. Kelemen Zsolt  
műszaki szakértő



# INNOVÁCIÓ TECHNOLÓGIA MÉRNÖKI SZOLGÁLTATÁS SZERVIZ

Szárító- és silótelepek | Vetőmagfeldolgozók | Takarmánykeverők | Malmok | Eredeti PETKUS alkatrészek



**PETKUS-Közép-Európa Kft.**

Törökbálint | Dulácska u. 1/c.

E-Mail: [iroda@petkus.com](mailto:iroda@petkus.com)

Gergely Sándor, cégvezető:

Porkoláb Gábor, értékesítési vezető:

Tel.: +36 30 299 2351

Tel.: +36 30 299 1524

[www.petkus.hu](http://www.petkus.hu)

**Strong Seed.  
Healthy Grain.  
PETKUS.**

# PSM-676 CS — a hatékony és takarékos megoldás

Napraforgó-betakarítás és szárzúzás hatsoros, összecukható adapterrel



A napraforgó-betakarításban jól ismert, az Optigép Kft. által kifejlesztett rázótálcás rendszerű betakarítóadapterek már a világ minden táján bizonyították, hogy minimális veszteséggel tudják betakarítani a megtermelt terményt. Csaknem három évtizedes történelmük során az igényeknek megfelelően a technológiai, talaj- és környezetvédelmi, közlekedési és munkaerő-elérhetőségi szempontok figyelembe vételével

- fix vázú betakarítóadapter,
- összecukható vázú betakarítóadapter,
- fix vázú, szárzúzó betakarítóadapter és
- összecukható vázú, szárzúzó betakarítóadapter kiviteletet fejlesztettünk ki.

A szárzúzó gépek a hatékony betakarítás mellett képesek a tarlón maradó szármagványok további talajmunkákat megkönnyítő összezúzására, miközben az erőgépeket is megóvják a hosszú

napraforgószárak okozta károsodásoktól (gumiabroncs-kiszúrás, hűtőátszűrődés, vezetékek letépése stb.).

A PSM típusú, szárzúzóval szerelt napraforgó-adapterek legújabb tagja a 6-soros, összecukható kivitel PSM-676 CS típusjellel. Ez az adapter kisebb teljesítményű kombájnokhoz ad megoldást, hogy szárzúzó géppel is könnyen és biztonságosan lehessen közlekedni a táblák közötti átállás során.

A PSM-676 CS aratószerkezetében a füles láncok által az ellenkéses forgókéshez kísért szár elvágása után a napraforgófej közvetlenül vagy a rázótálcáról hátrajutva kerül az összehordócsigához. A fej leválasztása után a csigavályú alatt elhelyezett zúzóegységek forgókésai kb. 10-20 cm-re a talajtól elvágják a szárát, és további vágásokkal szétzúzzák azt. A zúzóegységeket a rájuk épített hidromotorok hajtják. Ezekhez az adapterbe komplett hidraulikus körök vannak beépítve, így

a kombájntól csak kardántengely kell a meghajtáshoz. A zúzóegységek a vágószerkezethez képest le-fel állíthatóak annak érdekében, hogy magasabb állománynál is a lehető legalacsonyabb tarló maradjon, illetve az adaptert teljesen leengedve, a zúzóegységeket behúzással a csigavályú alá dőlt állomány is betakarítható legyen. A szárzúzás után visszamaradó csonkok a kombájn gumiabroncsait koncentráltan károsíthatják, de az adapterekhez rendelhető szártaposó segítségével ez a probléma is kiküszöbölhető.

Összesen kott állapotban a gép szélessége 3600 mm, így a kombájnnal együtt a földutakon jól szállítható.

A PSM-676 CS adapter használata során a szárzúzó kb. 1 literrel növeli meg a kombájn hektáronkénti tüzelőanyag-fogyasztását, ami elenyésző a külön szárzúzás, illetve az erőgépek esetleges károsodásának javítási költségeihez viszonyítva.

[www.optigep.hu](http://www.optigep.hu)

# NAPRAFORGÓ-BETAKARÍTÓ ADAPTEREK

**PSM CS**

PSM Szárzúzós változat

Fix vázú: 6, 8 és 12 soros

Összecsukható vázú: 6 és 8 soros

**NAS**

Fix vázú:

2, 3, 4, 6, 8, 10,

12 és 16 soros

**NAS CS**

Összecsukható vázú: 6 és 8 soros

**OPTI**mális választás → időt és pénzt spórol!

## KUKORICABETAKARÍTÓ ADAPTEREK

**OptiCorn  
Premium**

Fix vázú:

4, 6, 8 és 12 soros,

összecsukható vázú:

6 és 8 soros

**OptiCorn CS**

Összecsukható vázú:

6 és 8 soros

TOVÁBBI  
TERMÉKEINK:

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

**OptiCorn**

Fix vázú: 2, 4, 5, 6, 8 és 12 soros

[www.optigep.hu](http://www.optigep.hu)

**OPTIGÉP KFT.**

5630 Békés, Vésztői u. 1/1. • Tel.: (66) 411-833 • Fax: (66) 411-045 • E-mail: [optigep@optigep.hu](mailto:optigep@optigep.hu)



# Cimbria Sea CHROMEX: az osztályozás csúcsa!

A Törökszentmiklósi Mezőgazdasági Zrt. vetőmagrésze az utóbbi években többlépcsős fejlesztéseket hajtott végre, melyek legnagyobb részét a vetőmagszegmensben ismert és elterjed Cimbria gépek beszerzése jelentette. A beruházásról Szarka Lajossal, a vetőmagüzemi divízió igazgatójával beszélgettünk.

## Bemutató a cég tevékenységi körét?

– A Törökszentmiklósi Mezőgazdasági Zrt. területe a Tiszántúl nagykovácsági részén, Jász-Nagykun-Szolnok megye középső területén található. Társaságunk földterületei 8 község határában helyezkednek el, mintegy 3.900 hektáron. A Törökszentmiklósi Mezőgazdasági Zrt. fő tevékenységi köre a növénytermesztés, a vetőmag-feldolgozás, a mezőgazdasági gépi szolgáltatás, az állattenyésztés, valamint kiemelendő a lovaszat és a vadászat is. Társaságunk kialakult partnerkörrel rendelkezik. Cégünk folyamatosan fejlődik; 2012-re fejeződtek be a szenttamási vetőmagüzem fejlesztési munkálatai, melyek keretében tovább bővült a feldolgozó gépsor, valamint egy új, korszerű fosztósor is beépítésre került.

## Mikor és hogyan kerültek szakmai kapcsolatba a CHH Műszaki KFT-vel?

– 1986-ban indult a szakmai kapcsolat, mely a régi feldolgozótorony korszerűsítésével kezdődött, amikor is vásároltunk 2 darab Delta síkrostás tisztítót, egy előtisztítót, valamint 3 Cimbria morzsológépet. Gyakorlatilag ettől kezdve bármilyen beruházást hajtottunk végre, mindig Cimbria gépeket vásároltunk, mivel ezek hosszú távon stabil, azonos minőséget produkáló, műszakilag megbízható berendezések. A Cimbria is folyamatosan fejlődött, és

egyre korszerűbb gépeket fejlesztett ki. Az optikai osztályozó gépek több éve megjelentek a cég kínálatában.

A TM Zrt.-nél tavaly került sor egy Cimbria Sea CHROMEX elektronikus színosztályozó beépítésére.

## Miért ezt a gépet vették meg? Milyen tapasztalatokat szereztek az üzemeltetés során?

– 2012-ben, az akkori igényeknek megfelelően vásároltunk egy konkurens márkájú színosztályozót, de azt kizárólag csak kukorica vizsgálatához és osztályozásához lehetett használni. Az évek folyamán azonban kiderült, hogy napraforgó, repce és egyéb vetőmag előállítására, csomagolására és szétválasztására is lenne igény. Ezeknek a tevékenységeknek az ellátásához már szükség volt egy jóval korszerűbb gépre. Ekkor jött a Sea CHROMEX beszerzésének az ötlete. Több olyan céggel dolgozunk együtt, ahol ezt a fajta gépet használják, és mindegyikük kedvezően nyilatkozott róla. A vetőmagszakma egy igen szűk kör, a szakemberek ismerik egymást, tudjuk, ki milyen berendezéseket üzemeltet. A Cimbria Sea CHROMEX elektronikus osztályozó a legmodernebb technikai megoldásokat alkalmazza, mégis felhasználóbarát; az osztályozás csúcsa! Már egy év használat után elmondhatom, hogy minden téren bevált. Szencsáción sokoldalú!

## Ha jól tudjuk, folyamatban van egy ideje Cimbria-beruházás is. Mi ez, pontosan?

– Igen, így van, már a megrendelés, illetve az ezzel kapcsolatos teendők folyamata zajlik. A színválogató beépítésével menet közben a technológiai folyamat átalakítására lett szükség. Így ennek a beruházásnak köszönhetően a Sea CHROMEX gép után gyakorlatilag majd a feldolgozótoronyt ketté tudjuk úgy választani, hogy az osztályozórésze szétválogatja az anyagot, azt le tudjuk big-bag zsákba szedni, és a csomagolórésszel egy másik anyagot tudunk csomagolni, csávázni. Ennek a folyamatnak abban van a jelentősége, hogy míg a vetőmag-alapanyag minőségi paraméterei el nem válnak, és meg nem tudjuk, hogy gyakorlatilag alkalmas-e vetőmagnak, addig sokszor – főleg napraforgónál – kétlépcsős feldolgozásra van szükség.

## Mi a véleménye a CHH Műszaki KFT-ről?

– A legfontosabb számunkra **Horváth Zoltán** személye, aki a kezdetektől fogva a nevét és szaktudását adja. A vetőmagszakmában az egyik legfontosabb az állandóság, és ezt látjuk a CHH-nál is. Hiszen állandó a szakembergárda, így a tervezőket és a kivitelezést irányítókat is beleértve egy megszokott, ismert, nagy tudású csapat áll a vezető mögött. Számunkra ez nagyon fontos! Ez a cég nagy erénye!

Kalmár Nárç sz







Alumíniumtartályos nyerges félpótkocsik (SF), billenthetőtartályos félpótkocsik (SK), alvázis silófelépítmények (API), pótkocsik (SAPI, ZA), konténerek (CK) gyártása Pécsen, építőanyag-ipari, élelmiszer-ipari, vegyipari, mezőgazdasági, por- és granulált áruk, takarmányok, veszélyes anyagok szállítására.

Javítás, alkatrészellátás raktárról. Magyar hatósági vizsgák (nyomástartó edény üzembe helyezés, időszakos átvizsgálás, műszaki vizsga, élelmiszer-ipari minősítés, stb.) lebonyolítása.



**Spitzer Silo Pécs Kft**

Cím: H-7634 Pécs, Szentlőrinci út 15/3.  
Telefon: +36 72/552-380, Fax: +36 72/552-399  
E-mail: [pecs@spitzer-silo.hu](mailto:pecs@spitzer-silo.hu)  
[www.spitzer-silo.com](http://www.spitzer-silo.com)



**QUIVOGNE**  
· MAGYARORSZÁG ·

**QUIVOGNE SDR talajlazító**

- 3-13 késes kivitel, akár összecsucskható vázzal is.
- 60-600 LE-s erőgépekhez.
- Tandem ékgűrűs henger a lezáráshoz.
- Optimális késosztás, megfelelő átömlési keresztmetszet.

[www.quivogne.hu](http://www.quivogne.hu)

Gazsi Zsolt +36 30 558 4918  
Szeredai Jenő +36 70 385 7891

# Tanácsok a trágyaszóró gépek kiválasztásához

*Az utóbbi 2-3 évtizedben hatalmasat változott itthon a szervestrágyaszórók kínálata. Jelen-tősen bővült a konstrukciós kínálat, és napjainkban már számtalan gyártó munkaeszköze érhe-tő el ebben a szegmensben. Cikkünkben a konstrukciós kínálat áttekintése mellett a kiválasz-tás szempontjából is fontos momentumokat gyűjtöttük csokorba.*

Mezőgazdaságunk szerkezetvál-tását megelőzően, a 80-as évek nagyüzemi gazdálkodása két szer-vestrágya-kijuttatási technológiát alkalmazott. Az első a szállítást és kijuttatást egy géppel, univerzá- lis lehordószerkezetes pótkocsi- val + rászertelt szóróadapterrel megvalósító technológia volt, míg a másik a Szovjetunióból átvett kétfázisú rendszer, amelynél a szállítást hagyományos mezőgaz- dasági szállítóeszközök, a kijutta- tást pedig oldalra szóró rendszerű gépek végezték. Az előbbit nagy- rész NDK-magyar kooperációban gyártott eszközökkel, míg utóbbit hazai fejlesztésű szórógépekkel valósították meg, de arányát te- kintve az előbbi verzió volt túl- súlyban.

