

# Agrárágazat

Ára: 630 Ft/hó, 7560 Ft/év

Mezőgazdasági havilap • XIX. évfolyam • 4. szám • 2018. április

## Összkomfort

amit a



kínál

- tervezés
- eszköz kereskedelem
- szaktanácsadás
- szervíz



**POULTRY-TECH KFT.**

2943 BÁBOLNA, Pf. 37.

Tel.: 96/526-474, 20/388-5550 Fax: 96/526-475

E-mail: [info@poultry-tech.com](mailto:info@poultry-tech.com)



 **BASF**

We create chemistry

A szőlőlisztharmat merőben más,  
mint amit korábban gondoltunk róla.

A **BASF** és a **Sercadis<sup>®</sup>** kiismerte  
a betegség eddigi rejtett arcát.

Járjon mindig egy lépéssel a szőlőlisztharmat előtt!

Figyelje előrejelzéseinket és kövesse javaslatunkat:

1. Kumulus<sup>®</sup> S (4,0 kg/ha) – amikor megindul az aszkospóraszóródás.
2. Sercadis<sup>®</sup> (0,15 l/ha) – közvetlenül az aszkospóras fertőzés tüneteinek megjelenése után.
3. Vivando<sup>®</sup> (0,2 l/ha) + Kumulus<sup>®</sup> S (4,0 kg/ha) – 10 nappal a 2. lépés után.
4. Sercadis<sup>®</sup> (0,15 l/ha) – 10 nappal a 3. lépés után.

Ezután nincs más dolga a lisztharmattal szemben, csak tartsa fenn a lombozat jó egészségi állapotát, így a fürtök sem betegednek meg.

[www.agro.basf.hu/go/sercadis](http://www.agro.basf.hu/go/sercadis)

 **BASF Növényvédelmi megoldások**

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



# Célirányos hatékonyság

Posztemergens kukorica  
gyomirtó szer

## Capreno<sup>®</sup>

Széles hatásspektrum

Levél és talaj hatás

Hosszú hatástartam

II. forgalmi kategória



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

## TARTALOM

**Aktuális**

Mi a különbség a jó és a jobb között? Sok..	6
Havi mezőgazdasági árelemző	8
Pályázati aktualitások	16
Küszöbön a KAP reform	22
Kitekintő	24
A föld adásvétele.	26
Évindító dilemmákról szolt az Agrárium 2018	32

**Növénytermesztés**

Repcetermesztőként mire érdemes odafigyelni a zöldítő keverék idei kiválasztásakor?.	36
Egy tartalmas nap a tápanyag-gazdálkodás szellemében	38
A bolond eteti a vadakat, a bölcs	
Doxmandot telepít.	42
Megafol, a stresszhelyzetek menedzsere	44
Bevezetés a nagy felbontású agronómiába III. rész	46
Fókuszban a vadfölddek.	48
Zsendülés Szegeden	54
Sercadis® - rész helyett egész	56
„Sok hatóanyag fog elveszni a fronton...”	58
Az ellenség neve: varasodás.	60

**Növényvédelem**

A kukorcia állománykezelése	62
Mustang Forte.	66
Zantara: napfényt visz a termésébe.	68
A sikerhez kell védelem	72

Gyümölcsöző gyümölcsök.	74
Tuning a sikeres induláshoz	76
Termelői gondolatok a repcéről	78
Atkaölő szert keres? Válasszon magyar találmányt!	80

**Talajélet**

A növény egy szinte tökéletes transzformer	82
Ez a megoldás.	86
Jobb minőség? Nagyobb ezerszemtömeg?	88
Szakértés és laboratóriumi vizsgálatok egy helyen	90
Milyen talajon mit és hogyan termesszünk?	92
Aktuális teendők Yara szemszögből!	96
PONT, avagy íme, a Profit Optimalizált Növénytermesztési Tanácsadás	98

**Technika**

Innovációk a nagyvilágból	100
25 év nagy idő...	102
SOLA PROSEM szemenkénti vetőgépek	104
PREGA 2018: ezek a robotok mindenki életére hatással lesznek	106
Joker RT rövidtárcsa: gyors, intenzív, és mindent átvág	108
Fima-Zaragosa	110

**Allattenyésztés**

A húshasznú szarvasmarhák tömegtakarmány-ellátása	112
Funkcionális élelmiszerek nyomában II. rész.	118

# Agrárágazat

Hivatásunk a mezőgazdaság

# 12 Agrárágazat +7 AGRÁRÁGAZAT KÜLÖNSZÁM

Megjelenik havonta, országosan

HIRDETÉSFELVÉTEL: +36-77/529-593

FELELŐS KIADÓ: HORIZONT MÉDIA KFT.

Marketing igazgató: Dudás Ervin  
 Főszerkesztő: Sándor Ildikó, Tel.: +36-30/565-9434  
 Főszerkesztő-helyettes: Kalmár Nárcisz  
 Főszerkesztő-helyettes, újságíró: Kohout Zoltán  
 Szerkesztő: Dudás Gabriella  
 Online marketing manager: Gál Péter  
 Online szerkesztő: Kis Gábor  
 Szerkesztőségi titkárok: Mérai Fruzsina, Hanzik Anikó  
 Média tanácsadók: Mérai Orsolya, Péli Attila,  
 Sós Rita, Sugár Ildikó

**Aktuális számunk felkért szakértői:**

Dr. Tátrai György, Tömösi Attila, Somogyi Tibor, Tavaszai Attila, Gönczi Krisztina, Dr. Zsom Eszter, Makra Máté, Diriczi Zsombor, Magyar Nikolett, Dr. Barabás Zoltán, Dr. Fűzy József, Dr. Orosz Szilvia, Horváthné K. Bernadett, Kruppa József, ifj. Kruppa József, Iván Ferenc, Hoffmann Richárd, Kovács Attila, Dr. Pénzes Éva, Szűcs Ádám.

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 íráskért a szerzők személyesen vállalnak felelősséget. A hirdetések tartalmáért minden tekintetben a megrendelő felel. Nyomta: Pauker Nyomda, Budapest



Szerkesztőség, kiadó:

6401 Kiskunhalas, Katona J. u. 6.; Pf.: 191.  
 Tel./fax: +36-77/529-593 · E-mail: info@agraragazat.hu

Lapunk megtekinthető:  
 a [www.agraragazat.hu](http://www.agraragazat.hu) weblapon

HU ISSN 1586-3832

# Eseménynaptár

## A közeljövő legfontosabb hazai és külföldi agráreseeményei:

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

### TechAgro –

#### Nemzetközi mezőgazdasági gépvásár

Brno – Csehország – 2018.04.08-12.

#### Mostari Nemzetközi Kiállítás

Mostar, Bosznia-Hercegovina - 2018.04.10-14.

#### SOL & AGRIFOOD Verona,

#### Minőségi Élelmiszerek Kiállítása

Verona – Olaszország – 2018.04.15-18.

#### Agraria Expo

Jucu – Románia – 2018.04.19-22.

#### Megjelenik az Agrárágazat

#### Állattartás KÜLÖNSZÁM

Országosan – 2018.04.23-24.

#### Megjelenik az

#### Agrárágazat májusi lapszáma

Országosan – 2018.05.07-08.

#### Alföldi Állattenyésztési

#### Napok (Jubileumi, 25.)

#### Mezőgazda Expo

Hódmezővásárhely – 2018.05.10-12.

#### Mezőgazdasági Vásár

Újvidék – Szerbia – 2018.05.15-21.

#### Magyar Gép és Dutra Múzeum

#### Egyesület megnyitója

Balatonboglár – 2018.05.26.

#### Belagro - Nemzetközi Mezőgazdasági Kiállítás

Minszk – Fehéroroszország – 2018.06.05-09.

#### Öreg Traktorok Találkozója

Zalaszentgrót, Csáford - 2018.06.09.

## Kedves Olvasóink!

Perpetuum mobile. Igenis a mezőgazdaság talán a legősibb örökmozgó a világon. Mert vegyük csak szemügyre, mi zajlik ma a szemünk láttára: a Föld népességének növekedésével egyre intenzívebbé válik a mezőgazdasági termelés. A növekvő igényeket kiszolgáló növénytermesztés a gazdasági nyomás hatására átalakult, a vetésciklus lecsökkent, sok helyen monokultúrás művelési mód alakult ki. Vélhetőleg ennek következményeként is a mezőgazdasági kártevő rovarok elszaporodtak, a növénykórokozók elterjedése felgyorsult, gyakoribbá váltak a jelentős termés kiesést okozó járványok. A problémák felerősödése maga után vonta az egyre növekvő volumenű kémiai védekezést. A természet válaszreakciójaként megjelentek a kemikáliákra toleráns és rezisztens gyomnövények, kártevők és kórokozók.

Jó érzés azt hinni, hogy mi irányítunk, de valójában a szabályozásainkkal, de még az innovációinkkal is hatásokat követünk, talán megelőzünk, de leginkább már tüzet oltunk. Persze legyünk őszinték: kifejezetten jó érzés beelőzni egy kórokozót, elhárítani a jégesőt, a lóerők küzdelméről már nem is beszélve. A gazdaságpolitikai, piaci trendek előrevetítése, akár jóslata pedig, ha nem is olyan patetikus, de annál inkább gazdaságos sikernek könyvelhető el. Nemrégiben egy konferencia utáni beszélgetésben állt össze a kép: ennek soha nem lesz vége, már maga a mezőgazdaság fogalma is örökmozgó, hisz mire leküzdjük saját határainkat (tegyük fel, hogy képezzük magunkat), addigra mindig lesz új gyom, új kórokozó, új szabály, új gazdasági környezet. Sőt, a mai világban már a természeti elemekben sem bízhatunk maradéktalanul...

*Nos, ezt a szűk témakört próbáltuk körbejárni ezúttal is.*

*Hasznos olvasást kívánok!*

Sándor Ildikó  
főszerkesztő

Kukorica  
Napraforgó és szója  
Állattartás  
Káposztarepce  
Kalászos  
Talajélet  
Szőlő- és Gyümölcsültetvények

A következő KÜLÖNSZÁMban tehát az állattartást vesszük nagytitok alá, április 23-án keresse postafiókjában!

Lapunkat rendszeresen szemlézi a megújult

#### Ha pedig még nem előfizetünk?

Az Agrárágazat szaklap az [info@agraragazat.hu](mailto:info@agraragazat.hu) e-mail címen és a +36-30/519-9507 alapdíjas telefonszámon sms-ben is megrendelhető.

Küldje el pontos címét, és igényét azonnal regisztráljuk!

Előfizetési díj: 7.998 Ft/év  
KÜLÖNSZÁMaink előfizetőink számára ingyenesek!

# Mi a különbség jó és jobb között? Sok...



Dömsödön és környékén, 1100 hektáron gazdálkodunk, klasszikus szántóföldi kultúrákat termesztünk: búzát, napraforgót, őszi káposztarepcét és kukoricát. Emellett van egy tejelőtehenészetünk is, melyhez kapcsolódóan lucernával és silókukoricával is foglalkozunk. Területeink átlagosan 18 aranykorona értékűek, és még táblán belül is nagyon heterogének – mutatta be a Dunatáj Mg. Kft. tevékenységét Bak Gábor, a cég ügyvezető tulajdonosa.



## Hogyan kerültek kapcsolatba a Väderstad márkával?

– Bő 10 éve még szövetkezetként működtünk, és mondhatni, kissé előregedett munkaeszközökkel műveltük földjeinket. Igyekszünk mindig hosszútávban gondolkodni, és pontosan tudtuk, hogy első lépésként fejlesztenünk kell a gépparkunkat. Ekkor határoztuk el, hogy a modernizáció útjára lépünk. Elkezdtünk foglalkozni a forgatás nélküli talajművelés kérdésével, a rövidtárcsás sekély tarlóápolással, mikor is hosszasan tanulmányozva a témát, minden út a Väderstad márkához vezetett minket.

## Milyen gépeket vásárolt a márkától, és mik voltak az üzemeltetési tapasztalatai?

– Első vásárlásunk 2007-ben volt, egy 500-as és egy 650-es Carrier rövidtárcsára és két Rollex hengerre ruháztunk be. Szerettünk volna a sekély tarlóhántást követően, a gyom- és árvakelés megjelenése után még egy hatékony tarlóápolást is, így kezdve neki az őszi alpművelésnek, illetve az őszi kalászosok alá ak-

kor még a szántásnak. A Rollex hengerrel pedig a simítót némiképp kiváltva szántást zártunk le a tavaszi magágyak előtt.

2009-ben egy 6 méteres NZ Aggressive kombinátort vásároltunk, amivel a magágykészítés módját akartuk korszerűsíteni, majd 2010-ben egy 3 méteres TopDown nagy teljesítményű szántóföldi kultivátorral gazdagodtunk, ezzel a forgatás nélküli talajművelésbe is belekóstolhattunk. Bár 100%-ig nem hagytuk el a szántást, az őszi vetésű növények: búza és a repce alá, az időjárási anomáliákból fakadóan a minél jobb vízmegőrzés miatt jó választásnak bizonyult a TopDown, ami egy jó tarlóápolás után egy menetben tud őszi magágyat készíteni. A technológiai koncepciónkhoz ekkor kapcsolódott egy 4 méteres Rapid vetőgép beszerzése is. Így lett teljes a szántás nélküli technológiánk.

A kultivátor után gyakorlatilag egyből vetünk, ezáltal csökken a taposási kár, jobb a talajaink vízmegőrzése, a költségtakarékosságról nem is beszélve. A Rapid olyannyira bevált, hogy 2017-ben a területméreteink miatt egy 6 méterest is vásároltunk belőle. A vetőgépnek hihetetlenül jó a magágykészítési technikája, az utána lévő kelésbe nem lehet belekötni. Véleményem szerint vetéstechnológiában jelenleg a Rapid az egyik éllovas, ennél jobb vetőgép számomra nem kell, minden elvárásomnak megfelel. Mostanság végre eljutottunk oda, hogy kultivátorral művelünk, majd vetünk. Az utóbbi egy-két évben látványos a fejlődésünk.

2014-ben egy 6 méteres Tempo F vontatott vetőgépet is vásároltunk. Bevallom, mióta a Tempo van, nem követem a szemenkéntivetőgép-piacot, de ha jól tudom, ez volt az első olyan vetőgép, ami nemcsak úgy beejtette a magot a magvezetőcsőbe, hanem súrított levegővel gyakorlatilag puskagolyóként lőtte a helyére. Ennek köszönhetően nagy menetsebességnél is hihetetlenül pontos, és a mélységtartása is tökéletesnek bizonyult. Ráadásul nagyon kidolgozott volt a műtrágya-elhelyezésnek a technológiája is. Van egy mondás, miszerint, ha fejlődni akarunk az életben, meg kell értenünk, mi a különbség jó és jobb között. A Tempónak köszönhetően mi megértettük... Hála a gépnek, sokkal szebb lett a kelésünk, és a tőhiány is minimálisra csökkent.

## Mi a véleménye a forgalmazóról?

– Nem bonyolítom: az elmúlt 10 év alatt maximálisan bizonyított a Väderstad Kft. Elégedett vagyok: az alkatrészellátástól kezdve a szervizen át a területi képviselők munkájáig bezárólag mindennel. Röviden szólva: remek csapat.

*Kalmár Nárcisz*

Ádám Tamás  
Lempel László  
Kovács Gábor

+36 20/242-02-15  
+36 20/965-47-42  
+36 20/523-32-42

Fábián Péter  
Máté Csaba  
Tolnai Péter

+36 20/944-14-84  
+36 20/455-42-96  
+36 20/237-07-70

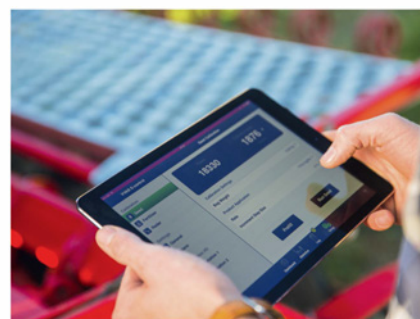
Rapid A 400-800S



## Dőljön hátra, és élvezze a vetést!

Pneumatikus Rapid vetőgépek  
SeedEye vetésellenőrző és magszámláló rendszerrel

- Fenix hidraulikus magadagoló egység.
- Tartályba integrált, zajtalan ventilátor.
- Mellső művelőeszközök széles választéka.
- Akár 15-20 km/h vetési sebesség.
- Klasszikus, 125 mm-es gabona-sortávolság.
- 2900–3100 liter magtartály-térfogat.
- OffSet elrendezésű hátsó tömörítő keréksor.
- Opcionális ISOBUS csatlakozás vagy vezeték nélküli adatátvitel.
- Gondozásmentes csapágyszárítás.



*Vetőgépeink leforgatása eddig sem volt egy bonyolult feladat, ezután viszont csak egy számot kell megadnia!*

Vaderstad Kft., 2475 Kápolnásnyék, Összekötő út 1.  
Telefon: +36 22/709-000, fax: +36 22/709-023  
E-mail: infohu@vaderstad.com



Ahol a gazdálkodás kezdődik

# Havi Mezőgazdasági Árelemző

## Műtrágya

Az elmúlt időszak egyik meghatározó híre a karbamidpiacon az indiai vásárlás volt. Az elhúzódtott üzlet megkötött, és a mostani 650 ezer tonnás igényét közel-keleti szállítóktól elégitette ki India. Mint ismeretes, korábban lemondott egy tendert, és az előzetesen megegyezett áron nem vette át az árut, aminek hatására a piaci árak bezuhantak. Időközben újfent erősödött az urea ára, de még így is alatta van a korábbi szinteknek. Március elején a horvát vagy román kikötőkben 255 dolláros szinteken lehetett 1 tonna árut vásárolni, míg az orosz áru a Fekete-tengernél 15-20 dollárral, a Baltikumban akár 25-30 dollárral is olcsóbb áron mozgott. Kínában stagnáltak az árak, de a hírek szerint a korábbi termelési kihagyások után újfent elindult a gyártás. Egyelőre még nem teljes kapacitásokon, így nem is engedik az exportot. A tavaszi szezon közeledtével egyelőre még nem indult be az európai kereslet. A kínálati oldalon azonban március-áprilisra kiesett a már fent nevezett 65

ezer tonna, ami akár azt is indíthatja, hogy a piaci árak tovább emelkedhetnek, ha a kereslet nagyobb mértékben megindul.

Az ammónium-szulfát ára a Fekete-tengeri kikötőkben 140 dollár körüli szinteken mozgott, míg a nyugat-európai piacokon a kikötői árak inkább ez alatt voltak elérhetőek. Ugyanezen a paritáson a granulált formátumú ammónium-szulfátért már 165-170 dollár is kellett tonnánként fizetni. A német CAN, azaz kalcium-ammónium-nitrát ára 200 eurós szint alatt volt köthető március elején.

India szintén aktív volt a foszforpiacon az elmúlt időszakban. Itt vásárolni szeretett volna pár százezer tonna DAP-ot, de a magas árak miatt inkább lemondta a tenderkiírást. Feltehetően arra számít, hogy a most keresett kínai áru árszintje csökkenhet a tavaszi szezonra történő vásárlások után. Egyelőre stabil a kereslet Kínában. Elemzők adatai alapján április második felében már csökkenhetnek az árak a kereslet visszaesése miatt. A nyugati oldalon egyelőre nincs kiugró kereslet, pár ezer

tonnás új üzletekről adtak híreket az elemzések. Lassúbb volt a dél-amerikai piac is, de mindezek ellenére az árak egyelőre kitartanak. 430 dolláros szinten ajánlják az árut, míg Európában inkább néhány dollárral magasabban igyekszik az OCP csoport értékesíteni. A balti áru természetesen most is olcsóbb 10-15 dollárral tonnánként. Március elején egyelőre kintartottak az árak, a hónap folyamán a kínálati oldal nagy részét már lekötték korábbi szerződések, ami alapján nehéz lenne azt jósolni, hogy csökkennének a piaci árak, azonban április második felére az extra kínai áru világpiacon jutásával akár még is fordulhat a most erősödő piaci trend.

A kálisó ára emelkedett az elmúlt időszakban a világ minden táján. Ázsiában az indonéz tendert véglegesítették, így szűkült a kínálat, Európában, főként Észak-Európában a kereslet erősödött annak ellenére, hogy az időjárási körülmények egyáltalán nem kedveznek a munkálatok beindulásának. A termelők raktárra vásárolnak, feltehetően további emelkedésektől tartva inkább stratégiai beszerzésekről lehet beszélni. A gyártók természetesen tovább szeretnék nyomni a piaci árakat, hiszen az általuk kommunikált erős kereslet és értékesített volumenek mellett, vagy inkább azokhoz képest nem volt nagy mértékű az áremelkedés. Még így is 50 dollárral a 2015-ös árak alatt értékesítik az árut, amit szeretnének ledolgozni. A kérdés, hogy ez sikerül-e a mostani piacon. Egyes elemzők véleménye alapján az elkövetkező



1-es ábra A márciusi lejáratú malmi búza jegyzésének alakulása a Párizsi Árutőzsdén, Forrás: barchart.com



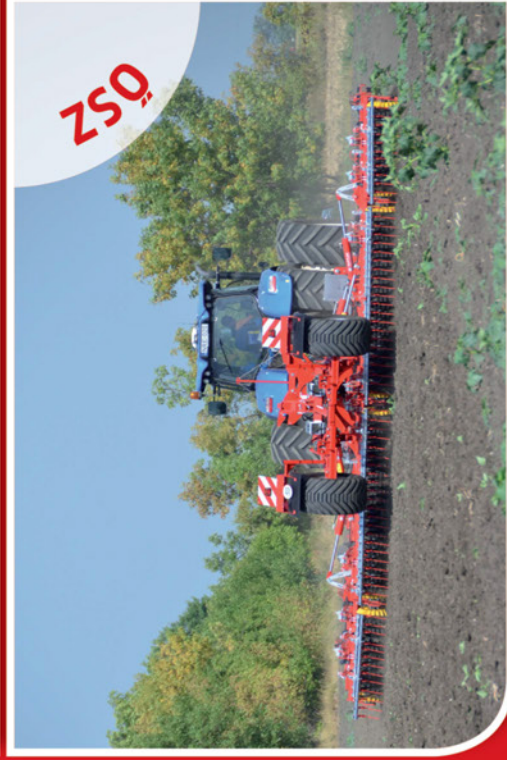
# Időben el tudom kezdeni a tavaszi munkálatokat!