Az elmúlt 30 évben az állatte- nyésztésünk töredékére zsugo- rodott, így a kijuttatandó szerves trágya mennyisége is elenyésző hányada a rendszerváltás előtti- nek. Ennek következményeként

a mögöttünk hagyott három év- tizedben a kétfázisú technológia szinte teljesen eltűnt, a hazai



*A kaparóléces lehordószerkezetes, szóróhengerpáros szervestrágyaszóró ko- csik szóráségyenletessége optimális*

oldalra szóró gépek gyártása a gyártó cégek megszűnésével be- fejeződött. Maradt a szállítást és a kiszórást egy géppel megvalósí- tó technológia, viszont a technika fejlődésével ennek a konstrukciós kínálata szélesedett ki.

A láncos kaparóléces lehordó- szerkezetes, cserélhető adapte- res, univerzális pótkocsik mellett

megjelentek a letoló rendszerű, szintén univerzális, cserélhető hátfalú mezőgazdasági rendelte- tésű pótkocsik, amelyek szintén felszerelhetők szervestrágyaszóró adapterekkel. Ugyancsak a több- célú alkalmazhatóság jegyében egyre több gyártó kínál univerzá- lis alvázú, cserélhető felépítmé- nyes pótkocsikat, amelyek mun- kaeszköz-választékában szintén szerepel szervestrágyaszóró fel- építmény is. A kínálat harmadik csoportját a speciálisan, kizáró- lag trágyaszórásra kifejlesztett kijuttatógépek alkotják, amelyek szintén alkalmazzák mindkét faj- ta ürítési rendszer valamelyikét. Napjainkban már szinte csak egy- tengelyes, tandem, tridem, quatro futóművekkel vannak szerelve, de az utóbbi egy-két évben a szóró-



*Hazai gyártású, letoló rendszerű trágyaszórókocsi üzem közben*

gépek már gumihevederes kivitelben is elérhetők.

A terítő szóróberendezés tekintetében ma már alapvetően 4 konstrukciós kialakítást különböztetünk meg. A legklasszikusabb (és egyben ma már csak az ültetvényes kultúrákban és esetleg kisgazdaságokban alkalmazott) a vízszintes szórótengelypáros megoldás. Ennek a munkaszélessége annyira alacsony, hogy szántóföldi termesztésben az alkalmazása maximum nagyon kis területen jöhet számításba. A másik szintén régi és nagyon elterjedt szóróegység a függőleges rendszerű, 4 darab tépő-terítő késes hengerből álló változat. Korszerű konstrukciónak számít a nagy átmérőjű, függőleges tépő-terítő késes szóróhengerpárból és a végükre integrált terítőtányérokba álló szórószerkezet. Univerzális terítőegységnek számít a vízszintes bontó,



Letoló rendszerű univerzális mezőgazdasági pótkocsi, trágyaszóró adapterrel szerelve, munkában

utóbbi univerzális terítőtányéros konstrukciók lehetnek az optimálisak. Munkaszélesség és szórás-egyenletesség szempontjából is a két utóbbi konstrukció választása a kedvezőbb.

Az ideális trágyaszóró kiválasztásánál az elsődleges és legfőbb szempont, hogy pontosan legyünk tisztában azzal, hogy évente mekkora területre összesen, átlagosan mennyi trágyát kívánunk kijuttatni, illetve a trágyát mekkora távolságról kell a szórógépekkel kiszál-

az esetben az előírás szerint a telepítést követő 2 hónapon belül ki kell juttatni a trágyát a területre. A trágyaszóró kiválasztása esetén ezt is érdemes mérlegelni, és a kapacitás méretét ennek fényében megválasztani. Ha a szállítást és a kiszórást is a szórógéppel végezzük, akkor csak olyan kijuttatógépet részesítsünk előnyben a kiválasztáskor, amely rendelkezik vagy a szóróegység előtt kialakított, „guillotine” rendszerű határolófallal vagy – univerzális lehordószerkezetes kocsi esetén – a szóróadapter mögé szerelt nyitható védőfallal. Így közúti szállításkor elkerülhetjük az útvonal szennyezését a trágyával, arról nem is beszélve, hogy manapság a hatóságok is több esetben róttak ki gazdára büntetést a határoló-, illetve védőfal nélküli szórógéppel való trágyaszállítás miatt.

Széles a kínálat a futóművek tekintetében a szórógépek esetében, illetve a terítőadapterrel szerelt lehordószerkezetes kocsik is többféle futóművekkel rendelhetők már. Itt érdemes olyan tengelykonstrukciót és kerékméretet választani, amellyel a lehető legkisebb mértékűre csökkenthető a talaj káros terhelése. Mivel nagyon sokszor eltérő érési időszakú, különböző érettségű és emiatt változó térfogat/tömeg arányú trágyafajtákat kell kijuttatni, érdemes olyan szórógépet választani, amelynek raktérkapacitása kiegészítő magasítókkal



Változtatható raktérkapacitású, univerzális lehordószerkezetes pótkocsi, trágyaszóró adapterrel

aprító-adagoló hengerekből és nagy (900-1000 mm) átmérőjű, 3-4 lapátos terítőtányérpárból álló szórómodul. Akik a szerves trágya terítése mellett pl. mészporkijuttatással is szándékoznak a talajukat kezelni, azoknak az

lítani, valamint milyen rakodó- és erógép-kapacitás áll rendelkezésre. Igaz, szigorú szabályozás mellett, de napjainkban is lehetőség van a táblaszéli trágyaszarvasok létrehozására és a kiszórás ezzel való meggyorsítására, de ebben

változtatható, vagy osztott, variálható oldalfallakkal rendelkezik. Típusválasztásnál figyeljünk arra, hogy a raktérbővítmények le- és

ne a szórógép éves kihasználása. Amennyiben viszonylag rövid időszakban lenne maximálisan kihasználva a trágyaszóró, és az

lú pótkocsik jelentik talán az egyik legjobb alternatívát a többcélú, egész éves felhasználás tekintetében. A függőleges szóróhengerpáros adapter mellett felszerelhetők az ömlesztett termények szállításához hidraulikus nyitású hátfallal, illetve ennek bontóhengerekkel kiegészített változatával a silószállításhoz. Ezekon kívül ötféle átrakóadapter is rendelkezésre áll, a csigástól a különféle hevederes változatokig.

A trágyaszóró felépítménnyel szerelhető, cserefelépítményes pótkocsi már egy drágább kategóriát jelent, de még több felhasználási lehetőséget nyújt, lényegében egész éves kihasználást tesz lehetővé. Ma már ezekhez – a trágyaszóró felépítményen kívül – többféle terményszállító, gyűjtő-átrakó, illetve tartályos hígtrágya-felépítmény áll rendelkezésre.

A trágyaszóró kocsik szinte kivétel nélkül olyan tengelyekkel vannak szerelve, amelyeknél a vonórúdra és ezáltal a traktor vonószerkezetére, illetve hátsó tengelyére a súlyelosztásból eredően jelentős terhelés jut. Ha ehhez még hozzáadjuk, milyen szántóföldi terepviszonyok között kell teljesíteniük a trágyaszóróknak, akkor az erőgépre és a kocsik vonórúdjára, illetve alvázára ható káros lengések csökkentése érdekében lengéscsillapított vonórúddal érdemes rendelni a szórógépet, vagy olyan típust célszerű választani, amely ilyen felszereltségű.

*Mint ahogy összeállításunkból is kitűnik, a szervestrágyaszórók konstrukciós kínálata a néhány évtizeddel korábbi választékhoz képest jelentősen bővült, így a fentebb felsorolt főbb szempontokat szem előtt tartva kiválasztható a tápanyag-visszapótlási feladatra ideális trágyaszóró kocsi.*

Farkas Imre



*Cserefelépítményes univerzális pótkocsialváz, szervestrágyaszóró felépítménnyel*

felszerelése ne vegyen sok időt igénybe. Fordítsunk figyelmet az erőgép védelmére is! Ügyeljünk arra, hogy olyan trágyaszóró kocsit válasszunk, amely megfelelő magasságú, de kellő arányban

év nagy részében munka nélkül vesztegelne, akkor érdemesebb az univerzális eszközt választani a feladatára.

A kaparólée s lehordószerkezetes univerzális szórógépek a trágya-



*Univerzális, terítőtányéros szervestrágyaszóró kocsi*

átlátható homlokfallal rendelkezik, hogy a tépőhengerekről visszarepülő trágyadaraboktól megvédje erőgépünk vezetőfülkéjét.

A konstrukciós kiválasztás és a felszereltség összeállítása előtt tekintsük át, milyen arányú len-

kijuttatáshoz szükséges egységen kívül felszerelhetők silószállításra alkalmassá tevő térfogatnövelő kiegészítőkkel, illetve mezőgazdasági termények szállításához hidraulikus nyitású hátsó fallal. A letoló rendszerű, cserélhető hátfal-



# PÖTTINGER vetéstechnika

Terrasem C 9 mulcsvetőgép

Lion 303 forgóborona + Vitasem 302 mechanikus vetőgép

Lion 303 forgóborona + Aerosem 3002 ADD pneumatikus vetőgép

Terradisc 3001 Multiline rövidtárcsa + Aerosem 3002 ADD pneumatikus vetőgép

- Vetőgépek széles választéka
- Ekék minden talajhoz és minden traktorhoz
- Kultivátorok a kiváló mulcskészítéshez
- Rövidtárcsák 3 m-től 10 m munkaszélességig

Magyarországi képviselő:

Szász László

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

Dávid Lajos

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

 **PÖTTINGER**

# Horsch: megújult idén a Maestro

*Az aratás az egész ország területén lezajlott, és az ország különböző pontjairól hasonló eredményekről számolnak be. Nagyjából mindenütt ugyanaz a kép: a víz az úr.*

Az árpa- és repe termékek nagyon szórtak. Van minden, az 1 t árpától a 10 tonnáig, és a repe is ugyanilyen szórásban termett, 1–4,5 t között. Azokon a parcellákon, még farmon belül is, ahol vékony a termőréteg, és kavicsos az altalaj, ott hamar kifogyott a szusz a talajból. Azt azonban sok helyen lehet látni, hogy ahol a gabonát alacsonyabb sűrűséggel vetették, ott a növények nagyobb kalászkákat hoztak, és jobban kiteltek a szemek.

A tavaszi szárazság nemcsak az őszi vetésűeket fogta meg, hanem a kukorica és a napraforgó kelésénél is akadt nehézség. Általában az intenzíven felforgatott földek jobban ki voltak száradva, és érdekes, hogy a kevésbé száraz földeken is találoztunk ritkás keléssel.

A nagyon megművelt talajokon alacsony mélyre vetették a kukoricát, és a mulcsos, még nedves talajba enyhén sekélyre, épp annyira, hogy elérje a nedvességet, ám néhol ez nem volt elég, kellett volna még egy centiméter.



Maestro 8 DV

A Horsch az idei évtől megújította a Maestro 6A-lal. A legnagyobb változás az adagolónál történt, mert teljesen új adagolóval jöttek ki. Az adagoló érdekessége, hogy lehet vákuumos vagy nyomott levegős. A V jelűek a vákuumos, az X a nyomott levegős változatok, így a Horsch-nál az idei évtől mindkét rendszer megtalálható. Az adagoló kialakításánál a célkitűzés az volt, hogy a Maestro is olyan egyszerű és megbízható legyen, mint az aprómagvető Pronto. Az adagolóban nincs állítási lehetőség! A monitor mutatja a duplázást és a kihagyást, és a gépkezelőnek csak a vákuum állításával kell



Maestro 8 CV, MTS-rendszerrel

foglalkoznia az után, hogy a monitoron beállította a magszámot.

A Maestro vetőkocsikon lehet választani az egytársas és duplatársas műtrágya-lehelyezők között. Az egytársas egy új fejlesztés, és csak a kötött, nedves talajokra kell választani. A műtrágyacsoroszló előtt vagy mögött haladnak a sortisztító rögtelők, amelyek úszó típusúak.

A Maestro 8 CV 8 soros, műtrágya-tartálya 3.000 l-es, és kétféle lehet, annak függvényében, hogy mekkora műtrágyamennyiséget szeretnénk kijuttatni. A nagy mennyiségekhez a Horsch egy nyomott tartályú rendszert biztosít! A minél kevesebb megállás érdekében a mikrogranulátum tartálya is 300 l-es. A vetőmag elhelyezése lehetséges hagyományosan a kosi kon 70 l-es vagy már a 8 soros vetőgépnél is megtalálható központi MTS, 800 l-es tartályban. A vetőmag BigBag-ben



Focus 6 TD + Maestro 10 RV direktvetés rozstartlóba

elméletileg olcsóbb, mint a kis zsákos kiszerelésben, miközben a tankolás is leegyszerűsödik, felgyorsul.

Az új Maestro SV 12 sortól (9 m munkaszélességtől) is megújul, a nagy kocsin a 6.000 l műtrágya és 2.000 l vetőmag mellé bejön még egy opció, az 50:50% tartálmegosztás, oda például, ahol nagyobb területen vetnek szóját, és szükséges a nagyobb magtartály.



Napraforgókelés Maestro után

A Maestro egy nagyon letisztult és precíz vetőgép, amely az AutoForce csoszlyanyomás-állítással még precízebben helyezi le a magot. Az egyenes kelés a nagy termés alapfeltétele.