Belvív nyomott területeken is használható gép



# SuperMaxx

Sokoldalú kultivátor



Technológiai kérdésekkel keresse szakértőnket:

+36 30 849 8533



**GÜTTLER**

Führend in Bodenstruktur

hetekben további erősödés várható majd elsősorban a már lezajlott ázsiai tenderek miatt is, hiszen újabb mennyiségek estek ki a kínálati oldalról. A granulált MOP-, azaz kálisóárak a nyugat-európai piacokon 270-275 eurós szinteken mozognak CFR paritáson. Úgy néz ki, a piac egyelőre fel tudja venni a 2017-2018-ban piacra kerülő új kapacitásokból eredő árumennyiséget. Mint ismeretes, Kanadában és Oroszországban is nő a kínálati mennyiség, ezekben az új termelőegységekben a gyártások 2018 év végéig mindenhol megindulnak. 2018 februárjának második felében már megindult a gyártás a Mosaic cég kanadai egységében is. A termelőegységnek egyébként magyar vonatkozása is van, igaz csak a nevében, mert Esterháznak hívják. A gyártóegység teljes kapacitása évi 7 millió tonna lesz.

### Gabona

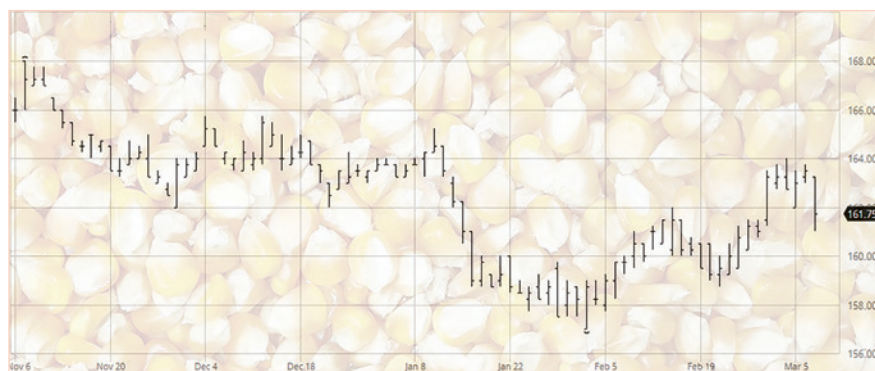
Az Európában irányadó Párizsi Árutőzsdén a malmibúza-jegyzések terén cikkünk leadásának határidejéig, március elején megfordulni látszik az áremelkedési ütem, és egy erősebb korrekció mellett folyamatos csökkenést lehetett tapasztalni (1-es ábra). Az árutőzsdei ár már a tonnánkénti 160 eurós szintet közelíti, azaz a decemberi árszintet. Az idő előrehaladtával nehéz lenne egy nagy erősödést fundamentálisan megindokolni, elvégre a várható zárókészlet mind Európában, mind a világon nőni fog a mostani kalkulációk alapján. Az európai termés nagysága várhatóan a tavalyi felett lesz, Oroszországban lényegesen jobb, globálisan hasonlóan átlag feletti eredményekről, számításokról lehet hallani. Még Argentínában is megemelték az aratási eredmények alapján a számokat, hiszen jobb volt az átlagtermés a vártnál. Az elmúlt hetekben ugyan nagy hideg érte el Európát



2-es ábra A márciusi lejáratú kukorica árutőzsdei kötéseinek alakulása a Chicago-i Árutőzsdén, Forrás: barchart.com

és köztük hazánkat is, a mezőgazdasági károkról egyelőre nincsenek hivatalos adatok, de a földek tekintetében a hideggel együtt a havazás is megérkezett, ami segített megvédeni a már talajban lévő növényeket, míg a vetés előtt álló kukoricának például megfelelő csapadékmennyiség is kijutott. Az elkövetkező időszakban feltehetően az időjáráspiac és az árutőzsdén a bevont tőke nagysága is segítheti a mozgásokat, ami természetesen a kukoricaárakra is igaz. A malmi búza mostani áralakulása azonban még nem törte

mértéke nem volt ugyan olyan nagy mértékű, de ugyanúgy látható, hogy az erősödést korrekció követte. Ezzel ellentétben azonban tovább erősödött a nemzetközi szintén irányadó Chicago-i Árutőzsdén a kukorica ára (2-es ábra). Gyakorlatilag folyamatos az erősödés az elmúlt hetekben, mely erősödés január közepe óta tart. Az elemzők várják az USDA márciusi jelentését, amiben nagy csökkenésekre számítanak. Gyakorlatilag szinte mindenki túlbecsültnek, felülszámítottnak tartja az USA Mezőgazdasági Hivatala által kiadott



3-as ábra A júniusi lejáratú kukorica áralakulása a Párizsi Árutőzsdén, Forrás: barchart.com

át az erősödő irányvonalat, így a 160-as szint környékén akár még is állhat ez a gyengülési hullám. A malmi búzához hasonló áralakulás mutatható ki az európai kukorica esetében is, ami lekövette a malmi búza trendjét a Párizsi Árutőzsdén (3-as ábra). A kiugrás

februári számokat. Az elemzők elsősorban kukorica- és szójabab-oldalon várnak vágásokat. A globális búzaszámokat a piaci elemzők is hasonlóan értékelik, mint a hivatal tette azt februárban, de a kukorica várható zárókészletét 192,3, illetve 203,1 millió tonnára számítják,

# AGRÁRTÁMOGATÁSOK ELŐFINANSZÍROZÁSA

GYORS, SZEMÉLYRE  
SZABOTT MEGOLDÁSOK

**MKB**  
BANK

- SAPS ÉS ZÖLDÍTÉS ▪ AKG ÉS ÖKO ▪ ÁNT
- TERMELÉSHEZ KÖTÖTT TÁMOGATÁSOK



+36 80 333 770



[www.mkb.hu/agrar](http://www.mkb.hu/agrar)



MKB  
Agrárpartner



4-es ábra A márciusi lejáratú szójadara árutőzsdei kötéseinek alakulása,  
Forrás: barchart.com

ami egy átlagos elemzői vélemény alapján 199,6 millió tonnát adna ki, szemben a mostani 203,09 millió tonnával, ami a februári hivatalos számított adat. A világpiacokon elsősorban a dél-amerikai terménymennyiségeket tartják túlértékeltnek. Az átlagos elemzői vélemény alapján az argentin kukoricatermés 36,58 millió tonna lesz szemben az USDA 39 milliós adatával. Ez 2 és fél millió tonnás vágást jelentene, amit az argentin időjárásnak tudhatunk be. Szintén közel 3 tonnás csökkenést várnak átlagban a piaci elemzők a brazil termés tekintetében is, ahol a hivatalos 95 millió helyett csupán 92,22 millióval kalkulálnak. Itt az elemzői szórás 86,2 és 96 között változik, azaz van, aki szerint akár magasabb is lehet a termés nagysága, mint a hivatal alapján lekötött adat. Azonban Argentína tekintetében senki sem gondolja ezt, ott az elemzők kalkulációi 34 és 38,5 millió tonna közé teszik számaikat szemben ugye a 39 milliós adattal. Szójabab tekintetében még nagyobb a különbség az Egyesült Államok Mezőgazdasági Hivatala által számított eredmények és a piaci elemzők véleménye között, de csupán Argentína tekintetében.

Ott 54 millió tonnás termés helyett átlagban csupán 48,36 milliót várnak, de van, aki 43 millióra számít. Ez a globális zárókészletet is 95,31 millióra tenné a mostani 98,14 millióval szemben. A brazil termelési számokat azonban átlagosan kis mértékben magasabbnak gondolják az elemzők, mint az USDA februári számai azt mutatják. Ott átlagosan közel 2 tonnával többet várnak a piaci elemzők, mint a publikált adatok mutatják, azaz 113,82 millió tonnás termésel számolnak, szemben a 112 millió tonnás számított értékkel.

### Takarmány

A globális szinten iránymutató Chicago-i Árutőzsdén a szójadara ára tovább erősödött előző számunk megjelenése óta, de az elmúlt napokban elindult egyfajta korrekció az árazásban (4-es ábra). Mint ismeretes, a kiugrást elsősorban az argentin szituáció alapozta meg, hiszen a világ legnagyobb exportőrének szójabab-termelési adatai, illetve az időjárási körülmények miatt a termelési eredmények elmaradhatnak az elvárttól, ami a sajtóügyi adatokat vonta kétségbe az elemzők számításaiban. Ebben

a logikában azonban voltak megkérdőjelezhető feltételezések. A piac a spekulánstőkével az élen most a márciusi USDA jelentésre vár, hogy mik lesznek a hivatalos számok és indoklások. Mint már említettük, a szójabab tekintetében sokan vágást várnak Argentínára, azonban a szomszédos Brazíliában nőhet a termés nagysága. Szinte mindenki most a hivatalos számokra vár, így annak függvényében dől majd el, hogy merre mozognak tovább az árutőzsdei adatok. Nem kell azonban elfelejteni, hogy noha az irányt mutathatja, de nem egy az egyben jelenik meg az árazás a hazai fizikai piacon. Magyarországra túlyomó többségben brazil áru érkezik, ami versenyez az amerikai áruval az exportértékesítéseknél. Forintos vásárlásoknál a dollár esetleges további gyengülése szintén árcsökkenő tényezőként hat a hazai árakra. A trendek figyelése, a világpiaci alakulások azonban igen fontosak a hazai és az európai árakra, hiszen, mint köztudott, Európa fehérjehiányban szenved, és behozatalra van szükség. Az egyik európai fehérjenövény, a repcemag áralakulását az 5-ös ábra mutatja. Mint látható, a Párizsi Árutőzsde kedvezőbb kilátásokat élt meg az elmúlt hetekben, hiszen csökkent a mag piaci ára. Tovább tart a vesszőfutás A- és E-vitaminfronton, de feltehetően látható már az alagút végén a fény, hiszen a kényszerű gyárleállással küzdő piaci résztvevő stabilizálni látszik a helyzetét, és akár hónapokon belül újraindulhat a termelés. Addig azonban a magasabb árakkal kell számolni. Nem érdemes azonban éves volument lekötöni ezeken

# A LEGKEDVEZŐBB AJÁNLATÉRT

TEGYEN PRÓBÁRA MINKET!

★ ★ ★ ★ ★ www.gepkozvetito.hu ★ ★ ★ ★ ★

 **ÚJ JOHN DEERE GÉPEK TELJES PALETTÁJA,**  
akár „ÁFA mentesen”, gyári garanciával!

 **TELJES KÖRŰ LEBONYOLÍTÁS:**  
szállítás, szerviz, alkatrész, finanszírozás!



★ ★  
teljes John Deere  
**GARANCIÁVAL!**  
akár „ÁFA MENTESEN”

**JOHN DEERE**  
**6095MC**

Teljesítmény: 95 LE  
Üzemóra: 0 – **ÚJ GÉP**  
Felszereltség:  
24/24 PowerQuad  
40 km/h, TLS, 2 SCV,  
légrugós ülés,  
pótsúlyok

GÉPKÖZVEJTŐ AJÁNLAT (nettó)  
**56.950,-EUR**

TELJES GÉPKÍNÁLATUNKÉRT  
LÁTOGASSON EL  
A [WWW.GEPKOZVETITO.HU](http://WWW.GEPKOZVETITO.HU) OLDALRA!

+ A GÉPKÖZVEJTŐ által kínált minden új- és demógép **gyári garanciával rendelkeznek**, amit fekete rendszámmal, 5 év friss műszakival, munkára kész állapotban adunk át az Ön telephelyén.  
+ Országos lefedettségű szervizhálózat, kedvező szervizdíjakkal.

+ Gépeink kizárólag **hivatalos márkakereskedőtől származnak**, állapotuk és üzemóraállásuk ellenőrzött és garantált.  
+ Gépeink finanszírozásakor **9 pénzügyi intézet kínálatából választjuk ki** az Ön számára legmegfelelőbb konstrukciót.

AZ ELSŐDLEGES SZEMPONT A MINŐSÉG, HASZNÁLT GÉPEK ESETÉBEN IS!



**John Deere 6230 PRÉMIUM**  
**ÜZEMÓRA: 2900**  
24/24 AutoQuad 40 km/h, TLS



**John Deere 6115M**  
**ÜZEMÓRA: 3950**, 24/24 PowerQuad  
40 km/h, 3 SCV+PB, légrugós ülés,  
JD homlokrakodó



**John Deere 6430 PRÉMIUM**  
**ÜZEMÓRA: 4270**  
24/24 PowerQuad 40 km/h, TLS,  
3 SCV, légrugós ülés, homlokrakodó



**John Deere 6830**  
**ÜZEMÓRA: 4620**  
20/20 PowerQuad 40 km/h, TLS,  
3 SCV, légrugós ülés, fronthidraulika



**John Deere 6150R**  
**ÜZEMÓRA: 1690**  
DirectDrive 50 km/h, TLS, 4 SCV,  
HCS+, ITEC, fronthidraulika



**John Deere 6195M**  
**ÜZEMÓRA: 950**  
20/20 AutoQuad 40 km/h, TLS,  
3 SCV+PB, HCS+, légr. ülés, ITEC



**John Deere 7250R**  
**ÜZEMÓRA: 940**,  
23/11 e23 PowerShift 50 km/h, TLS,  
5 SCV+PB, légr. ülés, fronthidraulika



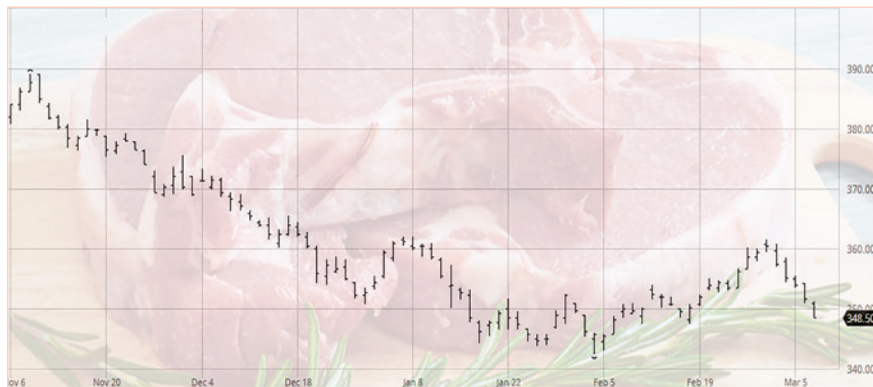
**John Deere 8370R**  
**ÜZEMÓRA: 900**  
23/11 e23 PowerShift 40 km/h, ILS,  
5 SCV+PB, HCS+, fronthidraulika

a szinteken, hiszen amint a kínálati oldal stabilizálódik, úgy szakadhatnak majd be az árak.

Más vitaminok is gyengültek az elmúlt időszakban: C- és egyes B-vitaminokat is olcsóbban lehet most vásárolni. Arra azonban talán érdemes figyelni, hogy az ilyen nagy áremelkedések után szinte soha sem szokott az előző szintre teljes mértékben visszagyengülni egy árutermék ára. Folyamatosan, évtizedes árakban erősödést lehet kimutatni az árutermékek áralakulásában, persze a megfelelő volatilitással számolni kell. Van-  
 ▶ nak új belepők is vitaminfronton, vagy várható nagyobb kapacitások megjelenése. Érdemes átgondolni mindezek tudatában az árazást, és hogy mennyi időre legyenek az árak fixálva.

## Valuta

A Magyar Nemzeti Bank Monetáris Tanácsa továbbra is változatlanul hagyta legutolsó kamatmeghatározó ülésén a forint alapkamat szintjét. A következő ülés március 27-én lesz. Az elvárások alapján továbbra sem fogják a szintet megváltoztatni. Azonban – mint már elemeztük – ez csupán idő kérdése lesz, hiszen már novemberben és decemberben is 2% felett volt az infláció mértéke. Igaz, a jegybank célja – kommunikációjuk alapján – a 3%-os szint elérése, megtartása. Az Egyesült Államok általában 2%-os szintet tart egészségesnek, most már a két szint között van a hazai állapot. Az európai termelés és ipar továbbra is dübörög, a kontinensen iránymutató lehet majd az EKB döntése, amennyiben először megemelik az euró alapkamat szintjét. Svájci elemzők a saját valutájuknál egyelőre nem: 2019 végéig, úgy érzik, hogy változatlanul a mínusz tartományban lehet a frank központi rátája, de feltehetően egy az EKB lépése alapján ott is átgondolják a kamatemelés idejét és mértékét. Mindenesetre a hazai környezetben egyelőre változatlan



5-ös ábra A májusi lejáratú repcemag árutőzsdei kötéseinek alakulása, Forrás: barchart.com

az alapkamat szintje, és ezzel újfent megdöntötte a jegybank a stabilitási rekordját, hiszen már lassan két éve, egy folyamatos csökkenés után, változatlan szinten van a jegybanki ráta szintje.

A forint az elmúlt időszakban a 310 forint feletti tartományban mozgott, de egyelőre nem tudott nagy mértékben tovább gyengülni, noha inkább a gyengülés jellemző a hazai valutára az idei évben. Ez a gyengülés azonban egyelőre nem olyan nagy mértékű, hiszen az elmúlt lassan 5 évben gyakorlatilag a 310-es árfolyam körül mozgott a forint értéke. Néha megerősödött a 300 forintos árfolyam irányába, néha gyengült 320 forint felé, de 2015 óta szinte inkább csak a 305 és 315-ös sávban mozgott. Most, cikkünk leadásának időpontjáig is a 315 forintos szintet próbálta volna áttörni, de visszapattant onnan, és már újfent a 312 és 313 között mozog. Amennyiben a tőke át szeretné törni a forint árfolyamát a gyenge oldalra, azt a hazai jegybank nem tudná megállítani. Igaz, lennének eszközei az intervencióra, megemelhethetné a kamatszintet, vásárolhatna forintot a devizatartalékokból is, de általában elmondható, hogy a spekuláns tőkéhez képest nem lenne elegendő muniója. Magyarországnál nagyobb gazdaságok valutáját is megtörték már befektetők, amennyiben akarták. El lehet játszani az ez irányú gondolatokkal, de feltehetően most is csak egy kisebb gyengülésről

beszélhetünk, ami korigálja majd magát. Befektetői szemmel nézve igen jó lehetőséget lehet találni a forintárfolyam-mozgásban az elmúlt években, hiszen amikor 305 közelében van az euró, akkor venni kell, amikor meg 315 közelében, akkor eladni. Az elkövetkező hetek alakulásai megmutatják majd, hogy folytatódik-e a biztos mozgás, vagy esetleg kitörhet a forint a helyéről, most éppen a negatív irány felé. A közelgő választások minden bizonytalansággal befolyásolhatják a helyzetet. Amennyiben újfent a most regnáló kormányra adják a voksukat az emberek, akkor nagy változás nem várható, egy változás esetén mindig fennáll az elmozdulás lehetősége. Az elmúlt időszakban a dollár először egy erősödést élt meg a közös európai valutával szemben, majd visszagyengült újfent az 1,24-es szintig. A forint ellenében is gyengült, a 250-es szint felé közelít. Amennyiben a gyengülés az euró ellenében tovább tart, akkor még március végéig is áttörheti ezt a szintet. A hazai fizetőeszközünk életében, megítélésében feltehetően nem hoz nagy változást az elkövetkező időszak. A választásokig megállhat az élet, mint ahogy a hitelminősítők sem kívánnak a besorolásokhoz addig hozzájárulni. Az április eleji választások után indulhat majd be újfent az élet, annak eredményének függvényében.

Tömösi Attila

# SWIFTER

## MAGÁGYELŐKÉSZÍTŐ KOMPAKTOR

**BEDNAR**  
FARM MACHINERY



BEDNAR értékesítési vezető  
Szabó Attila  
+420 702 210 944  
attila.szabo@bednarfmt.com

Válogasson az Agro-Békés Kft. kedvezményes készleten  
levő gépeiből. Ha tökéletes magágyat szeretne,  
akkor a Bednarral biztosra megy!