Szász Zoltán  
+36-30/743-0302



Hattat, Niubo, Repposi, Fede, MaterMacc  
**PRÉMIUM TERMÉKEK  
 MEGFIZETHETŐ ÁRON!**



Kereskedelem  
 +36 30 889-9342 • info@trakik.hu  
 Albertirsa • Logisztika, kereskedelem  
 +36 53 386-854 • iroda@trakik.hu  
 Kiskunhalas • Telephely  
 +36 30 958-4933



[www.hattat.hu](http://www.hattat.hu) • [www.niubogep.hu](http://www.niubogep.hu)



# GÉPKERESKEDELEM, ALKATRÉSZELLÁTÁS, SZAKSZERVIZ

ÁGPRÍTÓK,  
 LOMBSZÍVÓK,  
 TUSKÓMARÓK  
 SZÉLES VÁLASZTÉKA



BŐVEBB INFORMÁCIÓ  
 ROTÁCIÓ KFT.  
 2890 TATA, BACSÓ B. u. 39/A  
 34-382-126 | 34-382-813  
 WWW.ROTACIOTATA.HU  
 WEB: INFO@ROTACIOTATA.HU



MÁR  
**30**  
 ÉVE!



# Elvek és érvek természeti katasztrófák és extrém időjárási események idején

Az ENSZ ECO-ÖKO címke értelme és lényege, ha üzemanyag-felhasználásról döntünk

*Míg a felhasználó a kényelmi elvárásait teszi mérlegre a környezetvédelmi elveivel szemben, addig az energialobbi a bevételét és a törvényhez való kényszerű alkalmazkodását. Mikor és merre billen a mérleg?*

A COVID-19 járvány a karantén alatt bemutatta, hogy az emberi tevékenység korlátozásával a Föld milyen csodálatos regenerálódásra képes. Viszont az energialobbi macacssága és a társadalmi tudatosság erőtlensége (shopping – fogyasztói kísértésbe esés) 2030-ig olyan globális felmelegedést és energia-büdzsé-kihasználást okoz, ami 10 év alatt az elmúlt 150 év alatti energiabüdzsé háromszorosát igényelné. Tehát nemcsak a kormányokkal és olajtársaságokkal kell tárgyalnunk, és előnyösebb helyzetbe hozni őket a Párizsi egyezmény gyorsabb és hatékonyabb teljesítése érdekében (mert sérülhet a megfizethető és tiszta energia/SDG7/ minősítésünk), hanem valamennyi társadalmi és gazdálkodási szinten meg kell találni a motivációkat: **kényelem, védelem, biztonság, vezetési élmény, teljesítmény és versenyképesség javulása, költségek és egészségügyi és műszaki rizikók csökkenése.** Ezekkel a vállalatok és az egyszerű emberek is könnyen tudnak azonosulni a mindennapi életükben, nem is gondolva arra, milyen sokat tesznek a karbonsemleges időszak eléréséig, a globális felmelegedés fékezése, a fenntarthatóság és az egészségesebb levegő érdekében. Így könnyebben összekapcsolható a tudatos és nem tudatos felelősség. Ennek érdekében az ENSZ kormányzati vezetőket, kormá-

nyokat, nemzetközi hatóságokat és azok vezetőit képző és kutató intézeteitől (CIFAL, UNITAR) globális tájékoztatási és nevelési feladatot kaptunk, aminek része az ENSZ ECO-ÖKO minősítés is.

## Mit tehetek én, mint magánember, vállalkozó, vállalat?

Bújom a technológiai újdonságokról szóló cikkeket, és kérdezettem a szüleimet, nagyszüleimet, hogy ők hogyan csinálták régen, amit most körkörös vagy körforgásos és újrahasznosító gazdaságnak nevezünk, amiben nincs hulladék, nincs szemét, minden hasznos. A legjobb energiafelhasználás ha nem

változás vagy változtatás energiával jár, azt pedig nagyon pazarlóan használjuk, és nincs is meg hozzá a megfelelő felelősségérzetünk. Mi lehet addig? Négynapos munkahét, home office, kevesebb közlekedés, szállítás, több családi együttlét? Hogyan éljünk másképp, ha vannak szerződések, teljesítési kényszerek, állandó áram-, gáz- vagy üzemanyag-szükségletünk van, nem beszélve a műtrágyáról és növényvédős szerekről. Folytassunk erdő- és háztáji gazdálkodást, vagy éljünk robinsoni életet? Ezek a jövőben attól függően alakulnak, mit hoznak a kényszerek, járványok, katasztrófák, társadalmi engedetlenségek, különböző fajtájú újgenerációs háborúk (vírusok, klónok, robotok, algoritmusok), természeti katasztrófák és extrém időjárási események. Ma az állandó újratervezések korát éljük. Bolygónk 21 °C átlaghőmérséklete emberi komfortra tervezett pár fokos eltéréssel, viszont ami akkor is átlag, ha az élhető 10 °C és 32 °C között mozog, és akkor is, ha a nem élhető -50 °C és +92 °C között. Ebben a kilégésben az energiagazdálkodásunknak befolyásoló szerepe van. Egyik napról a másikra leálltunk a karantén alatt, ami elképesztő levegőminőség-javulást okozott, amivel jelentősen növeltük túlélési esélyeinket a globális felmelegedésben is. Ez az egyik mód. A másik, hogy azonnali ellátási láno t



használunk energiát. Olcsó, kicsi a károsanyag-kibocsátása, kicsi a globális felmelegedést okozó hatása, és egyezik a régi szlogennel: „Dolgozz keveset, nem érhet baleset!” Egyelőre azonban minden



# Kubota RM2000 eke



Kubota



## Válasszon ekében is Kubota minőséget!

Megbízhatóság és hatékonyság kéz a kézben - egy életen át.

- A legjobb acél és hőkezelési technológiával készült
- 80 cm magas gerendely, 100 cm-es ekefejosztás
- Nyírócsapos ekefej védelem
- Akár Variomat fokozatmentes ekefej beállítással
- 150x150 mm-es gerendely keresztmetszet
- A legkönnyebb vontathatóság

A Kubota saját gyártási eljárásával készült, speciális minőségellenőrzés által jóváhagyott termék.

További információért keressen minket:



www.ketkata.hu

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

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

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

7673 Cserkút  
Batvölgyi út 1.  
+36(30)310-0668  
gallo.endre@ketkata.hu

**Kubota**  
130th Anniversary

alakítunk ki, és teljes infrastruktúrát teremtünk ahhoz, hogy a nem fosszilis energia utánpótlása mindenki számára elérhető legyen.

A hidrogén hordozása még az ammóniás hígítással is körülményes, és nehéz súlyú, az akkumulátorok is nehezek, ráadásul előállításuk komoly klímabélyegzőt és piaci függőséget okoz. A fosszilisgáz-eredetű tüzelőanyagok sokkal tisztább égésűek az olaj vagy szén tüzelésénél, azonban ezek forgalmazása is alkalmas erőfitogtatásra, és bár alacsonyabb károsanyag-kibocsátásúak, még mindig nem mentesek az üvegházhatást okozó gázoktól, az égéstermékéből származó korom- és nitrogénkibocsátás pedig komoly éghajlati és egészségügyi rizikó. Az energiaforrás és -felhasználás váltásának időpontjáig szól az energiaátmenet, addig kell kidolgoznunk az új megoldásokat, pl. levegő-, hidrogén-, hullám-, fény- vagy molekulabontásos, forgás-, nyomás- vagy súrlódásforrású és egyéb magnetikus, levegőionos, alternatív, foszformentes, szénbányamentes vagy szénmentes technológiákat. De addig sem ülhetünk tétlenül, mivel folyamatosan rekordokat döntünk időjárási szélsőségekkel, erdőtüzekkel, áradásokkal, vízszintemelkedésekkel, népességszámmal, termesztési és termelési eredményekkel, tervezett vagy kényszerített helyváltoztatással, földi és kozmikus hulladéktermeléssel.

Ismerünk helyileg olcsókat és biztonságosnak mondható természeti erőforrásokat felhasználó technológiákat, de ezeket sem szabad mértéktelenül fogyasztani és globális piacra bocsátani, mert vagy felborítják a bolygónk ökoszisztémáját, vagy bolygókeresési rendszerességet okoznak, vagy gyors pólusváltáshoz vezetnek. Mivel az emberi felelősség skálájának jelenleg az alsó harmadában mozgunk (ami olcsó vagy úgy tűnik, ingyen van, azt képesek vagyunk pazarolni), fontos a tudatosság, a felelős választás, a minél több és objektívebb kommunikáció.

Összefoglalva, az olajipar – bár energiavállalatokká alakul át – meghatározó szereplője a klímaváltozás sorsának, tehát a jelenlegi kompromisszumos megoldás az, ha a diktáló olajlobbi érdekeit is helyzetbe hozva egy zöld előremenedekülési utat mutatunk és használunk.

Az első eset, hogy az ENSZ az olajtársaságoknak segítséget ad, így a kormányok által aláírt Párizsi Éghajlatvédelmi Megállapodás Fenntartható Fejlődési Céljainak elérése gyorsabb és hatékonyabb. Nyilvánvalóan komoly lemaradásban vagyunk a felmelegedés lassítása ügyében, hiszen folyamatosan érkeznek a hírek a globális felmelegedés hatásairól.

### **A zöldített, átmeneti megoldás az Energia Átmeneti Üzem-**

**anyag**, aminek teljesítménye meghaladja a jelenlegi üzemanyagszabvány kritériumait (CO<sub>2</sub>, üvegházhatást okozó gázok, toxikus anyagok, korom és finom porrészecske kibocsátásában), és energiahatékonysága jobb, azaz több munkát lehet a gépekkel elvégeztetni kevesebb üzemanyaggal. Szigorú feltételek – meghatározott magasabb szintű javulási átlagok, kontinenseken teljesített kormányzati, akkreditált és harmadik felek által meggyőzően hosszú távon igazolt egészségügyi és műszaki eredmények teljesülése esetén az új, eddig még üzemanyagokra, komponensekre, adalékokra soha ki nem adott certifikációt lehet kiállítani, az ENSZ ECO-ÖKO címke minősítéssel. 2019-ben adták ki az első ilyen globális tanúsítványt, röviddel ezután számos kapcsolatfelvétel indult el, ki legyen az egyedüli globális forgalmazója a tanúsított technológiának.

Az ENSZ Energia Átmeneti Program és ENSZ ECO-ÖKO címke minősítés a magasabb célokat képviseli, legyen minden ország számára elérhető minden energiaátmeneti technológia, nem pedig a gazdasági korlátozások, piacfelvásárló manipulációk által fékezett vagy blokkolt.

*Bíró Péter*

*nemzetközi éghajlatvédelmi,*

*Green Plus és innovációs menedzser,*

*klímanagykövet, globális kormányzati*

*stratégiai partner tanácsadó*



## ENSZ ECO CÍMKE MINŐSÍTÉS

A minden ország minden motorikus üzemanyagára vonatkozó "ENSZ ECO-ÖKO Címke odaitélésének módszere: a világ különböző laboratóriumaiban és vállalatainál végzett számos vizsgálatból nyert eredmények meta-analízisen alapulnak. Az összegyűjtött adatok alapján kialakult egy kritérium, amely figyelembe veszi a különféle írásos protokollok mentén végrehajtott tanulmányokból származó eredményeket, mindig a nemzetközi szakértői tudományos közösség által elfogadott normákkal összhangban. Az ENSZ ECO-ÖKO Címke az alábbi főbb kritériumokra támaszkodik a **GREEN PLUS ÉGÉSKATALIZÁTORRA** vonatkozó szakvélemény alapján benzin és gázolaj üzemanyagok használata esetén **javulási érték:**

**ÜZEMANYAG FOGYASZTÁS, ÜHG, CO<sub>2</sub>: 7% \***  
**TELJESÍTMÉNY, ENERGIAHATÉKONYSÁG: 7% \*\***

**FÜST, KOROM ÉS FINOMPOR RÉSZECSCKE KELETKEZÉS: 30%\*\*\***  
 Legjobb mért értékek idősebb gépeknél kis terheléssel: 32%\*, 26%\*\* , 99%\*\*\*



A 2005 óta törvényben benzinkutakon is kötelező alternatív használatú, univerzális hatású Green Plus formula, a tartályban tárolt üzemanyag kondicionálásától, a kipufogó végéig véd, ápol, tisztít. Az elmúlt 22 évben a regenerálók, utánégetők, DPF részecskeszűrők, EGR, SCR, turbó, inkektor megjavulásában segítette a felhasználókat, valamint az olaj- és AdBlue fogyasztás csökkenésben, **élettartamnövelésben (üzemanyag, motor, ember)**. A kutakon 15% - 300% forgalom növekedést okoztak a Green Plus tartalmú üzemanyagok és segítettek a konkurens gyártók anyagainak feljavítását, a máshol is tankolókat (a szénerőművekben is használt, gépekre is szerelhető automata Green Plus okosadagoló) a GreenBOT, benzinkutakon való bevezetésével. **Az első ENSZ certifikált Energia Átmeneti Üzemanyag technológiai megoldás a világon.**

### FELELŐSSÉG - VÉDELEM - BIZTONSÁG

#### TELJESKÖRŰ GARANCIA MEGBÍZHATÓSÁG

Nincs már bizonyítási vagy tesztelési kényszer, az ügyvezetők, műszaki vezetők, üzemanyag forgalmazók minden ilyen irányú felelősségét leveszi a vállukról a

**legfelsőbb hatóságok által vizsgált, kiállított új ENSZ ECO - ÖKO szabványtanúsítvány**



A Green Plus Csoport igazolása a Green Plus Fuel technológia használatáról

HOZOTT nyertes tendereket, szerződéseket, plusz pontokat pályázatokban, **NÖVELTE** a cégértéket, bevételeket, **JAVÍTOTTA** az üzemanyag és motorikus műszaki biztonságot, **SOFÓRHÚSÉGET**.