## AGROBÉKÉS

Pribelszki Péter  
munkagép kereskedelmi vezető  
06-30/278-9702  
ppeter@agrobekes.hu

### ABONY

2740 Mária Terézia u. 35.  
Telefon/fax: 06-53/361-61

### BÉKÉSCSABA

5600 Kétegyházi út 19.  
Tel: 06-66/444-016

### CSERKÚT

7673 Batvölgyi út 1.  
Tel: 06-72/526-571 Fax: 06-72/526-572

### NYÍREGYHÁZA

4400 Tulipán útca  
Tel: 06-30/257-7659

### PÁPA

8500 Külső-Veszprémi út 57.  
Tel: 06-89/312-909

### SZÉKESFEHÉRVÁR

8000 M59 Ipari Park, Zsurló u. 14.  
Tel: 06-22/427-904

## Pályázati aktualitások

*A Vidékfejlesztési Program 2014-2020 közötti támogatási ciklusának második felébe hajlóan egyre kevesebb pályázati lehetőség maradt elérhető napjainkra, ezek közül emelnénk most ki egyet, mégpedig a Vízvédelmi célú nem termelő beruházások, létesítmények kialakítása, fejlesztése című konstrukciót. Rövid tájékoztató kivonatunkban összefoglaljuk a pályázat főbb támpontjait, remélhetőleg ezzel többeket közelebb segíthetünk fejlesztési elképzeléseik megvalósításához a támogatási források igénybevételével.*

A pályázati felhívás célcsoportjába azok az aktív mezőgazdasági termelők tartoznak, akiknek fejlesztési eredményei ökológiai, környezetvédelmi célokat szolgálnak.

A támogatás célja a területi vízviszatarlás elősegítése, illetve a felszíni és a felszín alatti víztesteket érő terhelések, szennyezések csökkentése, megakadályozása, mind az éghajlatváltozással összefüggő problémák minimalizálása, mind a biodiverzitás megőrzésének, mind a vizek mennyiségi és minőségi védelmének biztosítása céljából.

A beruházások a természeti erőforrásokra, természeti környezetre pozitív hatásúak, csökkentik a felszíni vizeket érő eróziós, deflációs hatásokat, mérséklik a kijuttatott anyagok lemosódását, továbbá jobb vízelátású, illetve mozaikosabb terület kialakítását eredményezik, valamint az aszály-érzékenység csökkentését szolgálják.

### Támogatásra jogosult

A támogatásra jogosult aktív mezőgazdasági termelőnek a projekttel érintett megvalósítási hely vonatkozásában a fenntartási időszak végéig jogszerű földhasználónak kell lennie. Nem támogatható, aki ugyanazon tevékenységért, ugyanazon megvalósítási hely vonatkozásában már részesült támogatásban, illetve támogatói okirattal rendelkezik.

A kettős finanszírozás elkerülése érdekében nem jogosultak a támogatás igénybevételére, akik az alábbi felhívásokon támogatásban részesültek, illetve támogatói okirattal rendelkeznek:

- a fenntarthatóságot célzó tájgazdálkodás, terület- és tájhasználat váltás együttműködései,

- a zöldség-gyümölcsstermelői csoportok támogatása,
- kertészet korszerűsítése ültetvénytelepítés támogatására öntözés kialakításának lehetőségével,
- a mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése,
- KEHOP-4.1.1. számú felhívás.

### Támogatható tevékenységek

1. Területi vízviszatarlást szolgáló vízi létesítmények kialakítása, fejlesztése, a mélyfekvésű, vízviszatarlásra alkalmas területeken:

a) vízkormányzási művek kialakítása: vízvezető árok, csatorna, átművelhető vápa kialakítása a vízviszatarlásra alkalmas terület felé;

- csatorna, kisvízfolyás mederépítése;
- csatorna, kisvízfolyás meder szelvénybővítése;
- csatorna, kisvízfolyás mederfelújítás;
- csatorna, kisvízfolyás mederelfajulás elleni védelem, mederburkolat helyreállítása;
- földmedrű vápás vízvezető.

b) Vízviszatarlást szolgáló műtárgy

- Vízviszatarló, vízkormányzó létesítmények építése.
- Vízviszatarló, vízkormányzó létesítmények felújítása.
- Esést koncentráló művek (bukók, surrantók) építése.
- Esést koncentráló művek (bukók, surrantók) felújítása.
- Vízkormányzás műtárgyainak létesítése.
- Vízkormányzás műtárgyainak felújítása.
- Csó elő- és utófejjel.
- Keretelem támfallal.
- Áteresztő 12 m hosszban burkolattal
- Szádfal építése, bontása.





# Pályázatkészítés



- Több mint 15 éves munkatapasztalat EU-s és hazai pályázatokban
- Széleskörű kis-, és nagyvállalati, vállalkozói referencialista
- Projektmenedzsment - Pályázati tanácsadástól a pénzügyhívásig
- Ingyenes tájékoztató és személyes konzultáció

**A már megjelent és a közeljövőben várható népszerű agrár- és vidékfejlesztési pályázati lehetőségek:**

- A mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése (öntözés)
- Tanyák háztartási léptékű villamos energia, vízellátás, szennyvízkezelési fejlesztései
- LEADER – Helyi fejlesztési stratégiák megvalósítása
- Borszőlőültetvény telepítés

**BÁBOLNA** - Mezőgazdasági- és feldolgozó üzemek energiahatékonyságának javítása

**- Élelmiszeripari kis- és középvállalkozások támogatása** (várható megjelenés III. negyedévben)

Som-Tan Kft. ■ e-mail: info@somtan.hu ■ Telefon: 34/568-167 ■ Ügyvezető: 30/2985-410 ■ Projektvezető: 30/3490-557  
Iroda: Komárom-Esztergom megye – Bábolna



Több évtizedes  
csarnoképítési tapasztalat

Terménytárolók, szénatárolók, géptárolók,  
állattartó épületek, ipari csarnokszerkezetek

**Béker-Váz Kft**  
Beruházási és KEReskedelmi mérnöki Kft

**Nálunk közös A GÉL**

4400 Nyíregyháza, Mártírok tere 9. I. emelet • Tel./fax: (42) 785 169  
E-mail: info@bekervaz.hu • Web: www.bekervaz.hu



**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) tel: (1) 213 9787  
[hunzag@hunzag.hu](mailto:hunzag@hunzag.hu) fax: (1) 201 3698

Spóroljon akár  
**25 FORINTOT LITERENKÉNT**

INGYENES  
helyszíni felmérés  
és tanácsadás



**Derby-Túr**

**Honlap: [www.gazolajkut.hu](http://www.gazolajkut.hu)**

5400 Mezőtúr, Széchenyi út 24. Telefon: +36 56 354 222  
E-mail: derby-tur@derby-tur.hu Mobil: +36 20 459 2575

**AKÁR  
20 ÉV GARANCIÁVAL**



**PONYVABORÍTÁSÚ CSARNOK**



**MAGYAR TERMÉK  
20 ÉVE**

Gyors és költségkímélő megoldások  
raktározásra, tárolásra, állattartásra!

Mazug Ponyva 6500 Baja, Keleti krt. 24. Telefon: +36 (79) 472 034  
[www.mazugponyva.hu](http://www.mazugponyva.hu)  
info@mazug.hu

- Szádfalsorok közötti földfeltöltés.
  - c) Vízvisszatartásra alkalmas terület kialakítása
    - Időszakos belvíztározó létrehozása földmunkái, elő- és utómunkái.
    - Tározó műtárgyainak építése.
  - d) Kisszelvényű, átművelhető lokalizációs töltés kialakítása
2. Erózió elleni védelmet biztosító létesítmények kialakítása, fejlesztése:
- a) Terasz: Legalább 1 méter magas tereplépcső, amely meredek lejtőjű terepen lényegesen csökkenti a lejtő hajlásszögét a könnyebb megművelhetőség céljából.
    - Rézsús terasz.
    - Támfallal kombinált terasz.
  - b) Sánc: a domborzat rétegvonalaival párhuzamosan előállított terephullámok rendszere erózió elleni védelem vagy csapadékvíz visszatartás céljából. Sáncoláskor a rétegvonalak irányában 30-40 méterenként, kis lejtésű, géppel átjárható töltések épülnek. Sánc fölött húzódó sáncárok feladata a lezúduló vizek visszatartása.
 

Sánctípusok:

    - Burkolat nélküli keskeny alapú sánc (0,40 m mély, 12,0-16,0 m alapszélesség).
    - Burkolat nélküli széles alapú sánc (0,30 m mély, 16,0 -20,0 m alapszélesség).
  - c) Padka: a 10 fokot meghaladó lejtésű területen, a lejtőviszonyokat merőlegesen, lépcsősen megszakító, mesterséges gyeptakaróval fedett, lejtővel szemben közel 10%-os ellendőlésű, mesterséges kialakítású, sávos, 0,3-1 m szélességű felület.
  - d) Bakhát: a talaj eredeti síkjából kiemelkedő, gépi, vagy kézi technológiával helyi földanyagból előállított, a szintvonallal párhuzamosan elkészített, enyhén tömörített trapéz- vagy háromszög-keresztmetszetű, 20-50 cm magas földszív, melynek célja a felszíni vízmozgás szabályozása.
  - e) Rőzsefonat: egymástól legalább 50, legfeljebb 60 cm-re levert, legalább 6 cm átmérőjű karók közé, legalább 150 cm hosszúságban vesszőkből, gallyakból

készült fonat, amelynek legkisebb magassága 15 cm, és amely létesítésének célja az eróziós károk megelőzése.

f) Talajfogó gát: egymástól legalább 50, legfeljebb 60 cm-re levert, legalább 6 cm átmérőjű karók közé, legalább 100 cm hosszúságban ágakból, lécekből készült létesítmény, amelynek legkisebb magassága 15 cm, és amely létesítésének célja az eróziós károk megelőzése.

g) Gyepes gyűjtőárok: a tábla felszíni vizeit a gyűjtőcsatornába vezető gyep felszínborítású árok.

h) Vízmosások feltöltése: a vízmosás (3 m-nél mélyebb meder) megszüntetése érdekében végzett tevékenység.

### Nem támogatható tevékenységek

A vízvisszatartást szolgáló területen összegyűlt víz, továbbá a kialakított vízvisszatartást szolgáló létesítmény öntözésre nem használható.

### A támogatás igénybevételének feltételei

#### Az 1. számú tevékenység esetén

Amennyiben a projekt vízjogi szempontból nem engedélyköteles, a támogatási kérelem benyújtásának feltétele az eljáró hatóság nyilatkozata arról, hogy a fejlesztés nem engedélyköteles, valamint a hatósági szolgáltatás keretében benyújtott műszaki tervdokumentáció megléte, amely tartalmazza az előírt minimális követelményeket.

Amennyiben a projekt megvalósítása tartalmaz vízjogi engedélyköteles beruházást, úgy a támogatási kérelem benyújtásának feltétele:

- a) legalább az engedélyezési eljárás megindítását igazoló dokumentum;
- b) meglévő vízi létesítményre kiadott jogerős üzemeltetési engedélyben meghatározott azonos paraméterekre történő felújítás, rekonstrukció esetében a jogerős vízjogi üzemeltetési engedélyt;
- c) meglévő vízi létesítményre kiadott jogerős üzemeltetési engedélyben meghatározott különböző paraméterekre történő felújítás, rekonstrukció

# Mininfra SmarT SW®

Infravörös gabona- és lisztelemző hektolitersúly-modullal

**KÉNYELMES, GYORS, PONTOS,  
...ÉS MAGYAR!**

Egész szemek és liszt mérése egy perc alatt

Internet kapcsolat

Kedvező ár, gyors megtérülés

Hazai gyártás és szervíz



**Infracont**

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

Cím: H-2013 Pomáz, Budakalászi út 7.  
Telefonszám: (+36) 26 631-520  
Mobil: (+36) 20 358-5729  
E-mail: [info@infracont.hu](mailto:info@infracont.hu)

**19 91**  
**CONT-ECO**  
KERÍTÉSTECHNIKA

**VILLANYPÁSZTOR**

**TORNADO VADHÁLÓ**

**KERÍTÉSEPÍTÉS**

**ELACME SECUR 1000**  
12V

**ELACME SECUR 2700**

**VILLANYPÁSZTOR VÉDELEM**

**www.cont-eco.hu**

**+36 94 325 672 • +36 70 9 49 59 69**

esetében a módosítandó jogerős vízjogi üzemeltetési engedélyt, továbbá a módosításra vonatkozóan legalább az engedélyezési eljárás megindítását igazoló dokumentumot.

Azok az aktív mezőgazdasági termelők részesülhetnek támogatásban, akiknek a projektbe bevonni kívánt területeik a Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszerben foglalt belvíztől veszélyeztetett területek területi lehatárolásban részben vagy egészben érintettek.

A projektek az ingatlan nyilvántartás szerinti szántó, gyepek, gyümölcsös művelési ágú területeken tervezhetők, illetve valósíthatók meg.

## Az 2. számú tevékenység esetén

A támogatási kérelemhez mellékelni kell engedélyköteles beruházás esetén a talajvédelmi hatóság engedélyét, vagy az engedélyezési eljárás megindítását igazoló dokumentumot.

Nem engedélyköteles tevékenység esetén a támogatási kérelemhez kell mellékelni a hatósági szolgáltatás keretében megkért illetékes talajvédelmi hatósági

nyilatkozatát arról, hogy a tevékenység nem engedélyköteles, valamint a hatósági szolgáltatás keretében benyújtott építészeti-műszaki tervdokumentációt szükséges csatolni.

Talajtani és talajmechanikai szakvélemény arról, hogy a projekt indokolt az adott területen.

A projekt mezőgazdasági hasznosítású területen valósítható meg.

A támogatási kérelemhez a fejleszteni kívánt területekre vonatkozóan a túlzott mennyiségű csapadék, valamint mederből kilépő víz által okozott vízkárok vízügyi igazolását csatolni kell, melyet a területileg illetékes vízügyi igazgatási szerv állít ki.

Természetes vízvisszatartási módszerek (zöld infrastruktúra) alkalmazásának tervezése esetén, annak részletes bemutatását a támogatási kérelem részét képező műszaki-szakmai tartalomnak tartalmaznia kell.

## Kötelezettségvállalás

A nem termelő beruházásokat a projektmegvalósítás befejezésétől számított 5 évig fenn kell tartani.

## Pályázati összefoglaló

Rovatunkban a már jelenleg is folyamatban lévő és a közeljövőben várható agrár- és vidékfejlesztési pályázati lehetőségeket foglaljuk össze röviden.

Pályázat címe	Támogatási intenzitás	Támogatási mérték	Beadási határidő	Várható megjelenés	Info
Egyedi szennyvízkezelés	75-95%	155 MFt	2016.04.22. – 2018.04.21.	Megjelent	
Erdősítés támogatása	100%	5957 €/ha	2016.07.20. – 2019.06.30.	Megjelent	
A mezőgazdasági vízgazdálkodási ágazat fejlesztése (öntözés)	40-70%	1.000 MFt 2.000 MFt	2016.08.01. – 2020.08.03.	Megjelent	
Éghajlatváltozáshoz kapcsolódó és időjárási kockázatok megelőzését szolgáló beruházások	60-80%	20 MFt 100 MFt	2017.01.06. – 2019.01.07.	Megjelent	
Agrár-erdészeti rendszerek létrehozása	80%	2849 €/ha	2017.01.16. – 2019.01.16.	Megjelent	
Vízvédelmi célú nem termelő beruházások, létesítmények kialakítása, fejlesztése	90%	810.000 €	2017.03.01. – 2019.03.01.	Megjelent	
Tanyák háztartási villamosenergia-, vízellátás-, szennyvízkezelési fejlesztései	75-95%	6,2 MFt 50 MFt	2017.04.05. – 2019.04.04.	Megjelent	
Termelői csoportok és szervezetek létrehozása	100%	500.000 €	2017.05.02. – 2019.04.30.	Megjelent	
Szolidáris gazdálkodás és közösség által támogatott mezőgazdaság	50-90%	105.000 €	2017.07.17. – 2019.07.17.	Megjelent	Konzorcium pályázat
LEADER	50-100%	20 MFt	2017.12.01. – 2019.12.31.	Megjelent	A pályázati felhívások Helyi Akciócsoportonként eltérő paraméterekkel kerülnek meghirdetésre.
Borszőlőültetvény-telepítés	40-70%	75 MFt 150 MFt	2018.02.15. – 2020.08.31.	Megjelent	
Mezőgazdasági- és feldolgozó üzemek energiahatékonyságának javítása	40-70%	500 MFt 1.000 MFt	2018.02.19. – 2020.02.18.	Megjelent	
Élelmiszeripari kis- és középvállalkozások támogatása				III. negyedév	

A támogatói okirattal jóváhagyott elszámolható kiadások összegének legalább 80%-át teljesíteni kell.

### Megkezdés, megvalósítás

Támogatás a támogatási kérelem benyújtását megelőzően megkezdett projekthez nem igényelhető. A projekt megvalósítását a benyújtást követő napon a támogatást igénylő saját felelősségére megkezdheti. Fejlesztés esetében a Hivatal által lefolytatott, előzetes helyszíni szemlélet követően kezdhető meg a beruházás.

A projekt megvalósítása során legalább 1 mérföldkövet szükséges tervezni, legfeljebb 3 mérföldkő tervezhető. A projekt fizikai befejezésére a támogatói okirat kézbesítését követő naptól számított legfeljebb 24 hónap áll rendelkezésre.

### Támogatás forrása, mértéke, összege

A vissza nem térítendő támogatásra rendelkezésre álló keretösszeg 1,38 milliárd Ft.

A támogatás összegét a 4. számú szakmai mellékletben felsorolt tevékenységekre lehatárolt maximális elszámolható kiadások határozzák meg. A támogatás mértéke az elszámolható kiadások 90%-a. Az igényelhető vissza nem térítendő támogatás összege projektenként mindkét támogható tevékenység esetén külön-külön maximum 810000 eurónak megfelelő forint összeg.

Az utófinanszírozású tevékenységekre igénybe vehető maximális előleg mértéke a megítélt támogatás 50%-a.

### A pályázat benyújtása

A támogatást igénylő évente, célterületenként egy támogatási kérelmet nyújthat be. A támogatási kérelem ügyfélkapun keresztül elektronikus benyújtására a 2017. március 1-től 2019. március 1-ig van lehetőség. A következő értékelési szakasz határnapja 2018. június 1. lesz.

*Somogyi Tibor – Tavaszi Attila*

*Som-Tan Pályázati Tanácsadó Iroda*



FŐVÉDNÖK: Dr. Fazekas Sándor – Földművelésügyi miniszter



**AgroStratéga**  
tanácsadás • fejlesztés • támogatás

Az AGROSTRATÉGA a hazai agráriumban működő vállalkozások professzionális stratégiai tanácsadója a marketing, a kommunikáció, a PR és a piackutatás területén. Elkötelezett az innováció és a társadalmi szerepvállalás iránt.

Az Év Agrárembere díj  
**KERTÉSZET**  
kategóriájának támogatója!

FŐTÁMOGATÓ:



Közönségdíj:



Életmű díj:



Szakmai partner:



Médiapartnerek:



# Küszöbön a KAP reform

*Nyilvánosságra hozta az Európai Unió a 2020 utáni Közös Agrárpolitikájának (KAP) első tervezetét, ám hogy milyen változásokkal kell számolni, most még csak sejteni lehet. A végleges KAP-rendeletek megjelenése 2019 és 2020 között várható. A hazai termelőket, gyártókat egyaránt érintő reformról és a cukorpiac átrendeződéséről beszélgettünk Reng Zoltánnal, a Hungrana Kft. vezérigazgatójával.*



**A KAP reformmal az EU elsősorban a fogyasztók érdekében szeretne változásokat elérni, amelyek nyilván a termelőket, gyártókat érinti majd, a változások rájuk lesznek leginkább hatással.**

– Igen, hazánkban körülbelül 180 ezer gazdálkodót érint, európai szinten 22 milliót. A változás nemcsak a gazdálkodókra, hanem komplett termelési láncokra és pénzügyi finanszírozási rendszerekre is kiterjed, melyek mind a támogatási rendszerre és a Közös Agrárpolitikára épültek. A reform fő célja a munkahelyek megőrzése és a versenyképesség növelése kellene, hogy legyen. Ezért is nagyon fontos, hogy mekkora hatáskört hagynak a tagállamoknak, mennyire lesz központosítva 2020 után az agrárpolitika, de az egyik legfontosabb kérdés az agrárfinanszírozás sorsa lesz. Nagyon fontos, hogy az a 700 termelő, akikkel éves szinten partneri kapcsolatban vagyunk, illetve az a több ezer termelő, akiktől kereskedőként keresztül vásárolunk alapanyagot, ők stabilan, hosszú távon tudjanak tervezni és a jövőbe tekinteni, versenyképesek maradjanak a reform után is. Szerintem ma Magyarországról támogatás nélkül nehezen tudnak versenyképesek maradni a gazdák, ezért központi kérdés, hogy a támogatások érdemben ne csökkenjenek.