**ENSZ ÁLTAL JAVASOLT TECHNOLOGIA** a 2020-2030 Energia Átmeneti időszak világprogramban a Párizsi Egyezményben vállalt Fenntartható Fejlődési Célok hatékonyabb és gyorsabb eléréséért.

egyetlen  
**ECO - ÖKO  
FUEL  
minősítés  
a világon**

adó és rezi  
csökkentés,  
**EURO+  
okosadagoló  
kontroll**

**7% - 26%  
üzemanyag  
fogyasztás és  
teljesítmény  
javulás**

**40+ milliárd  
liter szigorúan  
ellenőrzött  
Green Plus Diesel  
vásárlás csak  
Texasban**

meghatározó  
szerepű a  
kimutatott  
**35%-os  
népegészség  
javulásban**

**2020-2030  
legszigorúbb  
szabvány**



**GREEN PLUS<sup>®</sup>  
ENERGY TRANSITION FUEL**

KORMÁNYZATI VEZETŐKET, KORMÁNYOKAT, NEMZETKÖZI HATÓSÁGOKAT  
ÉS VEZETŐKET KÉPZŐ ÉS KUTATÓ ENSZ INTÉZETEK



A GREEN PLUS CSOPORT ÁLTAL TELJESÍTETT TOVÁBBI ENSZ CERTIFIKÁCIÓK



# ÜZLETNYITÁS

2020. szeptember 1.



Baktalórántháza,  
Vasút utca 57.

# JUWEL – KÖNNYŰ HASZNÁLAT – BIZTONSÁGOS ÜZEMELTETÉS



A Juwel 7 és Juwel 8 függesztett ekek új mércét állítanak fel a talajművelésben. Nem csak rendkívül kezelőbarát a kialakításuk, de kimagasló üzembiztonságot is garantálnak – minden talajtípus esetén! Próbálja ki Ön is a legújabb gépeinket – és tapasztalja meg előnyeiket személyesen:

- Optiquick az oldalra húzástól mentes szántásért
- TurnControl az eke biztonságos átfordításáért
- Hydromatic a megszakítás nélküli szántásért meg köves talajokon is
- Könnyen beállítható előhántó – szerszám nélkül
- M változatban is elérhető hidraulikus fordítóművel

lemken.com

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

**LEMKEN**  
The World's Best Company



## CAD-SERVER

Mérnökiroda, Kivitelező,  
Szerviz és Kereskedelmi Kft.



MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET



- Cummins motoros  
dízél- és gázaggregátok  
10-3500 kVA

(Kizárólagos  
magyarországi  
CPG képviselőlet és  
szerviz)

- MOSA áramfejlesztők és  
hegesztőaggregátok  
1-300 kVA
- Termékeink a  
„Mezőgazdasági  
gépek katalógusa” c.  
kiadványban  
szerepelnek
- Tanácsadás, terve-  
zés, kivitelezés, szerviz
- Béraggregátok 3-700 kVA



H-2040 Budaörs, Gyár u. 2. (BITEP IPARI PARK)

SZERVIZ Hotline: 0-24 h: 70 330 9000

Tel.: 06 23 501 260, Tel.: 06 70 330 8000, Fax: 06 23 501 262

e-mail (központi): info@cad-server.hu

## KOVÁCS-KER

GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ EGYÉNI VÁLLALKOZÁS

Mezőgazdasági gépek gyártása

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



4212 Hajdúszovát, Ady Endre u. 59.

Tel.: +36 52/358-417,

www.kovacs-ker.hu Mob: +36 30/9455-958

## GEWANÓVUM Kft.

Több, mint  
30 év  
tapasztalat!

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

### SZIVATTYÚZÁSTECHNIKA

Cím: 9400 Sopron, Vas Gereben utca 4.

Telefon: +36 209556219

e-mail: geiszadam@t-online.hu



## Biológiai siló tartósítók kukoricához

*Az idei év tavaszi tömegtakarmányainak hozamai a szélsőséges időjárás miatt nem mindenhol tudták teljesíteni a velük szemben támasztott elvárásokat. Éppen ezért kulcsfontosságú már most megtervezni a kukoricaszezon befolyásolható részét, ugyanis ilyen körülmények között minden kilogramm kukoricaszilázs jelentősége különösen felértékelődik.*

A nagy mennyiségű epifita mikroorganizmusnak és a megfelelő mennyiségű erjeszhető szénhidrátoknak köszönhetően a kukorica

nemkívánatos anyagok termelése mellett. Ezek a folyamatok elkerülhetetlenek, azonban van lehetőség a káros hatások minimalizálására.

ba. Egy baktériumtörzs egyedül nem tud eleget tenni minden kritériumnak, ami a megfelelő erjedéshez szükséges. A korszerű készítmények általában heterofermentatív törzset/törzseket tartalmaznak, melyek egymással együttműködésben tudják biztosítani az erjedés megfelelő alakulását.

Az erjedési folyamatok során elsőként azok a baktériumok kapnak szerepet, amelyek nagy mennyiségű savtermeléssel lecsökkentik a pH-t olyan szintre, ahol a káros mikroorganizmusok (pl. Clostridiumok) már nem tudnak szaporodni. Ezt tejsav/ecetsav termelésével lehet elérni.

Léteznek olyan siló tartósítók (*Lactobacillus buchneri*), amelyek az erjedés utolsó fázisában termelnek ecetsavat, ami gombaellenes hatásának köszönhetően az aerob sta-

erjedése az esetek többségében problémamentesen megy végbe. Ami több problémát és nagyobb táplálóanyag-vesztést okoz, az a silóbontás és az ezután bekövetkező aerob folyamatok.

A siló lezárása után a kukorica – a technológiai előírások betartása mellett – könnyen és biztonságosan erjed. Hamar eléri azt a kritikus pH-értéket, ami a problémamentes tartósításhoz szükséges. Ha a betakarítási és silózási technológiát szigorúan be is tartjuk, a siló megbontása után mindenképpen jelentkeznek olyan folyamatok, amik csökkentik a kukoricaszilázs táplálóértékét. A silófal oxigénnel való érintkezése miatt az aerob szervezetek anyagcsere-folyamatai beindulnak, újból elkezdődik a táplálóanyagok lebontása;

Egyike ezeknek – a megfelelő silóbontás mellett – a silózási adalékok alkalmazása. Kémiai és biológiai tartósítók is alkalmazhatunk, utóbbi esetben tejsavtermelő baktériumokat juttatunk az alapanyag-

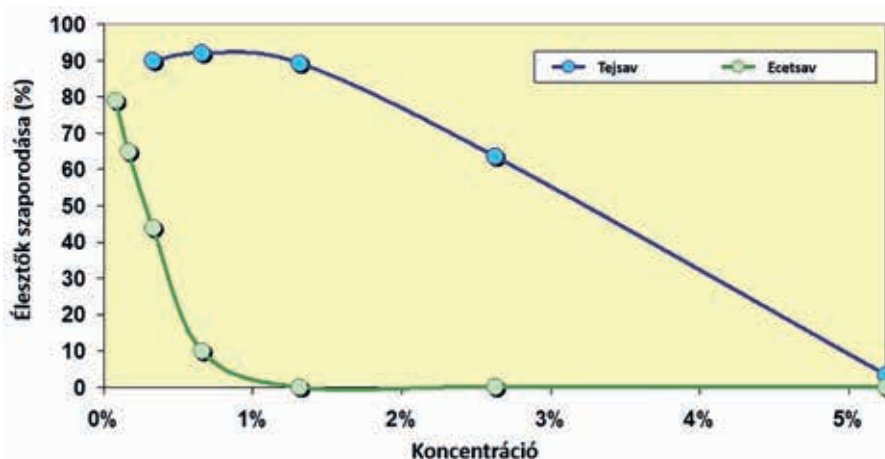
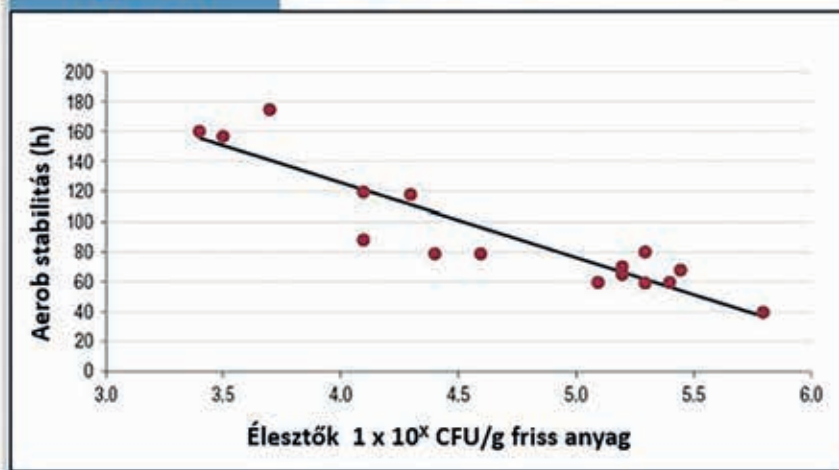


Figure 1

Élesztők hatása az aerob stabilitásra (Kung et. Al. 1998)



X silózási adalék hozzáadott értéke 1% propilén-glikol termelés esetén (a gyakorlatban ennél magasabb értékek is tapasztalhatók) 100 t kukoricaszilázsra vonatkoztatva:

100 t kukoricaszilázs 35%-os szárazanyag-tartalommal számolva 35 t szárazanyag, 35 t 1%-a 350 kg propilén-glikol, 495 Ft/kg-os áron számolva ez 173 250 Ft hozzáadott értéket jelent 100 t szilázsban.

bilitás növelésében kap szerepet. A kései fázisban történő ecetsavtermelés további előnye, hogy a keletkező ecetsav nem bomlik további anyagokká, így tartósan képes a szilázst az oxigén negatív hatásaival szemben ellenállóvá tenni.

A kukoricaszilázsok értéknövelésére másik lehetőség a propilén-glikol termeltetése. Bizonyos heterofermentatív tejsavtermelő baktériumok propilén-glikolt is termelnek. Ilyen törzs a *Lactobacillus buchneri*, amivel akár 1,0% propilén-glikol is termelhető 1 t szárazanyagból, melynek a tehének kondíciójára gyakorolt pozitív hatása vitathatatlan.

Lehetőség van az aerob stabilitás biztosítására rövid silózási idő (akár

két hét után) is. Ennek feltétele, hogy gyorsan és megfelelő mennyiségben képződjön ecetsav. Itt érdemes szót ejteni az újabb kutatási eredményekről, és némileg módosítani az ecetsav megítélését. A silótartósítóként használt heterofermentatív baktériumok anyagcseréje során keletkező ecetsav mennyisége általában nem éri el a kritikus mértéket. A gyakorlatban megfigyelhető az emelkedett ecetsavtartalom melletti takarmányfelvétel csökkenése is, érdemes azonban figyelembe venni, milyen erjedési folyamat során keletkezett az ecetsav. A káros erjedési folyamatokból származó egyéb feltűnő szagú vegyületek nagyobb valószínűséggel felelősek a

csökkent felvételért, mint az ecetsav. Amerikai eredmények szerint az 5% szá. ecetsavat tartalmazó, *Lactobacillus buchneri*vel kezelt szilázsok esetén sem tapasztaltak csökkenést a takarmányfelvételben, jelen kutatási eredmények alapján nem igazolt tehát a heterofermentatív tejsavtermelő baktériumok által termelt ecetsavtól való félelem.

Minden kilogramm kukoricaszilázs számít. Silózási adalékok alkalmazásával biztosítható a jó minőségű, ízletes kukoricaszilázs. Érdemes szétnézni a piacon, hogy melyik silótartósító alkalmas a telep igényeinek kielégítésére, és érdemes a hozzáadott többletérték alapján olyan terméket választani, amelyik segít növelni a takarmányelvitel biztonságát és a takarmány megfelelő minőségét is!

Sáfrány Júlia

H. Wilhelm Sb aumann

Állattakarmányozási Kft.

**SCHAUMANN**  
ERFOLG IM STALL

[www.bonsilage.hu](http://www.bonsilage.hu)

A BONSILAGE kukoricához ajánlott termékei közül Ön is megtalálja a megfelelőt!

**BONSILAGE** – Egyéni igényekre szabott silótartósítók. Homo- és heterofermentatív baktériumok alapanyaghoz és betakarítási körülményekhez igazított kombinációja.

- biztosítja a kukoricaszilázs minőségét
- javítja az aerob stabilitást
- javítja az emészthetőséget
- $2,5 \times 10^{11}$  CFU tejsavbaktérium/g (BONSILAGE FIT M:  $3,0 \times 10^{11}$ )

**BONSILAGE FIT M**  
termeljen propilén-glikolt a szilázsban!

**BONSILAGE MAIS**  
jobb emészthetőség, magasabb energiatartalom

**BONSILAGE CCM**  
a CCM savas kezelésének gazdaságos alternatívája

**BONSILAGE SPEED M**  
silóbontás már 14 nap után

**Elérhetőségek:**

**Bonnay Victor**  
ügyvezető  
+36 20 316 7404

**Fridinger Ferenc**  
Dunántúl  
+36 30 459 4940

**Szarvas Péter**  
Kelet-Magyarország  
+36 30 598 6531

# Kálium-karbonát — hatékony eszköz a tejtermelés optimalizálására

Az Evonik, a világ egyik vezető speciálisvegyianyag-gyártója világszerte több mint 100 országban tevékenykedik. A vállalat Animal Nutrition üzletága innovatív, jövedelmező, fenntartható és egészséges megoldásokat kínál a takarmányipar számára.

A K-pron®, a kálium-karbonát-hidrát tiszta formája (min. 47% káliumtartalom) az európai takarmánytörvény szerint takarmányminőségű termék, besorolása szerint nem adalékanyag, hanem takarmány-alapanyag.

## Miért olyan fontos a kálium a szervezet számára?

A kálium nélkülözhetetlen makro ásványi anyag, és a legtöbb szövet egyik főbb, sejten belüli kationja. Fenntartja az ozmotikus potenciált a sejtekben, valamint az idegi impulzusok átvitelének aktív komponense. A kálium fontos továbbá az enzimreakciók szempontjából a sejtek anyagcseréjében, és döntő jelentőségű a szív-, a csontváz- és a simaizom működésében. Segíti még a vese működését, szabályozza a vizelet- és a székletkiválasztást.

## Kihívás a laktáció kezdetén

A laktáció kezdetén a tejelő tehének káliumigénye jelentősen növekszik, mivel a tej káliumban gazdag, ebből kilogrammonként 1,5–1,65 g-ot tartalmaz. A tejjel naponta körülbelül 45–50 g kálium ürül, és még ennél is több a trágyával. Mivel a legtöbb takarmány-alapanyag káliumtartalma alacsony – és mert a korai laktáció során a bevitel általában nyabb, mint a kiválasztás –, a tehének K<sup>+</sup> egyensúlya feltehetően negatív.

## Mi a helyzet a hőstresszel?

Hőstressz fennállása esetén csökken a szárazanyag-felvétel, és a tehének az izzadással is veszíthetnek káliumot. Amint a tehének lihegni kezdenek, a kilégzett szén-dioxid megnövekedett mennyisége csökkenti a bikarbonát elérhetőségét, mivel nagyobb szükség van pufferre a vérben, ezért ez légzőszervi alkalózishoz vezethet. A K-pron® olyan funkcionális anyagcserepuffer, amely hőstressz idején pótolja a karbonátot a vérben.

## A kálium szerepe a gyakorlati takarmány-összeállításban

Az étrendi kation-anion egyensúly (DCAD) kiszámításakor a káliummal is számolni kell. Ez a számítás általában két kationt (K), (Na) és két aniont vesz figyelembe (Cl), (S). A tejtermelés ideje alatt a cél a pozitív DCAD-érték. A DCAD-érték növelése a laktáció ideje alatt bizonyítottan növeli a takarmányfelvételt és a tejtermelést. A GMO-szójadara kiváltását általában nagy mennyiségű repcedara etetésével próbálják megoldani, ami viszont nagy mennyiségű anion-ként tartalmaz, ez pedig negatív irányba tolja a DCAD-egyensúlyt. A K-pron® segít a pozitív DCAD-egyensúly megtartásában a laktáció alatt. A K-pron® hatásos bendőpuffer, amely segít enyhíteni a tejszírtartalom visszaesését.

A DCAD optimális értéke laktáció alatt szárazanyag-kilogrammonként 350–450 meq. A laktáció elején 1,3–1,5% káliumtartalom javasolt (szárazanyagra vetítve). Hőstressz fennállásakor viszont érdemes ezt 1,7–2,0%-ra növelni, az izzadás miatt megnövekedett káliumvesztések ellensúlyozására. A K-pron® etetésével költséghatékonyan beállítható a tejelő tehének takarmányának káliumtartalma és DCAD-egyensúlya, továbbá bendő- és metabolikus pufferként karbonátot biztosít.

## Kapcsolat:

Lengyel Gábor

Tel: +36 30 937 7940

Email: gabor.lengyel@vonik.o.m

Őrizze meg hidegvérét a forróságban is!

Növelje tehenei tejhozamát a K-pron®-nal, amely a leghatásosabb káliumforrás tejelő tehének számára.

Majdnem olyan ez, mint egy légkondicionáló berendezés a tehének számára: a laktáció kezdetén a tehén káliumszükséglete nő, és a különböző stressztényezők még tovább növelhetik a káliumigényt. A magas hőmérséklet például az izzadás révén káliumvesztéseket eredményez. Ha a szükségletet nem fedezi, a tejhozam és a tehén egészsége egyaránt „elolvadhat”, mint a jég a napon. A K-pron®-nal Ön egyszerűen és gazdaságosan beállíthatja takarmányadagja káliumtartalmát és növelheti a tejhozamot, a nyereséget és állati komfortérzetét egyaránt.

animal-nutrition@evonik.com  
www.evonik.com/animal-nutrition

K-pron®



**EVONIK**  
Leading Beyond Chemistry





MSZ EN ISO 22000:2005 NAGYSZÉNÁS ☎ 06 (68) 443-082

**Főtevékenységünk haszonállateledei-gyártás.**

**Termékeinket csak megrendelésre gyártjuk.**

**Előállított termékeink: lúd-, broiler-, tojó-, pulyka-, szarvasmarha-takarmányok, valamint sertéstápok (a babytápszertől a hizótápig).**

**Előírás szerint gárthatunk terápiás gyógyszeres takarmányokat, valamint gyógynövényekkel készült takarmánykeveréket.**

**Takarmánykeverő üzemünk vállal bérigényt, terményfelvásárlást és terményraktározást is.**

**Teherfuvarozás 14-24 tonnáig.**

**Mobil: 06(30)330-3640, Tel.: 06(68)443-015, 06(68)443-082**

**e-mail: nitakkft@t-email.hu, takarmanykevero@nitak.hu**



**CHAROLAIS KFT.**

6050 Lajosmizse,

Mizse tanya 91.

Tel: 36 30 95 35 155

Fax: 06 76 555 338

E-mail: charolais.lm@gmail.com

www.charolaiskft.hu

**Eladó tenyészállatok Európa egyik legnagyobb genetikailag szarvatlan tenyészetéből**



**FIATAL MINŐSÍTETT TENYÉSZBIKÁK**



**VÁLASZTOTT BORJAK**



**NÖVENDEK  
TENYÉSZZÜSZÖK**



**Acélszerkezetes csarnokok tervezése – kivitelezése.**



**Tapasztalt csapataink  
készséggel állnak rendelkezésére!**

**Akció!**

Engedélyezési terv  
ajándékba.

Amennyiben csarnokát mi építjük, az engedélyezési tervet díjmentesen elkészítjük.

**Ajánlatkérés:**

00 36 70 600 5179

info.csarnok@gmail.com

**Vérében a minőség**

**DIPLOMA FSE**  
**KANADAI ÉS HAZAI GENETIKA**



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

**Tegye termelését gazdaságossá, minőségi tenyészállatokkal!**

Magyar Fajtatizta Sertést Tenyésztők Egyesülete

Aktuális információk: [www.mfse.eu](http://www.mfse.eu)

Tel.: 82/512-203 • 30/288-3551

# A szarvasmarhák szaporodásbiológiájának javítása — a jobb jövedelmezőség érdekében

*A tehenek ellés utáni vemhesülése a legnagyobb kihívás a tejelő tehenészetek többségében. Világszerte egyre gyakrabban mutatnak reprodukciós zavarokat a magas tejhozamú tehenek. Ellés után nem vemhesülnek időben, ami hosszabb tejtermelési időszakhoz és alacsonyabb átlagos napi tejtermeléshez vezet. Ezen túlmenően rosszabb a takarmányértékesítésük, és alacsonyabb a tejhozamuk a takarmányköltséghez képest.*

Egy nemrégiben elvégzett tanulmány szerint a tejelőtehenészetek 66%-a a legfontosabb kihívások közé sorolta a tehenek szaporodásbiológiáját, és ezen belül az ivarzás felismerése és a fogamzási kockázatok voltak a legtöbbet említett nehézségek.

A rossz reprodukciós teljesítmény együtt jár a selejtezés nagyobb valószínűségével, amely több mint négyszeres lehet más tehenekhez viszonyítva, ezért az alacsony fogamzási aránynak rendkívül fontos a gazdasági hatása. Egyes becslések szerint az alacsony fogamzási arány mellett a nem megfelelő ivarzásmegfigyelés is akár 20%-kal is csökkenti a nyereséget.

Számos tanulmány számol be a reprodukciós teljesítmény csökkenéséről a megnövekedett tejtermelés

miatt. Ugyanakkor a biológiai folyamatok megértése rávilágít arra, hogy nem a tejtermelés növekedése, hanem az ezzel összefüggésben lévő energiaegyensúly a termékenység fő mozgatórugója. A korai laktáció energiamérlege pozitívan függ össze a fogamzási aránnyal és a korai ciklus-újraindulással.

A korai laktációban a szubklinikai ketózis megjelenésének arányát 20%-ra becsülik a modern tejtermelő gazdaságokban. Ez az anyagcserezavar összefüggésbe hozható a petefészkek-aktivitás késleltetett beindulásával, az ovuláció kimaradásával és a rövidebb ivarzással.

Mivel a tejelő gazdaságok többségében mesterséges termékenyítést alkalmaznak, az ivarzásmegfigyelés kulcsfontosságú tényező

a sikeres termékenyítéshez, ezt azonban befolyásolhatják az állatokkal és a menedzsmenttel összefüggő tényezők is. Noha az ivarzás legmegbízhatóbb jele tehenekben, hogy állják az ugrálást, ennek megjelenése nagyon változó a gazdaságokban, és jelentősen csökken a magas tejhozamú teheneknél. Így a megfelelő ivarzásmegfigyelés nagyobb problémát jelent a nagy termelésű állományokban. A sötét istállók és a csúszós sétálóutak szintén negatívan befolyásolják az ivarzás kifejeződését.

A környezeti tényezők szintén befolyásolhatják a reprodukciós teljesítményt. Számos megbetegedésről is beszámoltak, amelyek befolyásolják a termékenységet, de a rossz higiénia is káros, mert a méhgyulladás kockázatát fokozza.

Mint éghajlati tényező, a hőstressz különösen káros a fogamzási arányra.

Az egészséges méh és szaporítószerv-rendszer alapvető fontosságú a fiatal magzat ellátásához. Az általános egészségi állapot és a termelési paraméterek összefüggenek. A ketózis, a nehéz ellés és a magzataburok-visszamaradás befolyásolhatja a szaporodási képességet, de a tejlázzal, az oltógyomor-helyzetváltozással és a tőgygyulladással nincs közvetlen összefüggésben. A szaporodás befolyásolásának elsődleges módja a megfelelő energia biztosítása és a méh speciális egészségének fenntartása.

### **5 tipp a szaporodási problémák megelőzésére:**

1. negatív energiaegyensúly minimalizálása a korai laktációban,
2. folyamatos testkondíció-pontozás (BCS),
3. etetőasztal-menedzsment,
4. a megfelelő környezeti feltételek biztosítása (fény, padozat, belső elrendezés),
5. ivarzásmegfigyelés és az adatok dokumentálása.

A rövid távú stratégiák között nagy hangsúlyt kell fektetni a negatív energiaegyensúly minimalizálására

a korai laktáció idején, amelynek során a tehenek nem tudnak eleget enni a takarmányt elfogyasztani az energiaigényük kielégítésére. A súlyos negatív energiaegyensúly a méhgyulladások arányának növekedését eredményezi, így rosszabb az esélye a megtermékenyítésnek és a beágyazódásnak. Az ellés körüli időszak takarmányozása rendkívül fontos, hogy javuljon a szárazanyag-bevitel, az energiaegyensúly és a tejtermelés a korai laktációban, valamint megelőzhetőek legyenek a kapcsolódó rendellenességek.