**A cukorkvóta tavalyi eltörlése után új piaci helyzethez kell alkalmazkodni a cégnek, és már küszöbön van az új KAP is. Mire számít a Hungrana a jövőben?**

Mint Európa legnagyobb kukoricafeldolgozó üzeme, közel 1,2 millió tonna kizárólag GMO-mentes alapanyagot dolgozunk fel éves szinten a szabadegyházán található gyárunkban, amelyből élelmiszer- és takarmányalapanyagokat készítünk. Az Európai Unió cukortermelésének szabályozására szolgáló kvótarendszer eltörlését megelőzően az európai izocukor piac több mint egyharmadát birtokolta a Hungrana, a felvásárolt kukorica közel feléből gyártunk izocukrot a hazai és nemzetközi piacokra. Felkészülten vártuk a piacnyitást, mely versenyhelyzetet teremt. Túltermelésre számítunk, hiszen már tavaly is sokkal nagyobb területen vetettek cukorrépát, mint korábban. Ugyanakkor Európában a mezőgazdasági adottságok kedvezőtlenebbek, mint a konkurens földrészekben, Dél-Amerikában vagy Amerikában. A termékek árához képest a szállítási költség napjainkban már elenyésző, ezeken a területeken pedig még mindig óriási a kihasználatlan kapacitás. Továbbra is az lenne a legfontosabb, hogy az európai vagy a magyar termelők versenyképesen tudjanak termelni a piacokra egy amerikai vagy egy ukrán kukoricával szemben, de ehhez az kell, hogy ugyanazokat a szabályokat és elvárásokat alkalmazzuk az unión kívüli országok termékeivel szemben is, mint amiket az uniós termelőknek be kell tartaniuk. Az erősebb verseny motivál, hogy fejlesszünk, ésszerűbbé és gazdaságosabbá tegyük a cég működését, másképpen nézzünk a piacra, mint eddig. Nálunk jelenleg az energiahatékonyság növelésén van a hangsúly: a versenyképességünket fokozzuk a versenytársainkhoz képest az elmúlt években. Az elmúlt években számos beruházásunk indult e célból. Továbbra is nagy hangsúlyt fektetünk a párbeszédre a szegmens résztvevőivel, hogy egy olyan rendszer szülessen, amely egyszerre nézi a termelők és a feldolgozók érdekeit, amelyek végső soron közösek.

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

# MEZŐGAZDASÁGI ÉPÍTÉS



## MEZŐGAZDASÁGI TERVEZÉS, KIVITELEZÉS

### vasbeton tartályok:

Molnár Zoltán  
+36-30-247-5920  
zoltan.molnar@wolfsystem.hu

### csarnoképítés:

Guth Zoltán  
+36-30-530-1093  
zoltan.guth@wolfsystem.hu

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

**Szakértelem, fél évszázados tapasztalat,** kiértelt technológia tette a Wolf-System építési rendszert piacvezetővé a mezőgazdasági építészetben szerte Európában.

**Gazdaságosság, funkcionalitás, egyedi és tipizált megoldások, gyors és pontos gyártás, szállítás és építés, biztonság és igényes megjelenés.**

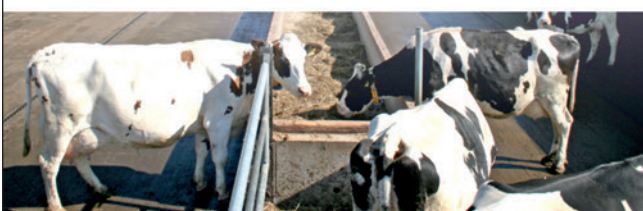
Ez jellemzi technológiánkat. Mindent egy kézből!

A tanácsadástól kezdve, a tervezésen át, a gyártás és szerelésig bezárólag, egy kézből kaphat mindent, amire gazdaságának szüksége lehet.

**Kérésére termékeinkről prospektusokat küldünk!  
Kérje gyors és ingyenes árajánlatunkat!**

## Wolf System Építőipari Kft.

7522 Kaposújlak, Gyártótelep; tel.: 82/578-402 fax: 82/313-505



FŐVÉDNÖK: Dr. Fazekas Sándor – Földművelésügyi miniszter

## AZ ÉV AGRÁRÉMBERE 2017 ARTIFICEM COMMENDAT OPUS



BIOECONOMY COMPANY

A Hungrana Keményítő- és Izocukorgyártó és Forgalmazó Kft. **Európa legjelentősebb kukorica-feldolgozó vállalataként** több mint **100 éve** meghatározó szereplője a magyarországi élelmiszeriparnak.

A **dinamizmus** a jelenüket és a jövőjüket is meghatározza. **Állandó beruházásokkal** válaszolnak a világ mindenkori kihívásaira, elkötelezett hívei az innovációnak, és a társadalmi szerepvállalás erősítésének, épp ezért az

**AGRÁRINNOVÁCIÓ**  
kategória támogatója.

FŐTÁMOGATÓ:



Közöségdíj:



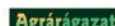
Életmű díj:



Szakmai partner:



Médiapartnerek:



## Kitekintő

## Mi történt a nagyvilágban?

**Sorsunk a méhektől is függ**

Átfogó és hosszú távú stratégiára van szükség az európai méhek megvédése érdekében – döntött az Európai Parlament, miután elfogadta az Erdős Norbert magyar képviselő által összeállított jelentést. A méhelhullás elleni küzdelemben támogatják az inváziós

fajokkal és betegségekkel szemben ellenálló méhfajok létrehozását, betiltanak a méhek egészségére veszélyt jelentő növényvédő szereket, és a permetezési időszakokat jobban előrejelző rendszert követelnek. A beporzás máris fontosabb, mint maga a méz!

**Közelít a sertéspestis**

Országos főállatorvosi határozat szabja meg az afrikai sertéspestis elleni védekezés módját. A betegség Romániában, a Moldovai Köztársaságban, Csehországban és Ukrajnában is felütötte már a fejét. A korlátozó intézkedések főként a vaddisznókra és a külföldi hústermékekre vonatkoznak, hiszen a vírus a legkönnyebben ezek révén kerülhet be az országba. A vaddisznóállomány ritkítása érdekében fokozni kell a kocák és az egy év alatti malacok kilövését. Minden kilőtt egyedden kötelező a virológiai vizsgálatot elvégezni.

**A Fendt 1000 Vario nagytraktorai a legtakarékosabbak**

A valaha mért legalacsonyabb fajlagos fogyasztással büszkélkedhetnek a Fendt nagyteljesítményű „igáslovak” a független német DLG hétféle munkaművelet leképező, világszerte elismert PowerMix tesztje szerint. A 1042 Vario (236 g/kWh + 19,1 g/kWh AdBlue) valamint a 1046 Vario (234 g/kWh + 21,3 g/kWh AdBlue) kategóriájuk legjobbjai. Az 517 LE teljesítményű topmodell, a 1050 Vario 233 g/kWh fajlagos fogyasztásával (+23,1 g/kWh AdBlue) 20%-kal takarékosabb, mint bármelyik eddig vizsgált nagytraktor.

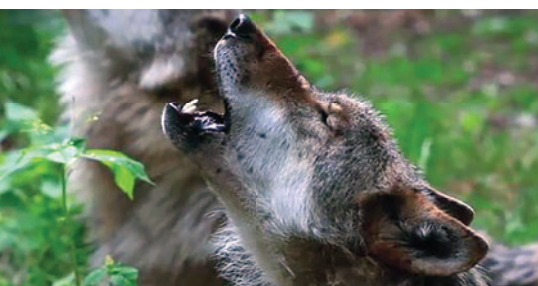
**Javul a juhászok és kecsketartók helyzete**

Az Európai Parlament mezőgazdasági és vidékfejlesztési bizottsága elfogadta a magyar javaslatokat is tartalmazó, a juh- és kecskeágazatról szóló jelentést – jelentette Erdős

Norbert bizottsági tag. A hazánkban gyakori, száraz és rossz minőségű füves területek legeltetése az ökológiai jelentőségű területeken fontos feladat. Az agrár-környezetvédelmi kifizetéseket a juh és kecske által használt legelőterületekre ki kell terjeszteni, a rendelkezésre bocsátott forrásokból pedig tejüket is támogatni kell.

**Tiroliak a francia-svájci-német hármashatáron**

Az osztrák Lindner traktorgyár franciaországi kereskedelmi irodája a hármashatár közvetlen közelében, Blotzheimben nyílt meg. A 2,2 millió euró létesítési költséget 2022-ig évi 200 erőgép eladásával kívánják kompenzálni. Nem csak traktorokról van szó: a fokozatmentes hajtású Unitrac 112 LDrive eszközhordozó iránt fokozott érdeklődés tapasztalható. Az összkerekhajtású eszközhordozó csekély talajtaposással kaszálhat, sepregethet, eltakaríthatja a havat bármely terepen, de közüzemi célra is jól megfelel.

**Szabályoznák a farkasállományt**

A legeltető állattartásban leginkább érdekelt országok kezdeményezését felkarolva az EU agrárminiszterei támogatják a farkasállomány létszámának a fajtajellegből adódó szükséges mértékre csökkentését. Komolyan kívánják venni a réten-legelőn tartott haszonállatok problémáit, és az emberek érthető félelmét. A farkasok kilövése azonban csak ott jöhet szóba, ahol kártételük megelőzése megoldhatatlan vagy aránytalanul nagy ráfordítással járna. Az országhatárokon túlnyúló intézkedések egyeztetésére évenként kerülne sor.





### Az Év Univerzális Traktorát 2018-tól az Invest forgalmazza

A Morra család által irányított ARGO Tractors 3+2 évre az ácsi telephelyű Invest Gépkereskedelmi Kft.-t bízta meg McCormick traktorai magyarországi forgalmazásával – tudatta Szaxon Róbert ügyvezető. 20 és 360 LE között minden gazdálkodónak a megfelelő erőgépet kínálják, IVECO, Yanmar vagy Deutz-Fahr motorral, valamint ZF váltóval. 2018-ban a „Év Univerzális traktora 2018” elismerő címet az X 6.440 VT-Drive traktor érdemelte ki.

### A V4 országok üzenete: szükség van az agrártámogatásokra

A közös agrárpolitika (KAP) a legrégebbi uniós politika, amelynek jelentős szerepe volt az egységes közös piac létrejöttében. Nem támogatjuk a KAP-tól idegen, azzal teljes mértékben összeegyeztethetetlen új célok – például a migráció – beemelését a célok közé. A KAP forrásokat továbbra is a gazdáknak kell kapniuk, létjogosultságát pedig 2020 után is igazolnia kell – mondta Czerván György, a FM agrárgazdaságért felelős államtitkára a V4 országok parlamentjei mezőgazdasági bizottságainak találkozásánál.



### Időben szólunk: nagy szántóföldi gépbemutató lesz júniusban

A kétévenként Hannoverben tartott AGRITECHNICA világkiállítás közötti évben rendezik meg a Német Mezőgazdasági Társaság (DLG) impozáns szántóföldi bemutatóját. Időpontja: 2018. június 12-14, helyszíne a Bernburg melletti Strenzfeld.



### MezőgépÉSzek jutalma

A MezőgépÉSzek játék második helyezettje 2017/2018-ban a hajdúböszörményi Széchenyi István Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakképző Iskola és Kollégium V-KINGEK csapata lett, akik sok más nyereleményük mellett egy gyárlátogatást nyertek a CHH Műszaki KFT-hez. A csapathoz csatlakozott a 4. helyen végzett bajai AGROFAMILY csapata is, hogy gyarapítsák tudásukat. A CHH Műszaki KFT. vezetése és munkatársai a szakmai bemutatók mellett egy színvonalas csapatjátékra is invitálták a fiatalokat, ahol a jó hangulat garantált volt.

Szerkesztőség

## MEZŐGAZDASÁGI GÉP - ÉS ALKATRÉSZ-ÉRTÉKESÍTÉS JOHN DEERE ALKATRÉSZEK RAKTÁRRÓL, RÖVID SZÁLLÍTÁSI HATÁRIDŐVEL!

LEMKEN • HORSCH • GERINGHOFF • CLAAS • CASE • KUHN  
STEYR • BECKER • DEUTZ • PÖTTINGER • RAUCH • LELY  
ALKATRÉSZEK ÉS KENŐANYAGOK FORGALMAZÁSA,  
TELJES KÖRŰ SZERVIZ ÉS GÉPJAVÍTÁS



AGRO-JD TECHNIKA KFT

GYŐR, HONVÉD U. 7. TEL.: 96/411-506, 20/9211-460 | JDTECHNIKA@JDTECHNIKA.HU



## A föld adásvétele

*E cikk megírása előtt végeztem egy kis közvélemény-kutatást, hogy milyen jogi vonatkozású témák feldolgozásával tudom segíteni a gazdák munkáját. A témák, amiket felvetettek, többnyire a föld adásvételével, hasznosításával voltak kapcsolatosak, azon belül is többen jelezték, hogy szívesen olvasnának átfogóan a termőföld-adásvétel szabályairól.*

Magyarország Alaptörvénye biztosítja a tulajdonhoz való jogot, a Polgári törvénykönyv pedig olyan teljes és kizárólagos hatalmat biztosít a tulajdonosnak a tulajdonjoga tárgyán, mely magába foglalja a rendelkezési jogot is. Annak jogát például, hogy – ha úgy dönt – eladhassa termőföldjét is.

A mező- és erdőgazdasági földek forgalmáról szóló 2013. évi CXXII. törvény (a továbbiakban: Földtörvény) a tulajdonjog megszerzőjének oldaláról szabályozza a kérdést, kimondva, hogy föld (mező- és erdőgazdasági hasznosítású föld) tulajdonjogát a Földtörvényben meghatározott módon és mértékben, e törvényben meghatározott természetes személy, jogi személy, illetve jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet szerezhetheti meg.

Mivel jogszabály nem lehet ellentétes az Alaptörvénnyel, ezért nem meglepő, hogy az Alaptörvény azt is kimondja, hogy a termőföld és az erdők tulajdonjogának megszerzése, valamint hasznosítása az Alaptörvényben felsorolt célok (a nemzet közös örökségét képező természeti erőforrások, különösen a termőföld, az erdők és a vízkészlet, a biológiai sokféleség, különösen a honos növény- és állatfajok, valamint a kulturális értékek védelmét, fenntartását és a jövő nemzedékek számára való megőrzését) eléréséhez szükséges korlátait és feltételeit sarkalatos törvény határozza meg, tehát olyan törvény, amelynek elfogadásához és módosításához a jelen lévő országgyűlési képviselők kétharmadának szavazata szükséges.

Látható, hogy a föld átruházását több jogforrás kezeli, ezért azok egymáshoz való viszonya is lényeges. A jogszabályi hierarchia csúcsán az Alaptörvény áll, de Földtörvény és az Ingatlan-nyilvántartásról szóló törvény kógens (eltérést nem engedő) szabályai is megelőzik a Ptk. többnyire diszpozitív (felek akaratából megváltoztatható) előírásait.

Lássuk, hogy szabályozta a föld tulajdonjoga megszerzésének kérdését a jogalkotó (megj.: a föld használatának témaköre külön cikk/ek/ tárgya lesz).

### **Ki szerezhetheti meg a föld tulajdonjogát?**

Általánosságban a Földtörvény a föld tulajdonjogának megszerzését belföldi természetes személy vagy tagállami állampolgár számára teszi lehetővé, de bizonyos (konkrétan meghatározott esetben) jogi személy (az állam), vagy jogi személyiség nélküli szervezet tulajdonszerzését is megengedi. Lehetővé teszi, hogy bevett egyház vagy annak belső egyházi jogi személye szerezzon tulajdonjogot földön (de csak tartási, életjáradéki, gondozási, ajándékozási szerződés alapján, vagy végintézkedéssel), valamint jelzálog-hitelintézet is tulajdonossá válhat (a jelzálog-hitelintézetéről és a jelzáloglevélről szóló törvényben foglalt korlátozásokkal és időtartamra), de a föld fekvése szerint illetékes települési önkormányzatnak is biztosít tulajdonszerzési jogot (közfoglalkoztatás, szociális földprogram és településfejlesztés céljára). A megszerzhető föld méretét a Földtörvény (a már tulajdonában és használatában lévő terület hozzászámításával) 300 hektárban maximálja (föld-

# Mezőgazdasági abroncsok a teljesítmény szolgálatában



## AGRIMAX FORCE „IF”

Csúcsteljesítményű prémium kategóriás abroncs nagy teljesítményű gépek (250LE felettiek) hatalmas területeken végzett mezőgazdasági feladataihoz, ahol extra szigorú feltételek között maximális munkarugalmasság szükséges.

- Csökkentett talajtömörítés, kiváló vonóerő átvitel.
- Az abroncsokban alkalmazott „IF Technológia” garantálja a maximális teljesítményt közúton és terepen egyaránt, anélkül, hogy kompromisszumot kellene kötni az alacsony légnyomás alkalmazása miatt.



## AGRIMAX FORTIS

Nagy teljesítményű traktorokra kifejlesztett abroncs, mely rendkívül nagy terhelhetőséget enged meg alacsony abroncsnyomáson történő üzemeltetés során.

- Az extra erős karkasz kiváló vezetési komfortot nyújt közúton és terepen egyaránt.
- A talajra kifejtett nyomást a speciális mintázati kialakítás egyenletesen osztja el, így minimálisra csökkenti a talaj szerkezeti terhelését, ezáltal az Agrimax Fortis alkalmas még talaj-előkészítési munkálatokhoz, boro-náláshoz, ültetéshez, stb.

- A széles és mély bordázati kialakítás minimális gördülési ellenállást, jobb vonóerőt és hosszabb élettartamot biztosít.

**650/85 R 38 173D/176A8 AGRIMAX FORCE IF TL**

**650/85 R 38 173D AGRIMAX FORTIS TL**

Az IF (Improved Flexion – Növelt Rugalmasság) azt jelzi, hogy a standard abroncsokhoz képest azonos terhelhetőség mellett 20%-kal alacsonyabb belső légnyomás is elegendő, vagy azonos nyomás mellett a gumibroncs akár 20%-kal jobban igénybe vehető. Ezáltal az IF technológiával készült abroncsok különösen kímélik a talajt a rugalmasabb oldalfaluknak és a nagyobb talajjal történő érintkezési felületüknek köszönhetően, így a talaj jóval kevésbé tömörödik, a felhasználók gyorsabban elvégezhetik a munkákat, nagyobb terheket szállíthatnak és gépeik is kevesebb üzemanyagot használnak fel. Nem mellékesen az IF abroncsok használatával a gazdák időt takarítanak meg, mert nem kell megállniuk és átállítani az abroncsnyomást a szántóföldekről a közútra érve és fordítva, ugyanazon a nyomáson használhatják mindkét felület típuson.

Keresse országszerte a gumiszervizekben és a **marso** telephelyein.



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



# TRAKTOROK SPECIALISTÁKNAK



1,1 - 1,6 m  
A legkeskenyebb

1,3 - 1,7 m  
A legalacsonyabb

**Ápriltől bővülő saját készlet!**

## OLASZ - MAGYAR SZÓTÁR

frutteto - gyümölcsültetvény

vigneto - szőlőültetvény

basso - alacsony

largo - nagy



## Tanuljon "olaszul" a legjobbaktól

Tradicionális olasz traktorgyártó a gyümölcsösökre specializálódva!  
FINANSZÍROZÁSI LEHETŐSÉGEKKEL, PÁLYÁZATI SEGÉDLETTEL!

További információ: [www.mezodepo.hu](http://www.mezodepo.hu) Tel: 1 280-7200

A GYÜMÖLCSÖSÖK GÉPSZÁLLÍTÓJA



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

szerezési maximum), és birtokmaximumot is meghatároz 1200 hektárban (és kedvezményes birtokmaximumot 1800 hektárban).

A 300 hektáros korlát néhány speciális esetben átléphető, illetve eltérő területszámolási módot kell alkalmazni az azonos helyrajzi számon nyilvántartott művelés alól kivett terület, valamint a kényszerhasznosítással hasznosított föld esetében is.

### Csak adásvétel jogcímen?

Bár a Földtörvény általános eljárási szabályait az adásvételre dolgozták ki, de a Földtörvény hatálya (a törvényes örökléssel, a kisajátítással és a kárpótlási célú árverés útján történő tulajdonszerzés esetein kívül) kiterjed a föld tulajdonjogának bármilyen jogcímen, illetve módon történő megszerzésére.

Lehetőséget ad például a törvény föld tulajdonjogának csere jogcímen történő megszerzésére, de csak akkor, ha a csereszerződésben a felek a föld tulajdonjogának kölcsönös átruházására vállalnak kötelezettséget és a csere tárgyát képező egyik földrészlet az azt megszerző cserepartnernek a már tulajdonában álló földrészletével azonos településen fekszik, vagy a cserepartnernek egyike helyben lakónak minősül, vagy egyikének lakóhelye (mezőgazdasági üzemközpontja) legalább 3 éve azon a településen van, amelynek közigazgatási határa a csere tárgyát képező föld fekvése szerinti település közigazgatási határától közúton vagy közforgalom elől el nem zárt magánúton legfeljebb 20 km távolságra van. *(A birtok-összevonási célú földcserére speciális előírások és külön jogszabályban megállapított adó-, illeték- és más kedvezmények is vonatkoznak.)*

Ajándékozással történő tulajdonszerzésre is lehetőség van, de a megajándékozott csak közeli hozzátartozó, bevett egyház, illetve annak belső egyházi jogi személye, önkormányzat, és az állam lehet.

Rendelkezett a jogalkotó a föld elbirtoklása, valamint a végrehajtási, felszámolási, vagy önkormányzati adósságrendezési eljárás keretében történő árverés vagy pályáztatás útján megvalósuló tulajdonosváltás kapcsán követendő eljárásokról is.

Egy gyakorlati példát felhozva, nincs akadálya annak sem, hogy a tulajdonos közeli hozzátartozója tartási szerződéssel szerezze meg a Föld tulajdonjogát. A lentebb írt nyilatkozatokat ugyan neki is meg kell tennie, és e szerződést is fokozott biztonságú papírra kell készíteni, de ezen esetben sem kifüggesztésre, sem a mezőgazdasági igazgatási szerv jóváhagyására nincs szükség. Az elkészült tartási szerződést közvetlenül a földhivatalba kell beküldeni.