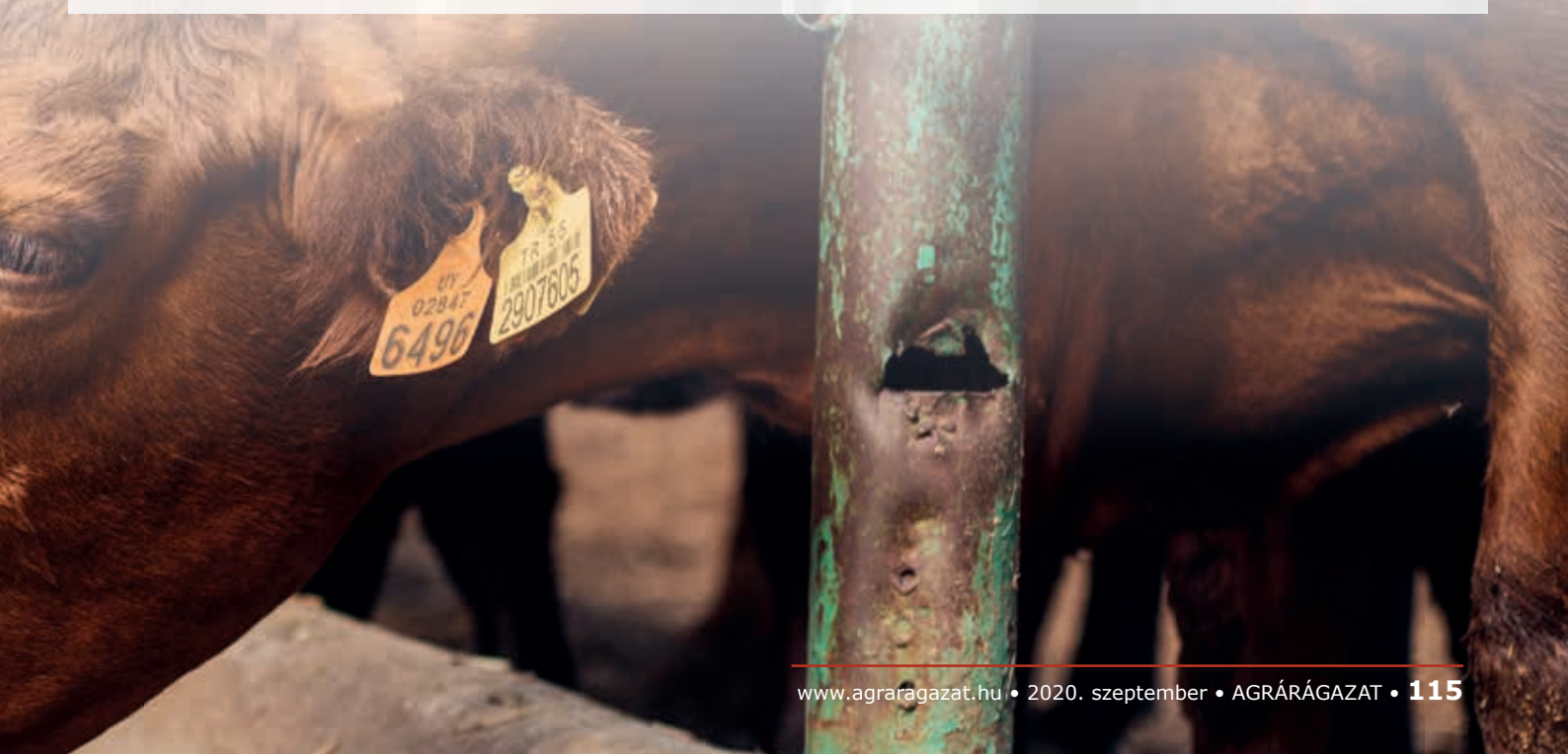
Telepi szinten az ellés és korai laktáció közötti energiaegyensúly becsülése és nyomon követése a testkondíció pontozásával (BCS) történhet. A korai laktációban bekövetkezett kondícióvesztés szorosan összefügg a csökkent fogamzási aránnyal, az üres napok magasabb számával és az egészségügyi rendellenességek gyakoribb előfordulásával. A tejtermelés első 100 napjában az energiaegyensúly javítása érdekében ösztönözni kell az energiafelvételt, magas energiatartalmú takarmányok etetésével, különös tekintettel a szénhidrátokra, mivel ezek a legjobb glükózalapanyagok.

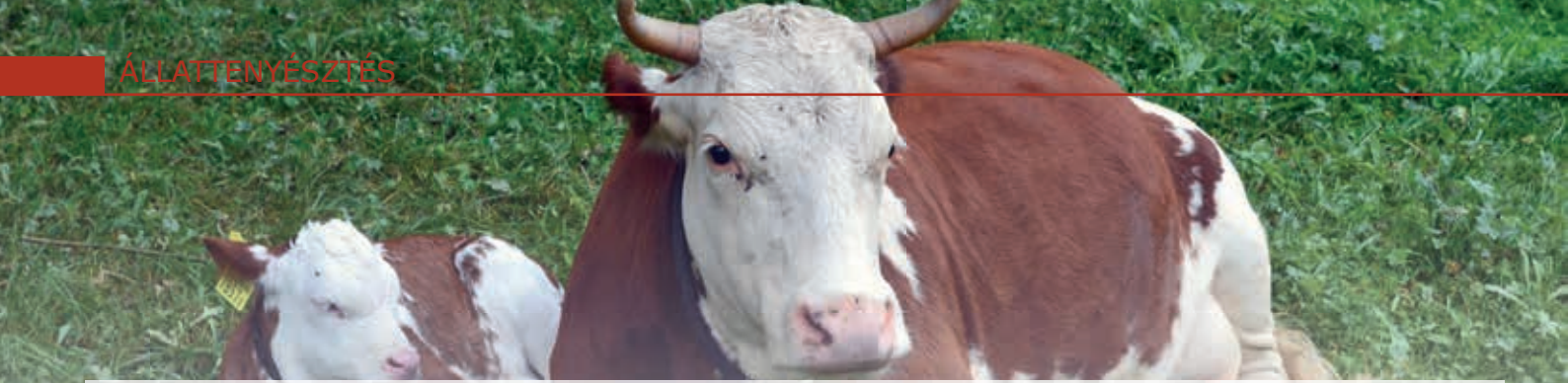
A takarmányfelvételt ösztönözni kell az etetőasztal helyes kezelésével is. Ez a pont kritikus, hi-

szén a magas szénhidrát-tartalmú takarmány hajlamosít a bendőacidózisra, a szivárgó bél szindrómára és gyulladásokra. A hosszú időn át üresen álló etetőasztal növeli a szivárgó bél kockázatát, és az etetőasztalnál való versengés növeli az evés sebességét és a hosszabb takarmányrészek kiválogatását. A bendőacidózis és az azt követő szivárgó bél májkárosodást okozhat, és felelős lehet azokért a gyulladásos folyamatokért, melynek negatív következményei lehetnek a sárgatest élet-tartamára.

Az istálló kialakításának és felszerelésének maximális kényelmet kell biztosítani, hogy segítse a tehenek közötti kapcsolatot és az ivarzási viselkedés kifejezését: megfelelő fény, csúszásmentes felület, megfelelő szabad pihenőhelyek.

Mivel a jó tejtermelő tehenek általában kevésbé gyakorolják az ivarzási viselkedést, fontos a másodlagos ivarzási jelek megfigyelése (genitáliák szagolgatása, áll pihentetése, hágási kísérlet), habár ezek kevésbé megbízhatóak. Az ivarzásmegfigyelés eredményét egy közös rendszerben rögzíteni kell, hogy nyomon követhető legyen, valamint fel lehessen tárni a gyenge teljesítmény okát.





### A szaporodásbiológiai problémák leküzdése

Ahhoz, hogy a teheneknek a lehető leghatékonyabban termeljenek, az energiaellátáshoz kapsó lódvá az is fontos, hogy a tápanyagok hatékonyan felszívódjanak a bélből, valamint olyan hatékony legyen a májműködés, amely képes metabolizálni és eljuttatni a szöveteknek a szükséges tápanyagokat.

A máj kritikus jelentőségű a glükózttermelés és a zsírok más szövetek számára történő újraelosztásának szempontjából, különösen a korai laktáció idején. A máj az első szerv (a bél után) amely ki van téve a felszívódó és vérbe jutó tápanyagoknak és vegyületeknek. A májfunkciót csökkentő toxinok negatívan befolyásolják a tehenek energiaegyensúlyát. A szarvasmarhák abrak- és tömegtakarmányában található mikotoxinok pedig csökkentik a takarmányfelvételt, befolyásolják az immunrendszer működését, és rontják a szaporodási mutatókat.

A szaporodásbiológiai problémák egyik csoportját a különböző **méhfertőzések** adják. Ez adódhat egyrészt a rossz immunműködés következtében, amely bizonyos mikotoxinokkal szennyezett takarmány elfogyasztása után alakulhat ki (aflatoxin, dezoxinivalenol, T-2, ochratoxin A), de előfordulhat nitrátmérgezés vagy növényi eredetű alkaloidok elfogyasztása után is. Esetlegesen valamely általános baktériumos vagy vírusos megbetegedés is gyengítheti az immunrendszert, mely ezek után nem képes megvédeni a méhet a fertőzésektől.

A gyenge méhinvolúció általában a csökkent májfunkció eredménye. Ennek oka lehet egy zsírmáj szindróma, amely csökkent tápanyagellátást eredményez, vagy akár a májat károsító mikotoxinok is, pl. az aflatoxin, dezoxinivalenol és T-2. Ugyanakkor a mikotoxinoknak közvetlen hatásuk is van a méhre, a zearalenon ösztrogénszerű hatást fejt ki, ezzel méhfertőzéseket és hüvelygyulladást okozhat.

A problémák másik csoportja az **energiamérleg** felborulásával kapcsolatos. A legfontosabb ebben a kérdéskörben a májfunkciók csökkenése. A máj működésének hatékonysága zavart szenvedhet mikotokózisok miatt, beleértve az aflatoxinokat, dezoxinivalenolt, T-2-t és ochratoxin A-t. A másik fontos tényező a nem megfelelő tápanyagbevitel. Ez egyrészt adódhat a csökkent takarmányfelvételtől, amely gyakran előfordul közvetlenül az ellés előtt és után, de okozhatják különböző növényi és gombatoxinok is. A takarmányreceptúra nem megfelelő (nem eléggé ízletes) összeállítása miatt is csökkenhet annak felvétele. Ugyanakkor energiahiányt okoz a receptúra akkor is, ha a tápanyagsűrűség nem megfelelő, és a benne lévő tápanyagok emészthetősége gyenge.

A problémák harmadik csoportja az **ivarszervek direkt károsodásából** adódik. Ez általában mikotoxinokkal kapcsolatos. Elsősorban a zearalenon felelős ezért, de az ergot alkaloidok és az A és B típusú trichotecének is szerepet kaphatnak. A zearalenon, előbb taglalt hatásai (méhfertőzés és hüvelygyulladás) mellett, a fogamzási arányt is

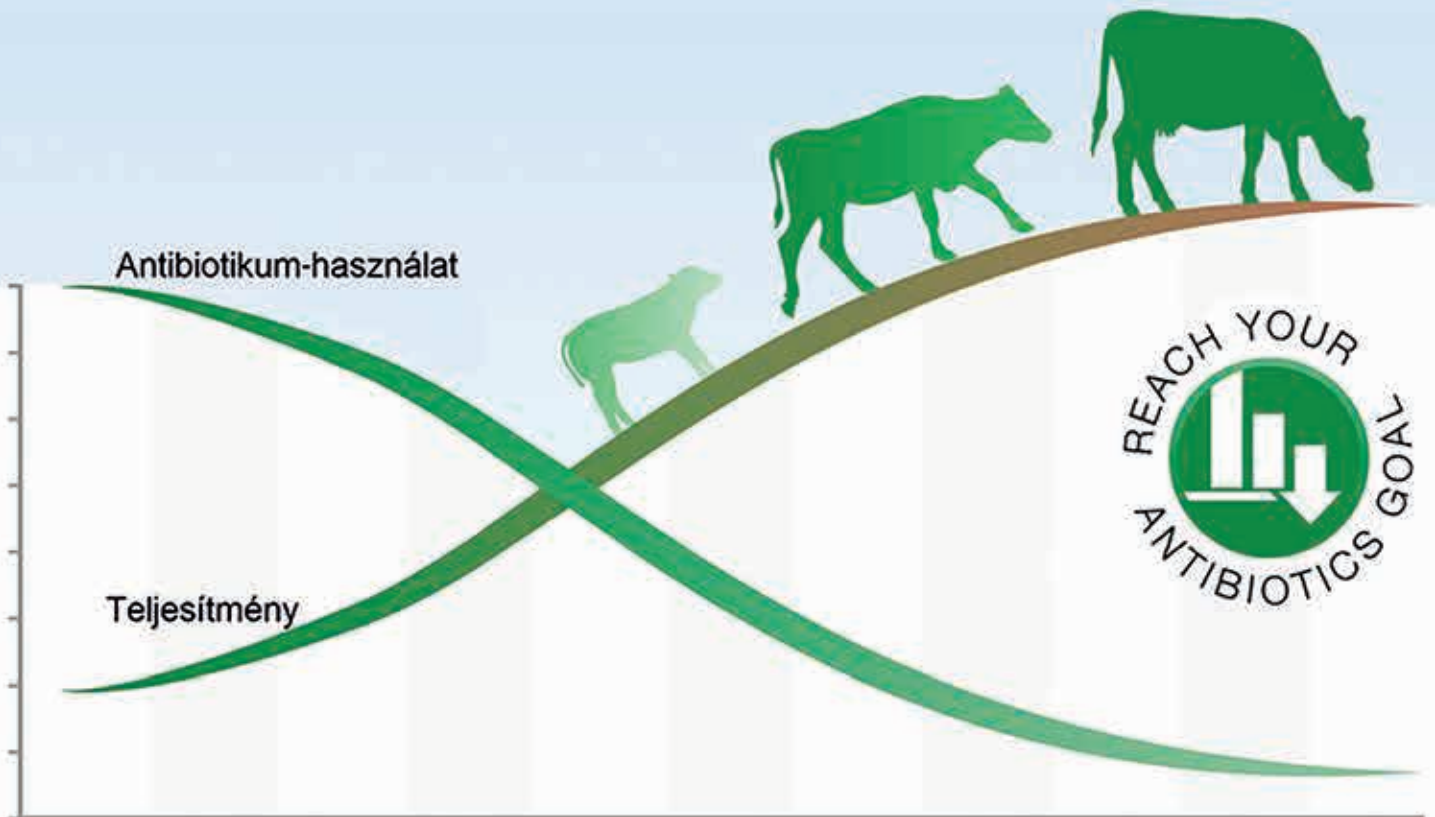
csökkenti. Hatására terméketlenség, vetélés, bimbómegnagyobbodás, tögyváladékozás, herefejlődés visszamaradása, alacsony spermatermelés és még sok más probléma is előfordulhat.