### Alaki feltételek

A Föld tulajdonjogának megszerzésére irányuló szerződés alaki kritériumait a Földtörvényen (és azzal összefüggő egyes rendelkezésekről és átmeneti szabályozásról szóló 2013. évi CCXII. törvényen) kívül az Ingatlan-nyilvántartásról szóló törvény, valamint a 2018.01.01.-től hatályos Ügyvédi tevékenységről szóló törvény tartalmazza, melyeket az eljáró ügyvéd (közjegyző) ismer.

### Nyilatkozatok

Vagy a szerződésben, vagy külön (közokiratban, vagy teljes bizonyító erejű magánokiratban) a vevőnek (tulajdonszerzőnek) nyilatkoznia kell arról, hogy vállalja, hogy:

- A föld használatát másnak nem engedi át, azt maga használja, és ennek során eleget tesz a földhasznosítási kötelezettségének, továbbá vállalja, hogy a földet a tulajdonszerzés időpontjától számított 5 évig más célra nem hasznosítja. *(Ez alól vannak kivételek, de a cikk záros terjedelme miatt itt csak a legfontosabbat említem: amikor a tulajdonjogot szerző fél a föld használatát földművesnek minősülő közeli hozzátartozója, vagy bármelyikük legalább 25%-os tulajdonlású mezőgazdasági termelőszövetkezete javára engedi át. 2018. január 01. követően az ezen nyilatkozat megsértésével kötött szerződés semmis.)* Ha a tulajdonjog átruházásáról szóló szerződés tárgyát képező föld harmadik személy használatában van, a szerző fél kötelezettséget vállal arra, hogy a fennálló földhasználati jogviszony időtartamát nem hosszabbítja meg, és megszünetését követő időre az előző pontban foglalt kötelezettségeket vállalja.
- *Nincs a földhasználatért járó ellenszolgáltatásának teljesítéséből eredő bármilyen korábbi földhasználattal kapcsolatos jogerősen megállapított és*

# PRÉMIUM STEYR TRAKTOROK

VÁLASSZA A HIVATALOS FORGALMAZÓI HÁLÓZATOT!



**KÉSZLETRŐL  
AKÁR AZONNALI  
SZÁLLÍTÁSSAL!**

- Megbízható gyári forrás
- Minőségi alkatrészek
- Teljes körű szerviz háttér
- Követlen gyári kapcsolatot, gyári garancia
- Kedvező finanszírozási lehetőségek

**STEYR**  
TRAKTOREN

**MAGTÁR**  
Mezőgazdasági gépek és Öntözrendszerek



**G I G A**  
Farm Kft.

## Keresse kereskedőinket és viszonteladó partnereinket!

Kövesdi Sándor  
értékesítési vezető  
+36 20/464-1566

Pillmann Péter  
termékfelelős  
+36 20/226-6680

Kücsön Miklós  
Borsod és Szabolcs megye  
+36 20/296-0870

Pataki Sebastian  
Pest-Nógrád megye  
+36 20/389-3636

Aszódi Gábor  
JNK Szolnok és Heves megye  
+36 20/464-1577

Huli Tamás  
Hajdú és Borsod megye  
+36 20/572-8060

Szabó Balázs  
Bács-Kiskun, Tolna, Csongrád megye  
+36 20/226-6310

Pusztai Csaba  
Békés és Csongrád megye  
+36 20/383-9730

Gál István (GI-GA Farm Kft.)  
Győr, Komárom, Veszprém, Fejér megye  
+36 20/824-4887

Piringer László (Talent & Luck Kft.)  
Zala, Vas, Somogy megye  
+36-30/333-6588

Magtár Kft • 5000 Szolnok Kombájn u 2 • Tel: 56/510-030 • [www.magtarkft.hu](http://www.magtarkft.hu)

*fennálló díj-, vagy egyéb tartozása (földhasználati díj tartozása).*

- A fennálló résztulajdonra, illetve földszerzési maximumra vonatkozó nyilatkozat.
- A tulajdonszerzés feltétele, hogy a szerző féllel szemben a szerzést megelőző 5 éven belül nem alapították meg, hogy a szerzési korlátozások megkerülésére irányuló jogügyletet kötött (a gyakorlat szerint, erre vonatkozóan is nyilatkozatot kér a jegyzéshez a földhivatal)
- A közeli hozzátartozói viszony fennállására vonatkozó nyilatkozat.,
- Ökológiai gazdálkodási célú elővásárlási jog esetén: a 3 éven belüli birtokba vételről és az attól számított tíz évig folytatni szándékozott ökológiai gazdálkodásról, a pályakezdő gazdálkodó esetén: kötelezettségvállalás, hogy a tulajdonszerzéstől számított 1 éven belül a föld helye szerinti településen állandó bejelentett lakosként életvitelszerűen fog tartózkodni (vagy a tulajdonszerzéstől számított 1 éven belül a föld helye szerinti településen mezőgazdasági üzemműködést létesít) és mező-, erdőgazdasági tevékenységet, illetve kiegészítő tevékenységet folytat.

### Az eljárás menete

A föld eladásáról a tulajdonos által elfogadott vételi ajánlat alapján elkészített adás-vételi szerződést az aláírásától számított 8 napon belül közölni kell a Földtörvényen vagy más törvényen, megállapodáson alapuló elővásárlási jog jogosultjaival. A Földtörvény szerinti elővásárlásra jogosultak értesítése végett az adás-vételi szerződést elegendő a föld fekvése szerint illetékes települési önkormányzat jegyzője részére (négy példányban, ebből egy példányt ún. biztonsági papírra nyomtatva) megküldeni, aki azt hirdetményi úton közli. Amennyiben a Földtörvényen kívüli más törvényen, illetőleg megállapodáson alapuló elővásárlásra jogosult is van, azzal (ugyancsak 8 napon belül) közvetlenül is (postai úton) közölni kell az elfogadott ajánlatot.

Az adás-vételi szerződésnek a vevő részéről tartalmaznia kell a fentebb írt nyilatkozatokat is, vagy azokat az előírt alakszerűséggel az adás-vételi szerződéshez csatolni kell.

Az adás-vételi szerződés hirdetményi úton történő közlése polgármesteri hivatal (közös önkormányzati hivatal esetén annak és az ahhoz tartozó önkormányzatnak) hirdetőtáblájára való kifüggesztéssel történik. A szerződésben felismerhetetlenné teszük (az eladó és a vevő nevén, lakcímén vagy értesítési címén, valamint állampolgárságán kívül) valamennyi természetes személyazonosító adatot.

Az elővásárlásra jogosult a szerződés kifüggesztését követő naptól számított 60 napos jogvesztő(!) határidőn belül tehet az adás-vételi szerződésre elfogadó, vagy az elővásárlási jogáról lemondó jognyilatkozatot. Ha az elővásárlásra jogosult az e bekezdésben meghatározott határnapig nem nyilatkozik, azt az elővásárlási jogról való lemondásnak kell tekinteni.

Az elfogadó jognyilatkozatot legalább teljes bizonyító erejű magánokiratba kell foglalni. Az elfogadó jognyilatkozatban meg kell jelölni az elővásárlási jogosultság jogalapját, továbbá, ha az elővásárlási jog törvényen alapul, akkor azt is, hogy az elővásárlásra jogosult mely törvényen és az ott meghatározott sorrend melyik ranghelyén gyakorolja az elővásárlási jogát. Tartalmaznia kell továbbá lenettebb írt nyilatkozatokat is (vagy csatolni kell hozzá). Csatolni kell az elővásárlási jogosultságot bizonyító okiratokat is.

Az eladót a határidőn belül tett elfogadó jognyilatkozat köti, amennyiben az elővásárlásra jogosult a jognyilatkozatában az adás-vételi szerződést magára nézve teljes körűen elfogadja. Több jogosult elfogadása esetén az eladó választ, vagy a mezőgazdasági igazgatási szerv dönt a jogosultról.

A jegyző a nyilatkozattételre nyitva álló határidő leletét követő 8 napon belül a beérkezett, illetve átvett jognyilatkozatokról iratjegyzéket készít, és azt az adás-vételi szerződés eredeti példányával, valamint a jognyilatkozatokkal együtt megküldi az eladó részére, illetve ha az adás-vételi szerződés annak a jóváhagyásához kötött, úgy a mezőgazdasági igazgatási szerv részére, aki a helyi földbizottság bevonásával dönt a jóváhagyásról.

Nem kell a mezőgazdasági igazgatási szerv jóváhagyása (erről kérelemre igazolást állít ki) az állam tulajdonszerzéséhez, az állam, illetve az önkormányzat tulajdonában álló föld elidegenítéséhez, a föld tulajdonjogának ajándékozás jogcímén történő átruházásához, a telekalakítási engedélyezési eljárás keretében történő tulajdonszerzéshez és (a rekreációs célú földszerzésen kívül) azon esetekben sem, amikor a Földtörvény szerint az elővásárlási jog nem áll fenn.

Végül a jóváhagyott szerződést a kézhezvételtől számított harminc napon belül kell az ingatlanügyi hatósághoz benyújtani.

A cikkben írtak általános tájékoztatásul szolgálnak. Egyedi tényállás esetén a gyors és szakszerű eljárás végett kérje szakember segítségét!

*A cikkben írtak általános tájékoztatásul szolgálnak. Egyedi tényállás esetén a gyors és szakszerű eljárás végett kérje szakember segítségét!*

Dr. Barabás Zoltán

Tel.: 06-20/577-7779

**NOACK**  
GROUP OF COMPANIES

Egyszerű kezelhetőség,  
azonnali eredményt ér el  
készüleinkkel.  
Alacsony szervizköltség,  
megbízhatóság.



Zeiss Corona Extrem  
spektróméter

Noack Magyarország Kft.  
noackhu@noack.hu

**Alföld**

Hermann Zsolt +36 30/330 6026

Csáki József +36 30/949 3876

**Dunántúl**

Pászti Zoltán +36 30/825 9814

Kupai Ildikó +36 30/330 6016

Takács Tamás +36 30/670 6797



Gabonagyorsvizsgáló



Gabona nedvesség vizsgáló



Toxin gyorsvizsgáló

## ZOOMLION TRAKTOROK 25 - 50 LE

4 éve Magyarországon...

**ZOOMLION**

...már több mint 200  
elégedett tulajdonos...



**2.450.000 Ft+ ÁFA-tól**

**ROYALKERT**  
Zölden minden jobb

Royal-Kert Kft.  
Veszprém  
+36 88 560-564  
gep@royalkert.hu

## Acélszerkezet-Technika Kft.



**CSARNOKÉPÍTÉS  
KEDVEZŐ ÁRON!**

- RAKTÁRAK
- GÉPTÁROLÓK
- IPARI ÉPÜLETEK
- GABONATÁROLÓK
- ÁLLATTARTÓ ÉPÜLETEK
- EGYÉB MEZŐGAZDASÁGI ÉPÜLETEK

**TERVEZÉSE KIVITELEZÉSE**

Elérhetőségek:

Kis-Kovács Balázs 06-20/9888-008; 06-70/6278-008

www.acelszerkezet-technika.hu • e-mail: acelszerkezet.technika@gmail.com

## Glashütter

Lakatos- és Szerelőipari 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

### Termékeink

- Szállítócsigák
- Láncos szállítók
- Serleges elevátorok
- Csigaspirál, csigalevél
- Szállítoszalagok
- Tolózárak
- Csőidomok, surrantók
- Egyedi gépek gyártása



## Jakab Mérleg Szerviz Kft.

Zalaegerszeg, Gasparich M. u. 2.

Elérhetőségek:

+36-30/9397-840  
+36-92/511-496

www.jakabmerleg.hu

jakab.merleg@jakabmerleg.hu



Digitális asztali, raktári, labor, analitikai  
mérlegevmérlegek, vasúti- és közúti  
hídmérlegek javítása, forgalmazása,  
márkaszerelve, mechanikus mérlegek  
javítása és felújítása.

- MKEH hitelesítés lebonyolítása,  
saját darus tehergépkocsival és etalon súllyal.
- Közúti hídmérlegek alvázak gyártása  
és felújítása (homokfúvósos eljárással)

## Évindító dilemmákról szólt az Agrárium 2018

Valóban enyhülne a KAP-szabályozás? Mibe fog az nekünk kerülni?

*PéNZ-péNZ-péNZ. Így is összefoglalhatnánk a kecskeméti információkat. Az Agrárium 2018 Konferencia legizgalmasabb témája valóban a 2020 utáni támogatottság volt, de nem mehettünk el szó nélkül a gépberuházási támogatások, a sokat hangoztatott precíziós gazdálkodás vagy a mindenkit foglalkoztató öntözésfejlesztés és jégelhárítás mellett sem. Tömény okfejtések, valódi dilemmák, kérdések és viták: ez volt a legutóbbi Portfólió-rendezvény mérlege, most pedig ízelítő a hallottak-*

### Úgy néz ki, zsebbe kell nyúlunk

Saját költségvetésből is kiegészítheti Magyarország az uniós agrártámogatásokat 2020 után, ha a Brüsszelből érkező források a következő EU-s pénzügyi ciklusban csökkennének – hangzott el a Portfolio „Agrárium 2018” című kecskeméti konferenciáján. Ez még ugyan csak elmélet, hisz várhatóan május végén, június elején jelenik meg egy jogszabályi javaslat a 2020 utáni Közös Agrárpolitikával kapcsolatban, valamint ugyanekkorra várható az új többéves uniós pénzügyi keret megállapítása is.

Az új végrehajtási modelljavaslat szerint a KAP csak a szabályozási alapparamétereket határozza majd meg ahhoz, hogy biztosítani lehessen az uniós célokat. A tagországoknak pedig külön-külön stratégiai terveket kell készíteniük, amelyeket a bizottság hagy jóvá. Tehát a tagországoknak a helyi sajátosságokhoz alkalmazkodó, de az EU-s célokkal összhangban lévő beavatkozási (cselekvési) terveket (konceptiókat) kell kidolgozniuk. A stratégiai tervek magukban foglalják majd az I. és a II. pillér intézkedéseit. Mivel nálunk több mint 50%-kal járulnak hozzá az uniós támogatások a gazdák jövedelméhez, egyértelmű, hogy 2020 után az egyszerűbb Közös Agrárpolitika megteremtését támogatná Magyarország. Viszont, ha 2020 után nem az egyszerűsítés irányába haladna a KAP, az valószínűleg negatívan befolyásolná a banki finanszírozást a magyar mezőgazdaságban.

Annak érdekében, hogy a hektáronkénti támogatások ne csökkenjenek, Magyarország élhet a két uniós pillér – a közvetlen kifizetések a vidékfejlesztési támogatások – közötti átcsoportosítással, de akár növelt szintű nemzeti társfinanszírozás is szóba jöhet – szűrhattük le többek között Feldman Zsolt helyettes államtitkár (FM) szavaiból Kecskeméten. Bár a tagországok önálló döntéseinek átmenetileg ellentmond az a cél, hogy a KAP-nak továbbra is csökkentenie kell a tagállamok támogatásai közötti különbségeket. Az új rendelettervezetben egyébként arról is szó van, hogy 100 ezer euróban – ez 30 millió forint feletti összeget jelent – maximalizálnák a gazdáknak adható támogatások összegét, amit a magyar döntéshozók is támogatnak.

### A zöldítés is borzolja a kedélyeket

Idén csökken(het) a szója vetésterülete a zöldítési szabályok szigorodása miatt, de nem kell lényeges visszaesésre számítani. A gazdálkodási kedvet mindig az adott kultúra jövedelmezősége határozza meg, márpedig 2,5 tonna feletti átlagokkal ez a növény bőséges hasznot hoz. Hazánkban öt megyében képesek ezt a hozamot produkálni, ebből a legnagyobb területen, 16 600 hektáron, Baranyában foglalkoznak a növényvel. Ezen kívül Győr-Moson-Sopron, Vas, Tolna és Borsod megye számítanak eredményes szója-körzeteknek. Mivel a gazdák a termeléshez kötött tá-



**FMC**

PROTECT AND GROW BETTER

Hogy Neked is teremjen!



## Amalgerol®

**Az okot kezeljük.**

Növényi olajokból, gyógynövény kivonatokból, nyomelemekből, esszenciákból álló **komplex talaj- és növénykondicionáló készítmény.**

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

Az Amalgerol® a Hechenbichler GmbH bejegyzett márkanéve.

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



*Bukunk vagy nyerünk? – Piaci prognózis, ártrendek az állattenyésztési és a takarmányozási piacon. A beszélgetés résztvevői: Dr. Potori Norbert (igazgató, Agrárgazdasági Kutatások Igazgatósága, Agrárgazdasági Kutató Intézet), Csorbai Attila (elnök, Baromfi Termék Tanács), Reng Zoltán (vezérigazgató, Hungrana), Lajos Lajos (kereskedelmi igazgató, Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.), Babati Zoltán (elnök, Vágóállat és Hús Termék Tanács) és a moderátor, Tóth Andrea (állattenyésztési szakértő, NAK)*

◀ mogatást mindenképpen megkapják, ezért azokban a gazdaságokban, ahol a szója rentábilis növény, mindenképpen benne fog maradni a vetésszerkezetben. Kiesésekre ott lehet számítani, ahol a 2 tonnát sem éri el a hozama. Mivel kevesebb gazdaság vág bele idén, annál inkább a szója termeléshez kötött támogatásának fajlagos növekedése várható, Bene Zoltán (Karintia Kft.) a 70 ezer Ft/ha-os szintet sem tartotta kizártnak előadásában. Viszont, ha valóban beindul a Nemzeti Fehérje Program, és az előrejelzett 8 Mrd forint megérkezik, akkor 2023-ra teljesülhet a kormányzati célkitűzés, azaz 100 ezer hektárt is meghaladhatja a szója termőterülete hazánkban. Ami újabb kihívás elé állítaná, ezúttal a vetőmag-forgalmazókat. A termőterület-növekedés egy újabb kérdést vet majd fel: vajon melyik kultúra rovására történne mindez? Az Agrarium Konferencián folytak a találgatások: a kukorica területi csökkenése pl. elképzelhető, feltéve, hogy az árban nem következik be pozitív változás. Idén egyébként ennek minden esélye megvan. Dél-Amerikában rosszak a terméskilátások, az USA-ban pedig történelmi mélypontra csökkent a kukoricavetési kedv – magyarázta a pillanatnyi piaci helyzetet Kókény Benő, a Monsanto Hungária Kft. marketing manager.

### A kihagyhatatlan téma: glifozát

Az inputanyag piac sarkalatos pontja a műtrágyaár. Márpedig a földgázárak 2016. évi mélypontja után logikus lesz egy enyhe áremelkedés, amit többé-kevésbé mindig kiegyensúlyoz a gyártók „önszabályozása”. Ami viszont megakadályozhatatlan: az Uraltól délre

két kálibánya-beruházás zajlik, és a közeljövőben a világ jelenlegi kálium-felhasználásának 13%-át lesz képes kielégíteni ez a két bánya. Ez viszont árcsökkenést jelent majd a kálisó piacon.

És át is térhetünk a következő kérdésre: a növényvédő szerek terén nagyon valószínű az ár-növekedés, hisz Kína rákényszerült a környezetkímélőbb gyártási technológiákra, ami megnövelte a gyártási költségeket. Ennek egyenes következménye, hogy az olyan hatóanyagok, mint a glifozát, drágulni fognak. Pedig a totális gyomirtó glifozátos készítmények pillanatnyilag nélkülözhetetlenek, a tarlókezelésben mindenképpen szükség van rájuk.

### A tyúk vagy a tojás?

Nem ezt az ősi kérdést boncolgatták az állattartási kerekasztal

szakemberei, de a szabadtartásos kontra antibiotikummentes termelés eldöntése legalább ekkora feladatot jelentene. Különösen, ha egyszerre szeretnénk mindkét technológia előnyeit élvezni. – *Nem lehet egyszerre mélyalmos, szabadtartásos és antibiotikummentes termelést folytatni. Ha a baromfi találkozhat a kórokozókkal, vírusokkal, akkor szükség van a gyógyszerek bevetésére. A teljes védelmet csakis korszerű, hézagmentes és jól tisztítható épületekben, szigorú menedzsment-intézkedésekkel lehet elérni – de erre a mai magyar termelés még nem készült fel –* hallhattuk Csorbai Attilától, a Baromfi Termék Tanács elnökétől. Erre annál is inkább érdemes odafigyelnünk, mert pl. a baromfiinfluenzára is csak a zárttartás lehet a jó válasz, márpedig a H5N8 máris kitört Bulgáriában, a járvány feltételezhetően idén is el fogja érni Magyarországot.

*Nem beszéltünk még a több tízmilliárdos gépvásárlási támogatásokról, a sertéspiacról, a precíziós gazdálkodásról, pedig a szakmát érintő további izgalmas és súlyos témák ezek is. Emellett a Google nyújtotta lehetőségek vagy a blockchain-technológia rejtelmerei is szöbakerültek az Agrarium 2018 konferencián. Ha legközelebb ön is részese szeretne lenni ennek az információdömpingnek, akkor május 25-én Pápán a Nyugat-magyarországi Agrárfórumon, augusztus 10-én Hajdúböszörményben a Kelet-magyarországi Agrárfórumon, vagy november 28-29-én Siófokon az Agrárszektor Konferencián lesz lehetősége.*

Összeállította: Sándor Ildikó



**TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.**

**viterra<sup>®</sup>. A KÖZTESNÖVÉNY-VETŐ-  
MAGKEVERÉKEK CSÚCSA.**

**ZÖLDÍTÉS 2018**

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

**SAATEN  
UNION**  
Züchtung ist Zukunft



# Repce termesztőként mire érdemes odafigyelni a zöldítő keverék idei kiválasztásakor?

Hazánkban az elmúlt öt évben az őszi káposztarepce vetésterülete növekvő tendenciát mutat (2013: 211 000 ha, 2017: 292 000 ha), és a legstabilabb jövedelmet biztosító szántóföldi kultúrává vált (1. ábra). Azonban eredményesen továbbra is csak magas technológiai színvonalon és kellő odafigyeléssel termesztethető.

Magyarországon fokozatosan növekszik az ökológiai másodvetés területe is (2. ábra). Ám 2018-tól szigorúbb zöldítési támogatási feltételek lépnek érvénybe, melyek kettős következménnyel járnak a repcetermesztőkre: egyrészt várhatóan növekedni fog a köztesnövény-keverékek vetésterülete, másrészt ezeken a területeken tilos lesz növényvédő szerek alkalmazása, így nem kerülhet sor a repcét is veszélyeztető kártevők irtására.

Az eddigi tapasztalatok alapján elmondható, hogy az ökológiai másodvetésként használt magkeverékek 90%-a tartalmaz mustárt, olajretket vagy takarmányrepcét. Mivel ezek a növények tápnövényként, illetve köztes gazdaként szolgálnak a repce kártevői és kórokozói számára, érdemes kerülni az olyan keverékek használatát, amelyek keresztes virágú komponens tartalmazznak. Azoknak a gazdálkodóknak, akiknek a repcetáblái ilyen keverékekkel telepített állomány szomszédságában

helyezkednek el, fokozottan figyelniük kell, mivel a keresztesvirágúakról átvándorló kártevők (különösképp a földibolhák) súlyos károkat okozhatnak a frissen kikelt repcenövényekben.

A 2017-es év csapadékos őszi időjárása az ország nyugati részében elősegítette a gyökérgolyva megjelenését, aminek egyik fő oka a szűk vetésforgó. A kórokozó gazdanövényeihez tartozik a keresztes virágú növények jelentős része. Emiatt a mustárt és takarmányrepcét, valamint olajretket tartalmazó keverékek hozzájárulnak a repce gyökérgolyvásodásáért felelős kórokozó felszaporodásához a talajban, megnehezítve az adott területen, illetve régióban a repce gazdaságos termesztését.

A hazai repcetermesztőknek tehát különösen oda kell figyelniük a zöldítésre használt keverékek helyes megválasztására. A RAPOOL szakmai ajánlása szerint kerüljük azokat a keverékeket, amelyek mustár-, olajretke- és takarmányrepce-komponenseket tartalmaznak, mert ugyan kedvezőbb áron szerezhetők be, ám akár rövid távon is jelentősen veszélyeztethetik a repcetermesztés jövedelmezőségét.

Javasoljuk az alábbi viterra® keverékek alkalmazását, melyek a repcetermesztés és -vetésforgó szempontjából semlegesek, ráadásul megfelelnek a hatékony zöldítés szakmai szempontjainak és a jogszabályi követelményeknek is.

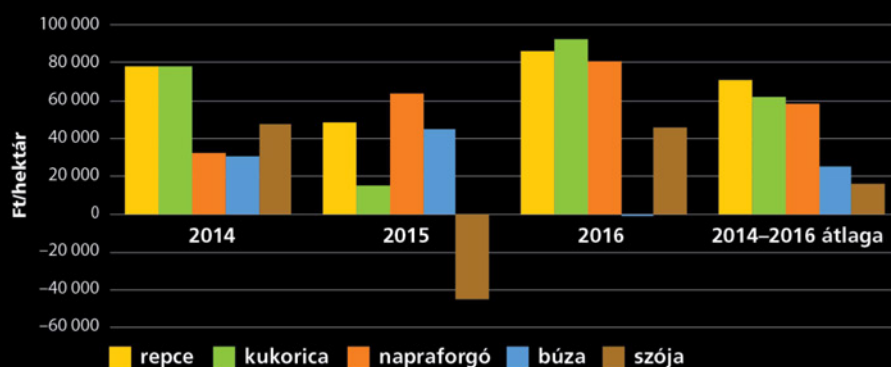
A viterra® RAPID keverék fele-fele arányban tartalmaz homoki zabot (*Avena strigosa*) és facéliát. A facélia virágzásával kiváló mézlegelőt biztosít, gyökerének nematocid hatása kedvezően befolyásolja a repce egészségi állapotát. A homoki zab gyors kezdeti fejlődésével gátolja a gyomok terjedését, nagy biomasszájának köszönhetően rendkívül magas a szervesanyag-hozama. A RAPID keverék vetésnormája 15–20 kg/ha között optimális, vetése július elejétől szeptember végéig javasolt bármely területen.

A viterra® TRIOPLUS keverék a facélia mellett hajdinát és alexandriai herét tartalmaz. Az alexandriai here képes akár 120-140 kg/ha nitrogén hatóanyagot is megkötni, ezzel kiváló zöldtrágyát biztosítva a főkultúra számára. A sekélyen (15-20 cm) gyökerező alexandriai here mellett a facélia és hajdina mélyre ható gyökerei együttesen teljesen átszövik a talajt. A TRIOPLUS vetése június közepétől szeptember közepéig ajánlott, 15–25 kg/ha-os vetésnormával. Szárazságtűrő komponenseket tartalmaz, ezért bátran ajánljuk gyengébb területekre is.

➤ Pálffy András  
termékfejlesztő  
RAPOOL Hungária Kft.  
www.rapool.hu

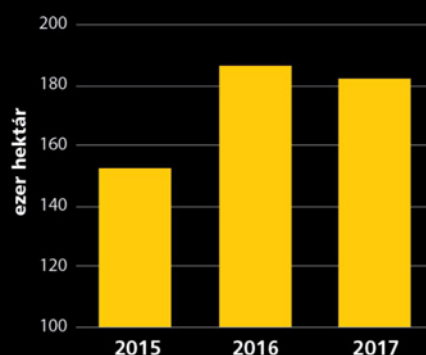


1. ábra: A LEGFONTOSABB SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYEK HAZAI JÖVEDELMEZŐSÉGE, TÁMOGATÁSOK NÉLKÜL



Forrás: Dr. Tikász Ildikó (AKI) előadása alapján, 2016.12.08., Országos Szója Fórum, Budapest

2. ábra: ÖKOLÓGIAI MÁSODVETÉS TERÜLETE



Forrás: Madarász István osztályvezető (FM) előadása alapján, 2017.12.05., Országos Szója Fórum, Budapest

# A REPCE A HIVATÁSUNK



## REPCEVETŐMAGOK 2018

**DALTON  
SHREK  
DARIOT**



**rapool**  
Der Raps

# Egy tartalmas nap a tápanyag-gazdálkodás szellemében

*A gödöllői Szent István Egyetem adott otthont 2018. február 15-én a II. Pest megyei szakmai nap a tápanyag-gazdálkodásról című szemináriumnak, ahol 11 cég képviseltette magát. Az előadótérem csurig megtelt érdeklődő gazdálkodókkal, akik kérdéseikkel nem kímélték a szaktanácsadókat. A rendezvény Erdész Ferenc, a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara Pest megyei elnöke vezényletével zajlott.*

A tavalyi évtől immár nem csak a növényvédelemmel kapcsolatos konferenciákra lehet jelentkezni, hiszen 2017-ben újtára indult a tápanyag-gazdálkodási szimpózium, melyet hagyományteremtő módon minden évben készülnek megrendezni. – *A rendezvény nyílt, bárki regisztrálhat. Úgy véljük, a növényvédő szerek mellett a tápanyag-utánpótlás is jelentős költséget képvisel a gazdálkodók életében. Éppen ezért nagyon fontos, hogy tudatosan használjuk e termékcsoportot, hiszen jól hasznosítva, magasabb színvonalon, jobb termést prognosztizálhatunk, a költséghatékonyságról nem is beszélve* – hangsúlyozta Erdész Ferenc.



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



## AGRO.bio Hungary Kft.

A mikrobiológiai oltóanyagok hatékonyságával kapcsolatban hálás témáról adott elő **Őszi Tibor**, az AGRO.bio Hungary Kft. pest megyei szaktanácsadója. A talajok termőképességét, így értékét jelentősen meghatározza azok szerkezete és szervesanyag-tartalma. A jó szerkezetű talaj kedvező fizikai jellemzőinek kialakításában fontos szerep jut a növények gyökereinek, a talajban élő gombáknak és baktériumoknak, illetve az általuk termelt különféle anyagoknak, amelyek a különálló talajszemcséket ún. aggregátumokká ragasztják össze. Ezek összessége alkotja a talaj szerkezetét, és ezek minősége határoz meg olyan fontos tulajdonságokat, mint a tápanyag- és vízgazdálkodás. A talajba kerülő növényi maradványok lebontásában, majd humuszvá alakításában nagy szerep jut a mikrobáknak. Az AGRO.bio ma már komoly adatbázissal rendelkezik a termékeinek hatékonyságáról. A szervesanyag-gazdálkodás területén az előadó ismertette saját tanulmányait az eredményt a talaj humusztartalma növelésének igazolására.



## Bio-Nat Kft.

– *A nitrogén élettani szerepe jól ismert és vitathatatlan. Részt vesz a fehérjék és a fehérjetípusú vegyületek felépítésében, a zöld színtest alkotója, az életfolyamatok fontos szereplője. A vegetáció során fontos, hogy kellő időben és megfelelő mennyiségben álljon a növények rendelkezésére, hiszen mind hiánya, mind pedig túladagolása komoly problémák forrása lehet* – mondta **Berényi Zsuzsa**, a Bio-Nat Kft. vezető üzletkötője.

A biológiai nitrogénkötés, azaz a nitrogénfixáció során a baktériumok a légköri  $N_2$ -t ammóniává alakítják. Az ammónia az egyetlen olyan szervesetlen vegyület, amelyik közvetlenül képes beépülni az élő szervezetek szénvázába. A Bio-Nat Kft. által gyártott Mikro-Vital termékcsalád baktériumtörzseinek nagy része képes jelentős mértékű  $N_2$ -kötésre, továbbá egyéb, a növényi élet számára kulcsfontosságú folyamatok résztvevői. Segítik a növényeket a növekedésben és a kiegyensúlyozott tápanyagellátásban akár szélsőséges időjárási körülmények között is, hiszen maguk a baktériumok is jelentős alkalmazkodóképességgel bírnak.

### Borealis L.A.T. Hungary Kft.

– Magyarországon a legnagyobb mennyiségben használt műtrágya a 27% N-tartalmú mész-ammonsalétróm, mely tartalmaz 12,5% meszet is (Linzi-só). A műtrágyák egyik jellemzője a mész-index, melynek segítségével a talaj pH-jának megfelelő N-utánpótlást tervezhetünk: savanyú talajra a MAS, lúgosra az AN javasolt – hangsúlyozta **Jánoska Tünde** szaktanácsadó.

A növények a legnagyobb mennyiségben a talajból nitrát formában veszik fel a nitrogént. A különböző N-formák átalakulásának hossza függ a talajhőmérséklettől: az urea átalakulása nitráttá 5 C-on 42 nap, 10 C-on 16 nap. Különböző mértékű a műtrágyák gázalakú vesztesége is. Míg ez az urea esetében akár 20%, addig a MAS-nál 2,5% lehet. A Borealis L.A.T műtrágya- és technikai nitrogéntermékek egyik vezető forgalmazójánál kifejlesztették az N-Pilot készüléket, ami alkalmas az adott kultúra aktuális N-igényének meghatározására. A Borealis L.A.T a N-műtrágyák mellett magas minőségű NPK-k széles választékával illetve LAT Supremo L néven folyékony lomb- és LAT Supremo W néven vízdoldható NPK műtrágyákkal teszi teljessé kínálatát.



### EuroChem Agro Hungary Kft.

„Szilárd és folyékony műtrágyák hatóanyag-tartalma, az átváltás és összehasonlítás alapja” címmel **Lakatos Ferenc**, az Eurochem Agro Hungary Kft. értékesítője tartott előadást. – A folyékony nitrogénműtrágyák különböző növény-specifikus összetételekkel fejtrágyázásra kiválóan alkalmazhatóak. Napraforgóra és kukoricára ajánljuk Fertisol 25N 5P termékünket, mely erőteljes fejlődést biztosít sorra kijuttatva. A kiszórt szilárd műtrágyáknak csapadék hiányában komoly kipárolgási, heves esőzés esetén kimosódási veszteségei lehetnek. Az EuroChem ENTEC és UTEC termékei gazdaságos és környezetkímélő megoldást kínálnak – mondta. Az ENTEC stabilizált nitrogént és vízdoldható foszfort tartalmazó műtrágyaként a kijuttatást követően 90-120 nap alatt folyamatosan adja le a nitrogén hatóanyagát, veszteségek nélkül. A karbamid alapú UTEC-et kijuttatva csapadék hiányában akár három hétig jelentéktelen a kipárolgási veszteség, lehetővé téve a bedolgozás elhagyását, illetve a vetéssel egy menetben való kijuttatás.

### Malagrow Kft.

A Malagrow Kft. YieldON, szántóföldre specializált biostimulátorát **Major Zoltán** szaktanácsadó ismertette. A Valagro mint a biostimulátorok világviszonylatban vezető gyártója, fejlesztője legújabb fejlesztéseként 2018-ban vezeti be a YieldON hozamnövelő készítményt. Az előző években elvégzett nagyszámú szántóföldi (5-10 ha) és a többismétléses kisparcellás kísérletek eredményei egyaránt bizakodásra adnak okot, hiszen a vizsgált kultúrák esetében (gabona, repce, napraforgó, kukorica, szója, borsó) szignifikáns hozamnövekedést mértek. A siker kulcsa a YieldON egyedi összetételében, és specifikus hatásmechanizmusában rejlik: a három különböző növény család kivonatának és a hozzáadott mikroelemeknek (Mn, Zn, Mo) köszönhetően a YieldON javítja a tápanyagok felvételét, a cukrok és kész tápanyagok szállítását, a sejtosztódás támogatásával növeli a szemek számát és ezermagtömegét, az olajsav-bioszintézis hatékonyságának növelésével jelentős mértékben javíthatja a beltartalmi értékeket. Javasolt dózisa 2 liter/ha.



## Fitohorm Kft.

– A tápanyagellátás alapvető célja a növényekben genetikailag rejlő terméshozás „előcsalogatása” a termőhely által befolyásolt tényezők figyelembevételével, ennek legfontosabb alapfeltétele a növényi élet alapját jelentő víz és ásványi tápanyagok folyamatos biztosítása – vezette fel előadását **Téglás-Kovács Zoltán** szaktanácsadó. A lombon csak a növény számára kész tápelemek tudnak hasznosulni a talajtrágyázással ellentétben, nincs egyéb feltáródási lehetőség. Nemcsak a beállított tápanyagtartalom fontos, hanem azok aránya is. A lombon keresztüli növényetetés egyik eleme a levélanalízis, valójában viszont inkább az évenként azonos fázisban szedett minták értékének tendenciája döntő abban, hogy az ellátás a felvétel körülményeinek megfelelő vagy sem. Mivel az ültetvények alapvetően évelő, évtizedekig hozamképes monokultúráknak felelnek meg, a megfelelő levéltrágyázásnak e kultúrák esetében összetettebb, távolabbra mutató hatása van. A tápelemek felvételének van egyfajta szezonalitása és lombtrágyázásunknak ezen időpontok igényeire kell épülnie.



## Huminisz Kft.

„A biostimulánsok használatával fokozódik a növények tápanyagfelvétele, a gyökér növekedése és a környezeti stressz hatásokkal szembeni tűrőképessége. A Huminisz Kft. jelmondata: növénykondicionálás és növénytáplálás. Véleményünk szerint a növénytermesztésben a két terület nem különíthető el egymástól. A növénytáplálás részeként alkalmazott lombtrágyák hatékonyabban, jobb hatásfokkal működnek, amennyiben a növények élettani folyamatait katalizáló, egyben harmonizáló növénykondicionáló készítményekkel együttesen alkalmazzuk” – mondta **Pais István** ügyvezető. A kft Kondisol termékeivel -többek között- növelhetjük a növények természetes ellenálló képességét. A technológia másik elemét a lombtrágyáink alkotják. A Solvitis lombtrágya termékcsaládunk 2018. évtől 14 tagból áll, amelyek többsége a legmodernebb kelátképző anyaggal (EDDHA) ellátott, makro-, mezo- és mikroelemeket tartalmazó készítmény. A Huminisz technológia kiváló ár/érték arányt képvisel a hazai biostimulátor és lombtrágya piacon. Az átlagos terméshozás szántóföldi kultúrák esetében 2011-2017 években 11,5%, az átlagos megtérülés pedig 4-5-szörös volt.

## Natur Agro Kft.

**Gecseg Andrea** biológus a talajok, növények célzott tápanyag-utánpótlásáról prezentált. A Natur Agro Kft. mikrobiológiai talaj- és állománykezelő termékek fejlesztésével, gyártásával és forgalmazásával foglalkozó magyar cég 2002 óta van jelen a piacon. Évente több mint 1500 állandó partnerünk használja technológiájukat az egészséges talajállapot fenntartása és a jobb termés elérése érdekében. Talajoltó termékeik (Natur Micro, Natur Forte, Natur Nova és Natur Rhizo) hasznos baktériumokat és gombákat tartalmaznak, melyek javítják a talajok tápanyagellátását, és segítik a szármaradványok lebomlását. A termékek használatához a talajmintavétel lehetőségét is biztosítják. Az egészségesebb növények fejlődéséhez Natur Plasma élőalgás biostimulátorukkal járulnak hozzá, Natur Active mikroelemes lombtrágyájuk pedig a hiányzó növényi tápelemek pótlásában segít. A kft. biztosítja a levélanalízis lehetőségét is, így a növényi kezelések célzottan, mért eredmények alapján testre szabhatóak monotápelem-adalékaik alkalmazásával.







### Pro-Feed Kft.

– Magyarország időjárásában a kedvezőtlen évszakok gyakorisága, illetve az időjárási anomáliák amplitúdója évről évre növekszik, ami komolyan limitálja a növénytermesztés produktivitását. A szántóföldi és kertészeti kultúrákban megtizedelheti a termés mennyiségét az április-májusban bekövetkező fagy, a jégverés, a belvív, az aszály, az UV-sugárzás, a mechanikai sérülések, ill. a növényvédő szerek negatív hatásai. E stresszfactorok visszavetítik a növény fejlődését, termésmennyiségét és minőségét, ami komoly gazdasági veszteséget okoz – hangsúlyozta **Sándor Zsombor** régióvezető. A spanyol Bioiberica 1986 óta készíti és forgalmaz biostimulátorokat. A Terra-sorb® és Aminoquelant® termékcsalád bizonyított minősége és hatékonysága, valamint az egyedi enzimatikus hidrolízissel előállított aminosavakkal szerzett tapasztalatok lehetővé tették, hogy az aminosavak előállításának és használatának a növénytermesztésben vezetője és szakértője lehessen. A Pro-Feed Kft. több mint 8 éve áll kapcsolatban a gyártócéggel és foglalkozik a növénykondicionáló termékcsalád eredményes és egyre nagyobb körű forgalmazásával.

### Timac AGRO Hungária Kft.

A tápanyag-gazdálkodásban tapasztalható fejlődés egyik eleme – a kijuttatási technológiai lehetőségeknek köszönhetően – a startertrágyázás. A startertrágyázás az elvetett maggal együtt, az annak közelébe juttatott műtrágyák használatát jelenti. Ezeket a műtrágyákat csoportosíthatjuk összetételük (NP, NPK), vagy (növény- vagy talajspecifikus) pozícionáltságuk alapján. Általános elvárás azonban a startertrágyákkal szemben az, hogy a tenyészidőszak elején könnyen felvehető és beépíthető tápelemekkel lássák el a növényeket. Ilyen módon a nitrogén és a foszfor pótlása a legfontosabb. A hagyományos startertrágyák foszforhatóanyaga gyorsan átalakul a talajban, ezért a startertrágyákban is fontos védett hatóanyag használata. A Timac AGRO által a startertrágyákban forgalmazott TOP-PHOS védett foszfor hatóanyag egy folyamatosan hozzáférhető bázist biztosít a vetéstől a teljes tenyészidőszakban. A Timac AGRO két talajspecifikus (EUROFERTIL TOP, DUOFERTIL TOP) termékcsaládot fejlesztett a hatékony startertrágyázás elvárásainak megfelelően. A cég képviselőjében **Varga Gábor** szaktanácsadó tartott előadást.



### Yara Hungária Kft.

Tápanyag antagonizmusok, a relatív tápanyag hiány okai címmel **Tóth Milena**, a Yara Hungária Kft. szaktanácsadója tartott előadást. – *A hatékony és harmonikus tápanyag-gazdálkodás megvalósítása nem nélkülözhet alapos talajfizikai, talajkémi és növényélettani ismereteket sem* – mutatott rá, majd előadásában a növényi tápanyag-felvétel befolyásoló tényezőit, az ionok egymás közötti kölcsönhatását, a relatív tápelem hiány okait mutatta be. A gyökérszónában lévő tápelemek felvételét számos tényező befolyásolhatja: a gyökérszóna nedvességtartalma, a talaj-pH, az oxidációs-redukációs viszonyok, a növény gyökérszete, az ionkölcsönhatások. A tápanyag-ellátás zavarát a felvehető tápanyagok relatív hiánya vagy túlzott mértéke okozhatja. Ez utóbbi esetében a talajvizsgálat és növényanalízis mellett nagyon fontos, hogy a tápanyag-utánpótlási szaktanács a környezeti tényezőket és bizonyos tápelemek arányát is figyelembe vegye. Az előadás második részében a Yara új termékét, a Superstartot ismerhettük meg, mely hosszú hatástartamú nitrogén-utánpótlást jelenthet 34%-os karbamid tartalmával, illetve a 10,5%-os Cao-tartalma segít fenntartani a talaj pH-ját.