A megfelelő gazdálkodás és a kiegyensúlyozott tápanyag-ellátás mellett a termelők számos adalékanyagot használhatnak a szaporodásbiológiai problémák megelőzésére vagy csökkentésére. Kimutatható például, hogy a növényi alapú adalékok javítják a máj egészségét, támogatják a megfelelő immunműködést, és növelik a szárazanyag-felvételt. A mikotoxinok a szaporítószerv-rendszerre gyakorolt közvetlen vagy az energiaegyensúlyon, májműködésen és bélkárosító hatáson keresztüli közvetett hatásait hatékonyan csökkenthetjük a toxinellenes termékekkel, így ezek segítenek a szaporodásbiológia javításában.

A szaporodásbiológiai mutatók javítása növeli a jövedelmezőséget, de szigorú menedzselést és kiegyensúlyozott tápanyagellátást igényel. A petefészek aktivitására és a fogamzási arányra gyakorolt nagyon erős hatása miatt különös figyelmet kell fordítani az energiaegyensúly javítására a korai laktáció során. A magas szénhidrát-tartalmú étrend hatékonyan javítja az energia-egyensúlyt, de növeli az acidózis, a szivárgó bél és a gyulladások kockázatát. Az ivarszervek épségét, a bél- és a bendő egészségét, valamint a máj működését javító takarmány-adalékanyagok hozzájárulnak ezeknek a kockázatoknak a megelőzéséhez.

Dr. Jakab Gábor  
Biomín Kft.

# Természetesen előbbre a görbén



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

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



**Digestarom®**

**Biotronic®**

**Levabon®**

[www.biomin.net](http://www.biomin.net)

Biotronic (IR-543632), MYCOFIX (IR-554780) és 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®**

# Tejtermékpiacon lázmérő

*Tejtermékexportunk az elmúlt tíz évben közel megduplázódott. A növekmény 2018-ról 2019-re is pozitív maradt, a tejtermékpálya 2019-ben 4,6%-os növekménnyel segítette a rekord nagyságrendű, 9,4 milliárd eurós élelmiszer-gazdasági exportárbevétel kialakulását. A koronavírus-járvánnyal sújtott 2020-as év első öt hónapjában a tejtermékpálya – a 2019-es dinamikát is felülmúlva – 9,2%-os növekményt mutatott, ami a zsugorodó ipari export és az összeomló HoReCa szektor láttán pártját ritkító teljesítmény.*

## A tejtermékexport szerkezeti sajátosságai

Az év elején kibontakozó, Kínából kiinduló, majd Európára, sőt Amerika északi és déli féltekéjére is áttérő koronavírus-járvány befagyasztotta a turizmust, ennek folyamánként a légi közlekedést, a személyek országok közötti szabad áramlását és a globális értéklánc mentén megszervezett ipartermék-előállítását. Az idő előrehaladtával, különösen április, május táján egyre riasztóbb kép bontakozott ki a foglalkoztatás szintjén is, hiszen sorra zártak be vagy tértek át tartalék üzemmódra a nagy foglalkoztatók. A munkahelyvédelmi intézkedések hatására egyre terjedt a részmunkaidős foglalkoztatás, divattá vált a „home office”, ami a kétségtelen pozitívuma mellett leblokkolta a munkahelyi étkezési szolgáltatásokat. Az oktatási intézmények bezárása, a digitális oktatásra történő áttérés, óvodától az egyetemig, a közétkeztetést is ellehetetlenítette, így a fogyasztás komoly szegmense esett ki az

éttermek bezárásával, a nemzetközi turizmus ellehetetlenülésével, a szállodaipari és vendéglátóipari szolgáltatások átmeneti szüneteltetésével.

Vészesebbnél vészesebb forgatókönyvek kialakulásának veszélye lebegett az élelmiszer-termelés horizontján is. A kiskereskedelmi forgalom alakulásáról szóló első jelentések azonban nem utaltak drámai forgalomcsökkenésre. Sőt, a krízisvásárlások és a pánik keltette készletfelhalmozások a tartós élelmiszertermékek kínálatában okoztak sa k átmeneti zavarokat. A friss és gyorsan romló termékek tekintetében hiány és túlkínálat nem alakult ki. Kiegyensúlyozott piaci viszonyok jellemezték a hazai élelmiszerpiac zömét, így a tejpiacot is. A KSH a külpiac forgalom alakulásáról szóló jelentései sem utaltak meredek keresletcsökkenésre. Olyannyira nem, hogy míg például az új autók forgalma májusban, a legmélyebb válság idején a felére csökkent (pontosabban 48%-on állt), addig az élelmiszer-gazdasági export

mindössze 8%-kal csökkent, ezen belül a tejtermékek összevont kivitele pedig 9,2%-kal nőtt. Hozzá kell tenni, hogy nem is a tejtermékkivitel nőtt a legdinamikusabban az élelmiszer-kínálaton belül, hanem a gabonaexport, ahol közel 20%-os piacbővülés jellemezte az időarányos, január és május közötti kivitel.

## Múltidéző gondolatok

Az export zsugorodásának veszélye nem tartozott az irreális forgatókönyvek közé, hiszen tradicionális élelmiszerpiacaink túlnyomó hányada évtizedek óta az EU-28 tagállamaira koncentrálódik. Az exportpiaci arányokat nézve, az élelmiszer-gazdasági kivitelünk 85%-a az EU-n belül talált eddig is fizetőképessé keresletre, és csak 15%-nyi hányadon osztozott eleddig az EU-n kívüli világra, kiváltképp annak is csak néhány frekvenciát piac. Ezek közül is a túlnyomó hányadot az EU-n kívüli európai piacok tették ki, gondolva itt elsősorban Oroszországra, Ukrajnára, Svájcra, Szerbiára, Boszniára, Tö-



rökországra. A tengeren túl pedig Japán és a „Kis Tigrisek”, valamint az USA és Kanada emelhető ki számottevő agrártermékpiacként, egyes termékek, jelesül a tejtermékek esetében pedig az Arab-öböl országai említhetők frekvenciát élelmiszerpiacként.

Az Európai Unió számunkra legnagyobb jelentőséggel bíró tagállamai az olaszok, a németek, az osztrákok, a franciák, a románok, a spanyolok súlyos pandémiás érintettsége komor jövőképet festett a számunkra. Riasztóan magas fertőzöttségi és halálozási ráta jellemezte az elhúzódó járvány hónapjait ezekben az országokban. A kijárási korlátozások oldását követő hetekben pedig egyre-másra szaporodnak a járvány újabb terjedésére utaló jelek. Manapság sem állítható, hogy Európa megszabadult volna a Covid-19 meg-megújuló rohamaitól, a világ más tájain pedig még az első hullám megfékezésének a gondjaival bajlódnak. Miközben az országok és a kormányok egymás gyakorlatát másolva sorra zárkóztak be márciustól június végéig, a korlátozások az áruforgalmat nem érintették. Ennek a gyakorlatnak is köszönhető, hogy az élelmiszer-kivitel drámaian nem csökkent. Amint a statisztikai adatokból kitűnik, különösen a legfrissebb, 1–5. havi

	Export (ezer euró)	exportmennyiség (t)	exportárbevétel- növekmény (2010 = 100)
2010	250.825	427.713	-
2011	322.958	558.307	128,8
2012	340.838	545.808	135,9
2013	393.448	525.066	156,9
2014	397.282	516.284	158,4
2015	380.450	530.237	151,7
2016	370.314	465.986	147,6
2017	455.673	500.892	181,7
2018	455.033	514.329	181,4
2019	475.751	463.357	189,7

1. táblázat. Tejtermékkivitelünk fejlődési jellegzetessége az elmúlt tíz évben

adatokat nézve fő agrárpiacaink jól teljesítettek, visszaesést el eddig valójában csak május hónapban tapasztalhattunk. A gödör azonban még májusban sem bizonyult túl mélynek.

### Tejtermékpia- ci „hullámvölgy”?

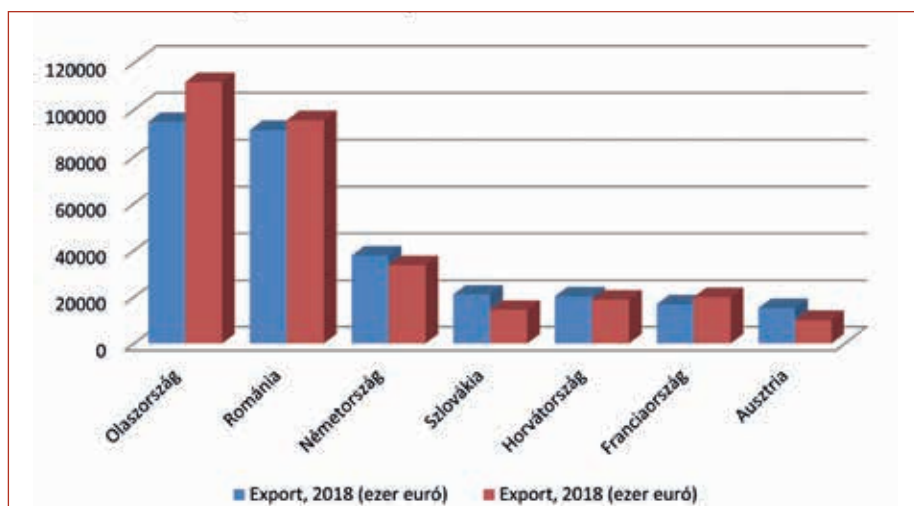
Tejtermélexportunk 2020 első öt hónapjában különös pályát futott be. A szolid, 2019. évi 4,6%-os bővülési ütemet megfejeelve idén az export tovább bővült, az időarányos növekmény 9,2%-ra emelkedett.

Jóllehet az exportmennyiség túl nagy fejlődést nem mutatott az elmúlt tíz évben, de az exportárbevétel közel megduplázódott.

Az olasz, a román és a német piaci tejexportunk adta a teljes éves tej-

termélexportunk 52%-át, ezen belül az olasz és a román piacnak meghatározó jelentősége volt, hiszen ez a két piac képviselte a tejtermékkivitel 45%-át. Különös jelentősége van tehát annak, hogy mind az olasz, mind a román piac számottevő bővülést mutatott 2019-ben.

Némi részlettel is szolgálva érdemes megemlíteni, hogy a teljes tejtermék- (HS 04) exporton belül a tej- és tejszínexport 2018-ban 143,4, 2019-ben pedig 135,1 millió eurót tett ki, az exportmennyiség pedig 397-ről 336 ezer tonnára csökkent, így értékben a tej- és tejszín a teljes tejtermék-exportunknak 2018-ban a 31,5, 2019-ben pedig 28,4%-át tette ki. Mennyiségi oldalát nézve a teljes tejtermélexportnak megemlítenedő, hogy 2018-ban a kivitelünk 77, 2019-ben pedig 72%-a folyadéktej formájában hagyta el az országot, ami feldolgozottsági fokát illetően hagy némi kívánnivalót maga után. Sajt formájában 2018-ban 33,5, 2019-ben pedig mintegy 37 ezer tonna tejtermék került külföldre, ami értékben 126-ról 150 millió euróra bővülő, tehát közel 20%-kal növekvő árbevételt képviselt. A tejsavóexport is igen előkelő helyen szerepel a tejtermékexporton belül, hiszen a kivitel az elmúlt két évben 39,8 millió euróról 42,2 millió euróra nőtt, ami 6%-os bő-



1. grafikon. Fő tejtermékpia-  
caink 2018-2019-ben

vülést takar. A tejföl, joghurt, kefir terméksoport exportja is számottevőnek mondható, hiszen 15-ről 17 millió euróra bővült, ami 13%-os növekménynek felel meg.