*Aki ez idáig nem vett részt a konferencián, ám jövőre tervezi, hogy elmegy, figyelje a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara weboldalát ([magyarnovenyorvos.hu](http://magyarnovenyorvos.hu)), ahol minden aktuális programról időben tájékozódhatnak!*

*Összeállította: Kalmár Nárcisz*



## A bolond eteti a vadakat, a bölcs Doxmandot telepít

A modern gazda a legkorszerűbb, költségtakarékos és kényelmes

*„Apa, kezdődik a szezon!” – e hetekben mind több szántóföldi gazda hallhat efféle kiáltásokat a hátrában, a táblák széléről. A vegetációs időszak kezdetével a korábbinál is nagyobb étvágygal jelennek meg az erdei állatok a kultúrákból csemegézni. Aki korszerű, azonnali, hatékony, rugalmasan bevezethető és abszolút pénztárcakímélő áron akar megoldást, az ultrahangos vadriasztót telepít.*

### Megelőzni, hogy odaszokjon a vad

A gyors megoldás elsősorban azért fontos, hogy már a növények kikelése, szárba szökése előtt megállítsuk a vadak offenzíváját. Mint mindenben, itt is a megelőzés a legcélszerűbb: azt kell elérni, hogy a vadak ne is keressék a táblát, vagyis hogy elszokjanak a védendő területtől. De akkor mi a megoldás? A kerítés-kiépítés nemcsak drága, de sok időt is igényel; a hangágyúk hosszú távú eredményessége vitatható. Ám van hatékony megoldás: könnyedén telepíthető, könnyedén ki- és áthelyezhető ultrahangos vadriasztó.

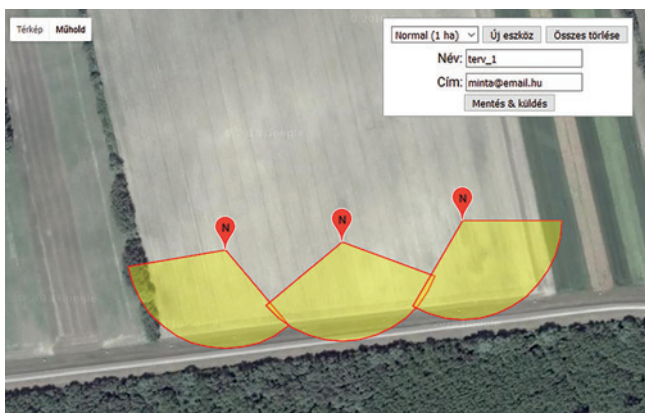
### Mindenütt használható, kíméletesen ellenállhatatlan

A Doxmand vadriasztó olyan, az emberi fül számára nem hallható hangot bocsát ki, amely a legkevésbé sem ártalmas sem emberre, sem haszonállatra – ugyanakkor a vadaknak annyira kellemetlen, hogy gyorsan és tartósan elmegy a kedvük a védett terület látogatásától. Mivel nincs két egyforma te-

ület, nem mindegy, hogy az ország mely részében gazdálkodik az ember, a vadak szokásai is eltérőek lehetnek régióként, így minden terület védelme egyedi eset. Ott érdemes kihelyezni, ahol a tábla a leginkább veszélyeztetett a vadak behatolásától, és figyelni kell rá, hogy olyan magasra kerüljön a berendezés, ahol se fa, se maga a vetemény ne takarja el a vadriasztó által kibocsátott hanghullámokat. A vadriasztók 120 fokban sugároznak, a működésükhöz szükséges energiát napelem biztosítja, nem igényelnek felügyeletet – elég csak kihelyezni és bekapcsolni!

### Tervezőprogram segíti a kihelyezést

A kihelyezést nagyban segíti a Doxmand Designer vadkárvédelmi tervezőprogram, amely útmutató ahhoz, hogyan lehet egy terület védelmét percek alatt megtervezni. A programban még annak számára is átlátható a vadriasztók kihelyezésének módja, aki kevésbé jártas a digitális világban.



Három Normal vadriasztó a folyó felőli erdős részről érkező vadakat riasztja el



Az erdő közepén található földet két darab Mega vadriasztó védi

Elsőként ismerni kell a terület sajátosságait: honnan, mennyien és milyen vadak érkeznek; van-e a közelben víz, erdő, táplálék, gépjármű-forgalom. Fontos előre tudni, milyen vetemény lesz az adott szezonban, mert annak magassága befolyásolja a készülék telepítésének magasságát is, hogy optimális legyen a hang terjedése, és se a hangot, se a napelemeket ne érje takarás. Fontos az is, hogy a készülék oszlopa stabil legyen, nehogy széllelkések és esőzések esetén elbillenjenek.

A program használata egyszerű (Doxmand védelemtervező szoftverének használata ingyenes, mely a [www.doxmand.hu](http://www.doxmand.hu) weboldalon érhető el, a regisztrációt követően), keresse meg a saját védeni kívánt területét, válasszon ki egy vadriasztótípust, és kattintson a térképen oda, ahova telepíteni szeretné a készüléket. Ezután forgathatja, áthelyezheti vagy akár törölheti is az adott eszközt. Ha ez megvan, adjon nevet a tervnek, és írjon be egy email-címet, ahova elküldheti a rendszer a tervet. Az email tartalmazni fogja a vadriasztók GPS koordinátáit, és egy linket, ahonnan módosíthatja a tervezetet.

Ezután már csak annyi a dolga, hogy rendel egy Doxmand vadriasztót (interneten [www.doxmand.hu](http://www.doxmand.hu) vagy emailben: [info@doxmand.hu](mailto:info@doxmand.hu); de érdemes megnézni a Doxmand Facebook-oldalát is!), amit már másnap(!) kézbesít a futár!

És végül a telepítés: keresse fel a védendő területet, nyissa meg a kapott emailt, és kattintson a vadriasztók utáni linkekre. Ekkor automatikusan elindul a Google Maps, és odanavigálja Önt a vadriasztó telepítési helyére.

### 30 napig kockázatmentesen tesztelhető

A Doxmand gyártói nem véletlenül magabiztosak a készülék hatékonyságában. Van olyan gazda, akit már a vadászok kérleltek, hogy szerelje le a készüléket, annyira megritkult a vadak átvonulása az adott területen. Mások azzal dicsérték a Doxmand vadriasztókat, hogy a korábbi százezres-millió nagyságrendű, számos jogi és adminisztratív ügyintézésrel járó vadkár helyett most néhány tízezer forintból meg tudják oldani a szántóföldi növények vadaktól való védelmét.

Így aztán nem csoda, hogy a Doxmand nemcsak azt vállalja, hogy másnapra kiszállítja a megrendelt készüléket, de ha az mégsem bizonyulna eredményesnek, 30 napos pénz-visszafizetési garanciát vállalnak a termékre.

*Érdeklődjön itt!*

06-30-692-8785

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

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



# Megafol, a stresszhelyzetek menedzsere

A hozamokért folytatott csatákban az utóbbi évtizedben kiemelt jelentőséggel bír az **abiotikus stresszekkel szemben vívott küzdelem**. Sok esetben hiábavalónak tűnik az intenzívebb fajták, hibridek megvásárlása, a nagyobb műtrágya-adagok kijuttatása, a betakarított termés mennyisége ugyanis nem mindig tükrözi a plusz erőfeszítéseket. A vetőmagokban rejlő genetikai potenciált még messze nem sikerült elérnünk. Szakirodalmi források és gyakorlati tapasztalatok is rámutatnak arra, hogy a korszerű hibridekben rejlő **terméspotenciálnak a felét sem tudjuk realizálni**. Ennek okai nagyrészt a tenyészidőben – és a tenyészidőn kívül is – egyre gyakrabban tapasztalható **abiotikus stressz**ekben keresendők, melyeket főleg az **időjárási anomáliák** okoznak.

A megoldás így kézenfekvőnek tűnik: olyan **elemeket** kell beépíteni a növénytermesztési technológiákba, amelyek használatával **minimalizálni** tudjuk a **stressz** okozta jelentős **terméskiesést**.

A **Malagrow Kft.** zászlós terméke, a **Megafol** már **több mint másfél évtizede** folyamatosan **bizonyítja** széleskörű felhasználhatóságát a kertészeti és szántóföldi kultúrákban egyaránt.



Mechanikai sérülés okozta stresszhatás napraforgón

Hatékonyságát mi sem bizonyítja jobban, mint az a tény, hogy a **Megafol** az évek során az egyik meghatározó, **piacvezető** termék lett a **stresszhelyzetek kezelésében**.

A termék sikere **hatékonyságának, felhasználóbarát** tulajdonságainak köszönhető. Emellett a **Megafol** széleskörű elfogadottságához hozzájárul az egész országra kiterjedő **szaktanácsadói hálózatunk** is. Kollégáink akár személyre szóló szaktanácsai tovább növelhetik a termék hatékonyságát, végső soron a **jövedelmezőséget**.

## Hogy is működik a Megafol?

Bármilyen stresszről is van szó (lehet az fagy, hideg, extrém magas hőmérséklet, aszály vagy éppen növényvédelmi kezelésekkkel összefüggő perzselés), annak jelenléte elindít a növényben egy **önvédelmi reakciót**. Ezek a különböző védekezési mechanizmusok mindig, minden külső tényezőtől függetlenül végbemennek. Stressz hatására a gének a stressz kivédésére alkalmas „ellenanyagok” termelésével válaszolnak. Ezt a megváltozott anyagcsere-folyamatot használta fel a **Valagro** a termékfejlesztése során. Olyan növényi kivonatokat és egyéb hatóanyagokat használ a készítményei előállításához, amelyek **intenzívebbé teszik** az adott **gén válaszreakcióját**, így gyorsabb az ellenanyagok felhalmozódása, s **gyorsabbá** válik a **stresszhelyzetre adott**

**növényi válasz** is. Ennek eredményeként jelentősen **lerövidülhet** a **stresszben eltöltött idő**, amelynek következménye a **nagyobb betakarított termés**.

A magas hatékonyságon túl egy termék csak akkor lehet sikeres, ha az **könnyen beilleszthető** bármilyen **technológiába**. Sűrűn felmerülő kérdés a **Megafol keverhetősége**. Gyakorlati tapasztalatként elmondható, hogy a **Megafol** a legtöbb, a természetben használt lombtrágyával, növényvédő szerrel **keverhető**. Olyan gyomirtó szer esetén, ahol a gyártó nem javasolja tankmix használatát, juttassuk ki a **Megafol-t** külön menetben!

**Stressz esetén** használjon időben **Megafol-t**, mert a **napok mázsákban mérhetőek!**

További információért forduljon bizalommal szaktanácsadó kollégáinkhoz!



Fagyhatás kukoricán

**MMM**  
**MALAGROW**

**MALAGROW Kft.**

Szolnok, Újszászi út 38.

Telefon: +36 56 514-160

Fax: +36 56 515 050

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

Abiotikus stresszfaktor	A növény válasz reakciója	Aktiváló gén	Aktivitás intenzitása a Megafol hatására
Hideghatás	Kalcium-ion dúsulás	Kalcium megkötő, EF-hand motívumú fehérjecsald	8-szoros
Fagyhatás	Megnövelt fehérjeszintézis	COR-gén	4-szeres
Hőhatás	Hőszokk fehérjék szintézise	AT3G13310 és AT1G56300	5-szörös
Szárazságstressz	A szárazság hatására felhalmozódó méreganyagok semlegesítése	ERD11 és ERD13	6-szoros
UV-B sugárzás	Különböző fenolvegyületek előállítása	AT2G29490	4-szeres
Mechanikai sérülés	Különböző szerves savak felhalmozása	AT4G10270	62-szeres
Gyomirtó szer okozta stresszhatás	Energetikai folyamatok aktiválása	AT5G04120	10-szeres

# MEGAFOL

Ha baj van...

Már több mint  
15 éve bizonyít  
a szántóföldi  
stresszkezelésben



**MMM**  
**MALAGROW**

Szolnok, Újszászi út 38.  
Telefon: +36 56 514-160  
Fax: +36 56 515-050  
[www.malagrow.hu](http://www.malagrow.hu)

# Bevezetés a nagy felbontású agronómiába III.

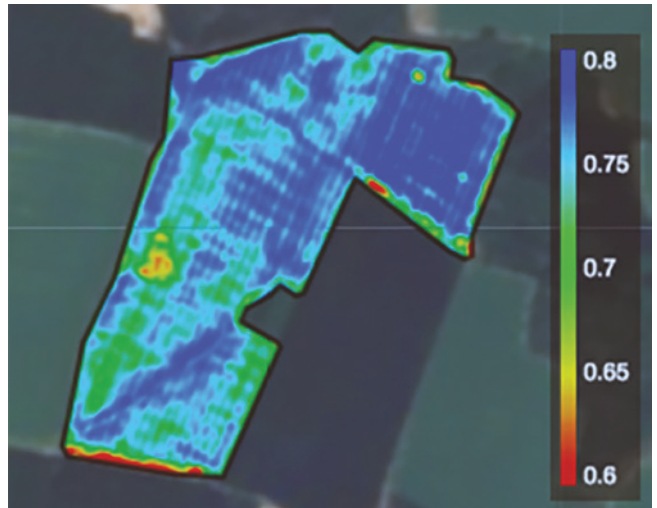
Akit a traktor füstje megcsapott: a precíziós agronómia megtérülése

*Cikksorozatunk befejező részében a precíziós agronómia legfontosabb részével, a technológia megtérülésével foglalkozunk részletesen. A precíziós technológia döntéshozatalában soktényezős adatsor felhasználását követően olyan megalapozott döntéseket tudunk hozni, melyekkel nagy bizonyossággal kiszűrhetők, illetve beazonosíthatóak azok a táblarészek, amelyeket egységesen kell kezelni. De hogyan kezelhetők ezek az adatsorok a jövedelmezőség oldaláról?*

## A lé határozza meg a tudatot

Gazdálkodásunk eredményességének visszaellenőrzésére a profít kalkulációkat használjuk. Ennek az egyszerű számításnak az eredményeként információt kaphatunk arról, hogy az adott évben elért termésünket értékesítve megérte-e a termesztés során alkalmazott technológia használata vagy sem. A kalkulációknak közben készített táblázat egyik oldalán az adott év közben fellépő kiadásainkat, a másik oldalán a bevételeinket szerepeltetve megkapjuk, hogy pénzügyi mérlegünk pozitív vagy negatív irányba billen. A profít kalkulációkat kisebb egységekre, a művelési zónákra is kiszámolhatjuk, és ezeket az eredményeket térképen is ábrázolhatjuk. A terméseredmények mérésével és a hozam adatok feldolgozásával nyert hozamtérképek már visszajelzést adnak a terület hasznosíthatóságáról. A termőképesség viszont nem minden esetben mutat összefüggést a talaj adottságaival, mivel a különböző gazdálkodói döntések, az időjárás befolyásoló hatása erősen módosíthatja a valós értékeket.

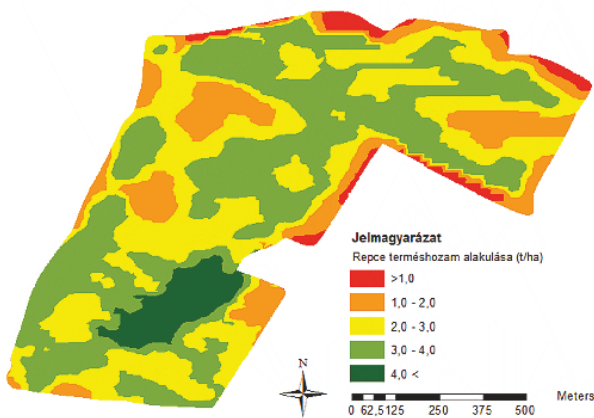
A rendelkezésre álló adatokat több évre visszamenőleg vizsgálva egyfajta tendencia szűrhető le, amely alapján döntéseket tudunk hozni. Ezek az adatok lehetnek akár hosszú-idősoros adatok vagy az adatsorok közül a legnépszerűbbnek mondható hozamtérkép is. Amennyiben előre szeretnénk tervezni, mindenképpen több év adatsorát kell felhasználni, lehetőleg a területen korábban elvetett ugyanazon kultúrából származóan. Két különböző kultúra termésadatainak összehasonlításánál viszont a megfelelő terméskategóriák súlyozásáról kell döntenünk, amelybe beleszámít mind az adott kultúra termés potenciálja, mind az adott évjáratban elérhető termésmennyisége is – egyenértékű lehet-e egy 4 tonnás repcetermés egy 10-12 tonnás kukoricatermésével? A hozamtérkép a gazdasági év értékelése során fontos szereppel bír, ugyanis itt már térképes formában is megjeleníthető, hogy a termésünk szárítását, tárolását, értékesítését követően az egyes táblarészekről mekkora bevételt tudunk elérni. Az 1. ábrán egy olyan eset látható, ahol a maximális 4 tonnát is meghaladó termésmaximum mellett jelentős volt azon területek aránya, ahol 1 tonna alatti mennyiséggel lehetett a betakarítást elvégezni. A gyenge terméseredmények oka csak a hozamtérképet vizsgálva nem állapítható meg. Ennek



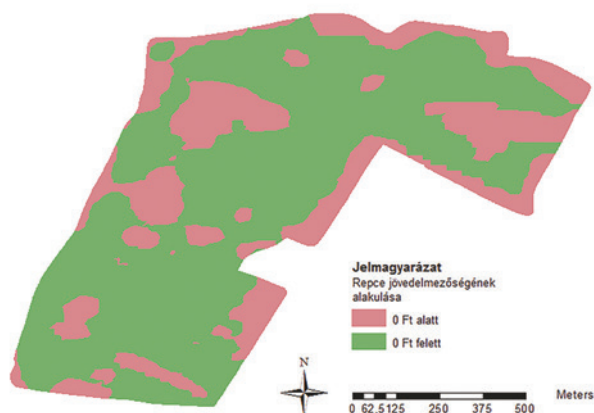
1. kép A területről a betakarításhoz közeli időben készült NDVI képek jó visszajelzést adnak a terméseredmények táblán belüli alakulásáról, a terepi megfigyelés viszont elkerülhetetlen

meghatározásához a szezon során gyűjtött tapasztalat és a rendszeres terepi ellenőrzés nélkülözhetetlen. Az 1. képen látható szezon során a vizsgált területről készült NDVI értékek a táblán belüli terméseredmények alakulását előrejelzik, nem jelölik viszont az alacsonyabb terméseredmények okát.

A 2. ábra már egy repcetábla jövedelmezőségének alakulását mutatja, ahol 0 Ft alatti és 0 Ft feletti kategóriákat különítettünk el. A termesztés során azonosak voltak az agrotechnikai feltételek: a tábla minden pontján az inputanyag-felhasználást, talajművelést és gépi költséget egységesen kezeltünk, ennek mennyisége és mértéke azonos volt a terület minden pontján. Az egyes termőzónákra a hozam adatok alapján számolt jövedelmezőség alapján jól felismerhetőek azok a területrészek, ahol bevételi oldalon negatív eredményt értünk el. Annak ellenére, hogy a táblaátlagban vizsgálva pozitív mérlegű volt a termelés eredményessége, jól látszik, hogy a terület nagy részén nem célszerű a magas költséggel járó inputanyag-felhasználás, vagyis érdemes differenciált kijuttatásban gondolkodni. Ennek célja nemcsak a termőképesség kiegyenlítése lehet, ugyanis, ha olyan okra vezethető vissza az alacsony termés (pl. vad-



1. ábra Repece termésének alakulása a hozamtérképen, a terméskategóriákat a terület termőképességén megfelelően kategorizálva



2. ábra A terület jöveldelmezősége két kategóriában ábrázolva

kár), amit ilyen beavatkozásokkal jelentős mértékben nem tudunk befolyásolni, célunk az inputanyag-felhasználás alacsonyabb termésszínhez való igazítása kell, hogy legyen, ami alacsonyabb költségnyadot von maga után ezeken a részeken.

### Elvitelre

A precíziós agronómiában elérhető adatok egy részét saját magunk állítjuk elő és mérjük, bizonyos részét pedig különböző forrásból kell beszereznünk. A mérések elvégzéséhez különböző eszközök szükségesek, amelyeket vagy saját magunk szerzünk be, vagy szaktanácsadóra bízunk azok teljesítését. Az egyes anyagok differenciált kijuttatásának kivitelezésére alkalmas gépeknél a technológiának betudható többletköltség nem a teljes gép árát jelenti, hanem egy alapgépre szerelt, a kijuttatást megvalósító plusz berendezéseket. Az inputanyagok differenciálásának két célja lehet: a terméskiegyenlítés vagy a termésmaximalizálás. Mindkét cél a megfelelő adatsorok ismeretében elérhető, megfelelően alkalmazva hasonló jöveldelmezőség érhető el.

Diriczi Zsombor  
FieldPASS Kft.

## Táblahatár-ellenőrzés, területmérés

- A legpontosabban (1-3 cm).
- A leggyorsabban (pár másodperc alatt).
- A legkedvezőbb áron (érdeklődjön nálunk...).
- Most ingyenes betanítással (és ajándékkal).