### Fordulatos tejszíni körkép, 2020

A január-május közötti időszak korlátozásoktól terhes, veszélyes hónapjairól nem szükséges részletekkel szolgálni, hiszen részesei voltunk valamennyien a napjainkat is meghatározó, életvitelünket alaposan felforgató folyamatnak. Sok szempontból vesztesei, de ha azt az immunrendszerünk állapota megengedte, akár nyertesei is lehetünk az eddig soha át nem élt szorongatottságnak.

Tejtermékelexportunk alakulását ebben az öt hónapban két időszaki adattal fényképezhetjük. Exportunk (HS 04) az év első öt hónapjában nem hogy csökkent volna, hanem még a 2019. évi bázisszintet is meghaladó módon, 9,2%-kal bővült. Növekmény tekintetében azonban meglehetősen zilált állapotokra utalnak az időszaki statisztikai adatok.

Tejtermékelexportunkon belül a folyadéktej-kivitel is figyelemre méltó piaci mozgásokat produkált. A koronavírus-járvány okozta sok valójában a folyadéktejjel érintette drámai módon.

Folyadéktejexportunk mindkét, korábban frekvenciált piacán zu-

	Export 2019. 01–05. hó (ezer euró)	export 2020. 01–05. hó (ezer euró)	változás (%)
Olaszország	12.274	9.796	79,8
Horvátország	8.008	6.350	79,3
Szlovénia	2.178	2.941	135,0
Románia	4.941	2.752	55,7
Bulgária	562	2.023	3,6-szeres
Görögország	1.781	1.996	112,1
Németország	1.634	1.339	81,9
Hollandia	1.567	1.034	66,0
Összesen	55.569	56.761	102,1

2. táblázat. Folyadéktejexportunk alakulása 2020 első öt hónapjában

hant az exportunk. A legjelentősebb vásárlónk esetében, az olasz piacon mintegy 20%-kal esett a kivitelünk. A korábban második legjelentősebb folyadéktejjel bizonyuló román piacon pedig közel a felére zuhant az idej, időarányos kivitel 2019 azonos időszakához képest. A horvát piac is gyengélkedett, az olasz piachoz hasonló mértékben, mintegy 20%-kal csökkent az idej tejkivitelünk.

Több, korábban kisebb jelentőségű kereskedelmi partnerünk esetében azonban megugrott a folyadéktej-exportunk, hiszen a szlovén piacon 35%-os piacbővülést értünk el, de nőtt a görög piaci kivitelünk is, nem is beszélve a 3,6-szeresére ugrott bolgár tejexportunkról.

A tejföl-, joghurt-, kefirtermékek exportja összességében mintegy 3,8%-kal nőtt ezekben a válságokkal terhes hónapokban. A zömét,

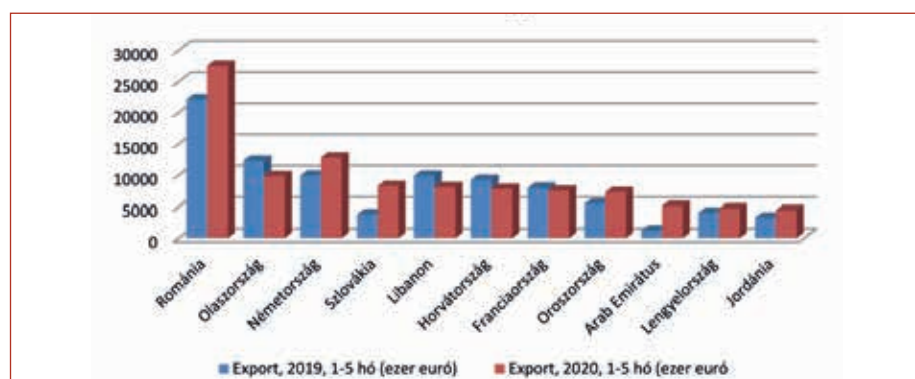
nevezetesen ennek a termékkörnek a 88%-át felszívó, felvevő román piacon 3,2%-kal bővült az exportunk, a lényegesen kisebb tételt vásárló szlovák piacon pedig 19,2%-os növekményt értünk el. Stagnált a szerb piaci exportunk, és mintegy 20%-os visszaesést mutatott a horvát piac e tekintetben.

A sajt piacunk is bővült, mégpedig 15,5%-os növekményt értünk el, amihez elsősorban a szlovák piac megugrása (hatszoros növekménye), a jordán, a német, a brit és a francia piaci sajtvásárlások megugrása járult hozzá leginkább. A korábban piacvezetőnek számító olasz, román, libanoni, szaúdi piacok azonban zsugorodtak. Álljon itt a tényleges adatsor, hogy érzékeltetni lehessen a sajtexportunk konfúz alakulását ebben a nehéz helyzetben.

### Május havi lejtmenet

Az év első öt hónapjáról szóló statisztikai adatok elfedik a válság legmélyebb pontján lezajlott változásokat, ezért nem lenne teljes a tejtermékelexportunk alakulását bemutató körkép, ha egy rövid gondolatsor erejéig nem érintenénk a májusi exportpiaci változásokat.

Május hónapban ugyanis az a tejterméki piaci index, ami az öt havi folyamatokat 9,2%-os növekmény képében jellemezte, mindössze



2. grafikon. A tejtermékkivitel alakulása 2020 első öt hónapjában (forrás: KSH)



**speedrite**  
by TRU-TEST

KERÍTÉSRENDSZEREK ÚJ-ZÉLANDRÓL



# MECHANIKUS ÉS ELEKTROMOS KERÍTÉSRENDSZEREK

- Csúcsminőségű tápegységek és kiegészítők.
- Többféle áramforrás használatának lehetősége (napelem, akkumulátor, hálózati áramforrás, szárazelem).
- Gazdaságos, hatékony, könnyen telepíthető és használható.
- Tápegységek széles skálája: 0,5-360 km-ig terjedő vezetékhozzáértékelése.



**BENTLEY**  
**VADROT**

Bentley Magyarország Kft.  
8000 Székesfehérvár, Kálmos utca 2.  
hungary@bentleyinstruments.com  
Tel.: +36 22 414 100

**BENTLEY**  
MAGYARORSZAG

[www.bentleyhungary.hu](http://www.bentleyhungary.hu)

**HUNZAG**



**MEGBÍZHATÓ**



új-zélandi  
villanypásztorok

mobil és fixen telepíthető  
hatékony megoldások  
legeltetéshez és vadkár ellen



**IGÉNYRE SZABOTT**



füljelzők

Termékeinket utánvétellel az ország teljes területén házhoz szállítjuk!

[www.hunzag.hu](http://www.hunzag.hu)  
[hunzag@hunzag.hu](mailto:hunzag@hunzag.hu)

tel: (1) 213 9787  
fax: (1) 201 3698

**mazug**  
PONYVARENDSZEREK

Gyors és költségkímélő megoldások  
raktározásra, tárolásra, állattartásra!



Mazug Ponyva  
6500 Baja, Felföldi krt. 24.

Telefon:  
+36 (79) 472 034

[www.mazugponyva.hu](http://www.mazugponyva.hu)  
[info@mazug.hu](mailto:info@mazug.hu)



**DOMOKOS SÁNDOR**

kötélgyártó

Tel: 66/371-083

Mobil: (30) 9456-384 • (20) 4797-787

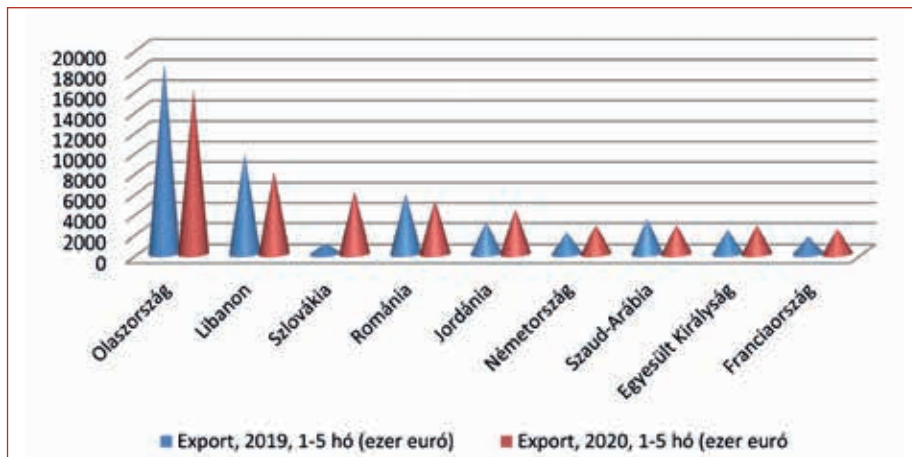
E-mail: [dosankotel@freemail.hu](mailto:dosankotel@freemail.hu)



„KÖTÉL” MINTATEREM: Szeghalom, Széchenyi u. 97., Tel.: 66/472-860

**TERMÉKEIM:**

villanypásztor zsinór, marhakötél, jelzőkötél 7 színben,  
bikakötél, lókotófék, gurti lókotófék, istráng, kötőfékszár,  
nagykötél, elletőkötél (gömbölyű és lapos), vontatókötél,  
egyéb kötélféleségek, sportkötélek, stb.



3. grafikon. Sajtexportunk differenciált alakulása

100,7%-on állt, azaz alig 0,7%-os növekményt mutatott. Ezen belül az olasz piac ugyan mintegy 30%-kal zuhant, de a román exportunk 44, a német exportunk pedig 35%-kal nőtt, sőt a szlovák piac tejtermékexportunk meg is duplázódott. Ezen belül a folyadéktej-kivitel mintegy 7%-os visszaesést mutatott ugyan, de a román vásárlások 44%-kal megnövekedtek, miközben a horvát piac a felére zsugorodott. A németek, a görögök és a bolgárok is növelték a magyar piac tejimportjukat. A növekmények minden képelet felülmúltak, hiszen a németek 80, a görögök 63%-kal bővítették a magyar tejimportot, miközben a bolgárok meghétszereztek a folyadéktejimportjukat.

A tejföl-, joghurt-, kefirexportunk markánsabb bővülést mutatott májusban. A 6,9%-os bővülés mögött a román piac exportunk 10%-ot meghaladó bővülése állt, míg a szlovák és a szerb piac enyhé visszaesést mutatott. A május havi sajtexportunk 13,2 millió eurós szinten mintegy 11%-os bővülést ért el. Az olasz (-26%) és a libanoni (-33%) piacon visszaesett az exportunk, a román piacon pedig a felére zsugorodott, míg a szlovák piacon közel hatszorosára bővült a kivitelünk, de 36%-kal nőtt a német és 80%-kal a szaúdi, 70%-kal a brit sajtexportunk. Ebből a néhány példából is kiviláglik, hogy összességében a sajtexportunk sem sérült a vírusjárvány mélypontjaként említhető

május hónap folyamán, jóllehet a járvány súlyossága országoként más-más reakciókat váltott ki az import piac orientációja kapcsán. A jelenleg ismert statisztikai adatokból levonható következtetések azonban nem tükrözik a járvány teljes időszakát. A szomszédos országokban meredeken emelkedő fertőzöttségi esetek arra intenek, hogy a járvány újra erősödik, ami befolyásolhatja az év második felének exportfolyamatait is. Ugyanakkor a bemutatott összefüggések alapján bizakodhat a tejtermelő és a tejipar. Tejtermékexportunk jövőképe egyáltalán nem fest rosszul. Úgy látszik, hogy a tej még járvány idején is élet, erő, egészség kérdése marad. A pozitív jövőképet erősíti egy más természetű, a statisztikai információkon túlmutató jelenség, mely szerint a szaporítóanyagokat, tőgyfertőtlenítő szereket, hőstresszoldó adalékanyagokat forgalmazó vállalkozások az év első felében mintegy harmadával nagyobb árbevételhez jutottak. A piacba vetett bizalom tehát a tehenészetek szintjén is tetten érhető a pandémiás fenyegetettség ellenére is, amit a fogyasztás hosszabb távú stabilitása alapoz meg.

Összeállította: Szabó Jenő





# LAMARDOR ActivePack



## Tökéletes védelem



Új gombaölő csávázószer csomag  
a kalászos gabonák vetőmag csávázására

- nagy hatékonyságú minden csávázással leküzdhető betegség ellen
- a pozitív élettani hatásokat az új Peridiam mikroelem tartalma tovább erősíti
- teljesen növénykímélő és
- kiváló ár-érték arányt nyújt

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



LAMARDOR



Peridiam  
Active 109



## Vetéstől aratásig

### Szél Tippantól és kétszikű gyomoktól mentes állomány

- Kiemelkedően széles hatásspektrumú kalászos őszi gyomirtó szer, amely megoldást nyújt a veronika-, árvacsalán- és az árvácskafajok ellen is.
- Hatástartama a gyomok ellen betakarításig tart, de nincs utóvetemény-korlátozása.
- Őszi káposztarepce elővetemény gyomirtó szere.

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

**Bizon™**

**GYOMIRTÓ SZER**