### Profi, kétfrekvenciás geodéziai GPS készülék, magyar szoftverrel

**GPS DEBRECEN**

www.gpsdebrecen.hu  
Tel: 0670/245-8365  
gpsdebrecen@gmail.com

**Gumiflex Kft.**  
www.gumiflex.hu

**www.gumiflex.hu**  
info@gumiflex.hu

## Ingyenes kiszállítás, azonnal raktárról!

**kiváló minőség magas fokú kopásállóság beszuródás elleni védelem**

**Mezőgazdasági hajtott abroncsok**

**Implement abroncsok**   **Munkagép abroncsok**

**ORSZÁGOS KISZÁLLÍTÁSI AKÁR INGYENESEN!**   **ÜGYFÉLSZOLGÁLTATUNK: +36 22-321-321**   **GUMIBRONCSOK ÉS FELNIK KIS ÉS NAGY KERESKEDELME!**

**Gumiflex Kft.**  
www.gumiflex.hu

Központ: 8000 Székesfehérvár, Sóstói u.10.  
Tel: +36-22/321-321 Fax: +36-22/321-649 info@gumiflex.hu

7000 Pécs, Diófa u. 2/I.  
Tel: +36-72/325-381 Fax: +36-72/311-800 Mobil: +36-30/287-5841 pecs@gumiflex.hu

1116 Budapest, Fehérvári út 160.  
Tel./Fax: +36-1/215-8968 Mobil: +36-30/330-7930 budapest@gumiflex.hu

# Fókuszban a vadföldek - és az élőhelyfejlesztés

Jó vadász kezében a tudomány az igazi fegyver

*Folyamatosan gyarapodó népességünk élelmezésének kényszere miatt egyre több területet vontak mezőgazdasági művelés alá szerte a világon, így Magyarországon is. A nagyobb termelés érdekében intenzív művelést volt kénytelen folytatni a gazdatársadalom, hogy versenyt tudjon tartani a kor elvárásaival. Emellett a túlzott iparosodás is hódított az ország területén – amely mai napig tart, és sok esetben ez a mezőgazdaságilag művelt területeken is jelentkezett, miszerint az élhető környezetet törték meg gyáróriásokkal, ipari parkokkal. Ezáltal csökkentek és mai napig csökkennek az erdőterületek, a mezőgazdaságilag művelt területek is.*

Egyes tanulmányok szerint a mezőgazdasági területeink egy Komárom-Esztergom megyéni felülettel megegyező területmérettel csökkentek le. Ez vonja maga után, hogy a vadállományunk kiszorul Isten adta területéről, vagyis csökken a rendelkezésükre álló terület, otthonterület. A területcsökkenések (az úthálózatok bővülése és az ipari, illetve lakóterületek növekedése) mellett az egysíkú intenzív gazdálkodás is káros hatását fejt ki a vadállományunkra nézve.

Mindezek ismeretében a Magyar Vadászkamara elnöksége 2017. szeptember 28-i ülésén elfogadta a vadászatra jogosultak vadgazdálkodási tevékenységének fejlesztését támogató Országos Vadgazdálkodási Alap működési szabályait és a 2017. évi pályázati felhívást. A vadgazdálkodók az 2017. november 30-áig adhatták be pályázataikat. E pályázat legfontosabb célja a vadállomány élőhelyfejlesztése, a vadászterület vízellátásának javítása, a ragadozógyérítés és az apróvadállomány fejlesztése.

Vállalatunk (Pannon-Mag-Agrár Kft.) évek óta vizsgálja a vadföldek javításának, helyes kihasználtságának lehetőségét, és keresi az újabb lehetőségeket,

hogy segítséget nyújthasson a vadászatra jogosult szervezeteknek, hogy megfelelően használják ki a rendelkezésükre álló területeket, mind vadtakarmányozási, mind pedig az élőhelyfejlesztés érdekében. E cikket ajánljuk vadásztársaságok, erdőgazdaságok, mezőgazdászok és sportvadászok részére, de legfőként ezen egységek döntéshozói figyelmébe.

## Mi a célja a vadföldjeinknek?

- A *takarmány megtermelése* elsősorban téli időszakra (szilázs, szenázs, széna, takarmányrépa stb.), másodsorban legelőfelület növeléséért.
- A *téli takarmány lábon történő feletetése*, például kukorica lábon történő etetése (főként télre a nagy vadfajok részére).
- A vadászat megkönnyítése.
- A *vadkár csökkentése eltereléssel*: illatos, kedvelt fajokkal történő diverzifikált terület, mely akár fészkelő helyé is válhat.

## Hogyan helyezzünk el vadföldet

A területen minél egyenletesebben elosztva, minél többet (szegélyszerűen!). Célszerű a nyári vadföldet

Fotó: Lukasz Lukasik





# Azospeed® Amino



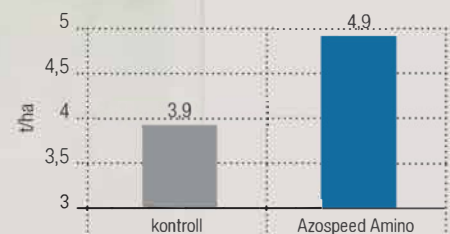
## EXTRA NITROGÉN BIOSTIMULÁTOR-HATÁSSAL

A szerves aminosavakkal hozzájárulhat növénye  
gyorsabb fejlődéséhez!

A csapadék nélkül is hasznosuló Azospeed® Amino-ban szervesen nitrogénformákon kívül aminosavakat is találunk, ami igen „energiahatékony” nitrogén-utánpótlást tesz lehetővé, ugyanis ilyenkor a növényeknek félkész „alkatrészekből” kell építkezniük, tehát több energiájuk jut a fejlődésre. A Terepszemlén már repcében és napraforgóban is bizonyított!

### Azospeed Amino kezelés hatása a repce termésére

Terepszemle-kísérletek, Felsőnána, 2016.



**NEM PERZSEL!**

**Kwizda**



Táplálunk  
és védünk

Agro



Fotó: Ansgar Walk

szakaszosan megnyitni, ellenben a téli vadföldekből több kicsit hozunk létre. Ha van csemetekert a közelben, akkor attól távol, hogy a csalogató hatás miatt a frekvenciált területektől távol tartsuk a vadfajok zömét. Elterelő vadföldeket a mezőgazdasági területekre vezető váltók útjába, az erdőben helyezünk el. Erdősült területeken a váltók útjába helyezünk vadföldet, hogy a mezőgazdasági területekről elterelődjön a figyelem, ugyanis a cél az, hogy a mezőgazdasági kultúráknál – a vad számára – kedvezőbb területet hozunk létre, mind táplálékosi, mind pedig élőhelyfejlesztési céllal. Ugyanis egy természetközeli felületen a vadak is nyugodtabbak, szívesebben raknak fészket a szárnyas apróvadak, és ez utóbbi fajok csibéi részére is a virágzó fajok több rovarát is vonzanak be, ami táplálékul szolgál, például a fácáncsibék részére.

## Tapasztalatok és lehetőségek

Vadásztársaságok, illetve vadgazdálkodást folytató szervezetek részére saját tapasztalatok és egyes külföldi szakirodalmi tapasztalatokra hagyatkozva ajánlunk néhány lehetőséget. Ezen tapasztalatok élőhelyfejlesztésre, vadlegelő létesítésére, mezőgazdasági területek vadkárcsillapítására alkalmasak.

Apróvadjaink fiókanevelési, költési időszaka alatt búvóhelyet nyújtanak, illetve szárnyas vadfajok zömének kis csibe korban, a vadföldben vagy védősávban vetett keverékek rovarfajokban gazdaggá válnak, és e fajok szolgálnak táplálékul például a csibék részére. Ezen túl a magszárba menő fajok elszórják magjaikat, és szintén eleségül tudják hasznosítani az apróvadak.

Nagyvadak részére is egy fajgazdag keverék szintén jó élőhelyül szolgál, illetve a sokszínű, mesterségesen kialakított növényársulás fogyasztása esetén a vad kondíciója, trófeájának értékmérője javulnak, hisz ehhez a változatos beltartalmi összetétel járul hozzá.

A fajok kiválasztásánál fontos szempont, hogy ne legyen mérgező vagy enyhén mérgező egy faj sem, a változatosság és sokszínűség az állomány folyamatos virágzásban is megnyilvánuljon (csalogató hatás: rovarok, vadfajok részére), döntően hazai nemesítésűek legyenek a választott fajok (klímatűrés), szívesen fogyasszák a vadak (pl.: egy illatos és ízletes görög-széna, vagy kéksav szegény fajok).

## Néhány elvárás

### A növények szempontjából

- Megfelelő kultúrállapot uralkodjon a vadföldön.
- Talaj fizikai, kémiai és biológiai adottságai, összességében legyenek alkalmasak a változatos összetételű növényállománynak (mész tartalom).
- Megfelelő csíraszám (optimális tenyészterület).

### A vadak szempontjából

- Szegélyvetés szerű legyen a kialakítása (több kisebb terület).
- Zavartalan legyen (táplálékhiány, aszály, pázrás, költés ideje alatt).
- Búvóhelyként szolgáljon.
- Biztos táplálékforrása legyen a megcélzott vadfaj csoport részére.

### Ökonómiai szempontból

- Legyen olcsó és viszonylag gondozásmentes.
- Egyszerű gépigénnel bírjon.
- Esetlegesen vadászati lehetőséget biztosítson.
- Téli takarmánymennyiség megtermelhető legyen (sziláz, szenázs stb.).

## Javaslatok

Vadfajonként, vadfaj csoportonként javasolnánk néhány fajt, melyek alkalmazásával jó és egyedi keverékeket kaphatunk.

### Apróvadak részére

(fácán fogoly, fűj és nyulak részére):

Takarmányrepce, néhány kalászos faj, napraforgó, muhar, fűfajok (perjék, csenkesz félék stb.), olajlen, fodros kel, takarmányrépa, édeskömény, görög-széna, bíborhere, vöröshere, lucerna, csillagfűrt (édes!),

Fotó: Peter Rohrbeck, (Wikimedia Commons)



# Mi többet adunk a pénzéért!

Ha műtrágyát vásárol,  
válassza a műtrágyák  
közül **legmagasabb  
hatóanyag-tartalmú  
Genezis Pétisót!** 39%-os  
összes hatóanyag-tartal-  
mának (27% N, 7% CaO,  
5% MgO) köszönhetően  
egyedülálló a piacon!



Magas hatóanyag-, illetve **228 kg/ha meszezőanyag**  
tartalmának köszönhetően kijuttatásával termésátlaga  
és jövedelmezősége is növekedni fog!

**Ha mást választ, kevesebb hatóanyagot kap a pénzéért!**

**GENEZIS, A MAGYAR MŰTRÁGYA.**

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





Fotó: NASA (Wikimedia Commons)

szarvaskerep és egyéb gyomnak gondolt, bár vadak szempontjából kedvelt fajokat társíthatunk még. E keveréket március-április, illetve augusztus-szeptember hónapokban javasoljuk vetni, összetételtől függően cca. 30 kg/ha normával.

Gondozás: nem szükséges, gyomosság esetén tisztítókasálással számoljunk, egyéves fajok kipusztulását követően az állomány beáll és 2-3 évig nagy biztonsággal terem. Egyéves fajokkal felülvetés lehetséges, de nem indokolt.

### Nagyvadak részére (őz, szarvas, vaddisznó):

Görögszéna, bíborhere, takarmányborsó, vöröshere, lucerna, csillagfűrt (édes!), szarvaskerep, svéd here, alexandriai here, édeskömény, murek, cukorrépa, kalászosok (zab, rozs), olajlen, szemes cirok, fodros kel, takarmányrepcse, fűfélék és egyéb gyomnak gondolt, bár vadak szempontjából kedvelt fajokat társíthatunk még (pl.: muhar).

Március-április, illetve augusztus-szeptember hónapokban javasoljuk vetni, összetételtől és célzott

vadfajoktól függően cca. 30-70 kg/ha normával számolhatunk.

Gondozás: nem szükséges, gyomosság esetén tisztítókasálással számoljunk. Egyéves fajok kipusztulását követően (igény és lehetőség szerint pótolhatók) az állomány jól beáll és ritkulásáig fenntartható (2-3 év).

E keverékkomponensek és lehetőségek iránymutatásul szolgálnak, hogy akár egy vadásztársaság vezetőjeként, elnökeként igenis „biológus szemmel” hozzunk döntést, bár tudom-tudjuk, hogy kevés anyagi forrásból nem mindig lehet drága keveréket, szilázst, szenázst, szemestakarmányt előállítani, de törekedni kell rá, hogy a rávalót ki tudják termelni. Ahhoz, hogy a vadállomány mind minőségében, mind pedig mennyiségét illetően pozitív irányba változzon tájegységenként, komoly anyagi forrásokat kell megmozgatni, átcsoportosítani – ehhez is nyújt nagy segítséget a 2017/18-as évben az Országos Vadászati Alap. Továbbá a mezőgazdasági területeket is – mint ahogy már néhány éve tesszük – keményen diverzifikálni kell, környezetgazdálkodást kell folytatni, a bioterületek támogatottságát meg kell tartani, és a gazdatársadalom szemléletét meg kell változtatni.

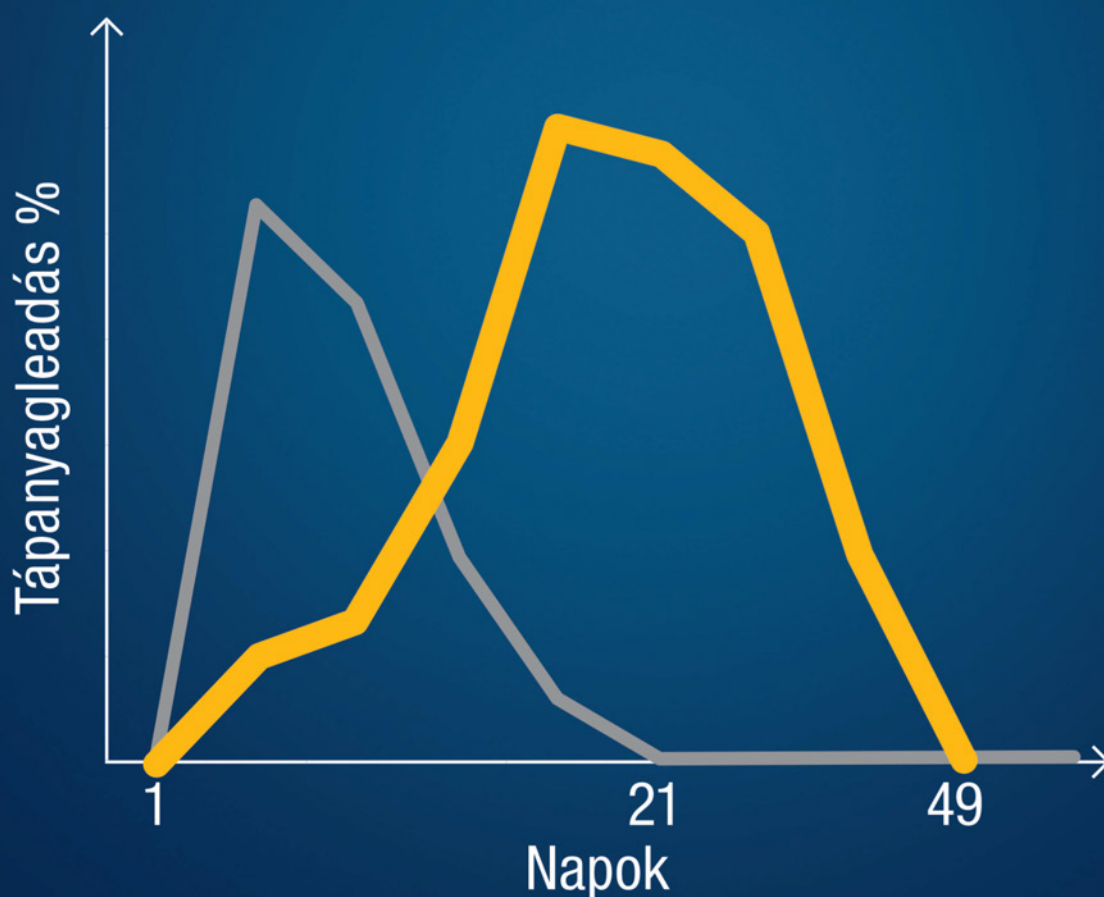
*„Nem mozdult semmi, csak az Idő ballagott időtlen útján a végtelenségnek, maga mögött hagyva a percek, napokat, éveket. Újra nőttek a fák, virágozott a rét, zsongott az erdő. Visszajött a pinty ezüstciterájával, nevetett a falu száz csillogó ablakszeme, nevettek az emberek a téli estéken, amikor mindent betakart a hó, békésen pipáltak a kémények, mert az erdő úgy is adott, amit adhatott.” (Fekete István)*

Szűcs Ádám  
Pannon-Mag-Agrár Kft.

Fotó: Farkas Attila (CC BY-SA 3.0)



# Pannon Starter® Mega



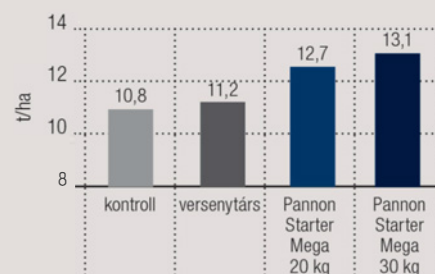
## SZABÁLYOZOT HATÓANYAG-LEADÁS

Válassza a legmagasabb foszfortartalmú, valóban mikrogranulált Pannon Starter® Megát!

A Pannon Starter® Mega mikrogranulált starter műtrágya, a kelés után hosszabb időn át táplálja a növényt. Így elnyújtva és a növény számára éppen optimális mennyiségben adja le a talajba a tápanyagokat.

### Starter műtrágyák termésmenőelő hatása kukoricában

Terepszemle-kísérletek, Felsőnána, 2016.



**Kwizda**



Táplálunk  
és védünk

Agro

# Zsendülés Szegeden

A Kert-Ész Klub Magyarország Egyesület szervezésében 2018. március 8. és 9.-én Szegeden, a Hunguest Hotel Forrásban rendezték meg a IV. Zsendülés Kertészeti Konferenciát, ahová rengeteg érdeklődő látogatott el.

Negyedik éve megszokhattuk, hogy a Zsendülés az aktuális kertészeti problémákról szól. A kétnapos program összesen négy témát ölelt fel. Míg az első három évben leginkább a pályázatokról, és a bennük rejlő lehetőségekről értekeztek, idén már inkább ezek kihatásairól. Kiemelten arról, hogy a támogatások eredményeképpen a technológiai fejlesztéseink versenyképesek lesznek-e az európai piacon, tehát elérte-e a célját a pályázat. Külön blokkban beszéltek a munkaerőhiány problémájáról, mely sajnos az utóbbi időben szinte állandó és folyamatosan felmerülő kérdéseket vet fel. Kerekasztal-beszélgetés formájában az adózási rendszer reformjáról is tanácskoztak, melyen magát az ÁFA kérdését taglalták bővebben. A második nap pedig a negyedik témakör: piaci lehetőségeink, a belföldi piac védelme, annak megtartása, és amennyire lehet, az import kiszorítása volt a fő szegmens.



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



– A technológiai fejlődés azon kívül, hogy versenyképes árut állítunk elő, ott is előnyt generál, hogy kiszélesítheti a szezont. Tehát ne júliusba kezdjük a paprikát, paradicsomot termelni, hanem kezdjük el már január-februárban, hogy minél hamarabb át tudjuk venni a spanyol, a marokkói, a török import terménytől a piacainkat, az áruházak pultjait, és ezt minél tovább, akár késő őszig is meg tudjuk tartani. Persze tudnunk kell, hogy egy-két hónapot biztosan nem vagyunk képesek ellátni a hajtott termékekből, de a többit igen! Feltéve, ha rendben van a technológiánk, a termálos fűtési lehetőségünk, így van esély kiszorítani az ingyen napsütésben részeseülő országok termékeit. És ez mikor dől el? Hát akkor, amikor a különböző áruházak pultjairól levesszük a terméket...! A kérdés, hogy magyart találok ott, vagy csak az importból választhatok. Véleményem szerint a magyar termék irányában igenis erősödés mutatkozik, a tudatos vásárlói kör egyre növekszik, természetesen azt szeretnénk elérni, hogy most már ne csak minőségben, hanem árban is picit tudjunk pozicionálni – nyilatkozta Rácz József főszerző, a Kert-Ész Klub Magyarország Egyesület elnöke.

Kalmár Nárcisz

Becsey Zoltán salátatermelő és Péter Mihály paradicsomtermelő, a Kert-Ész Klub Magyarország Egyesület tagjai minden évben ellátogatnak a konferenciára. Az ágazat problémáiról és a rendezvény fontosságáról velük beszélgettem.



## Miért érdemes eljönni a Zsendülésre?

– Egyrészt minden évben eljönnek a kormányzati közszereplők, akik valamilyen szinten felelősek azért, hogy a szakma szekere előremozduljon, másrészt itt vannak a termelők, akik naponta megküzdnek az ágazat buktatóival, és végre meghallgathatják, hogy mit gondolnak az állami szereplők a kertészeti problémás aktuálisairól. Mi pedig igyekszünk az egyesület nevében a termelők szavait, kérdéseit tolmácsolni, és természetesen azon munkálkodunk, hogy a felmerülő problémákra megoldási javaslatok is szülessenek, illetve, hogy a végső döntéshozókig is eljusson a kertészeti ágazat aktuális kérdésköre – mondta Becsey Zoltán.

## Ön szerint mi az ágazat aktuális problémás szegmense?

– Véleményem szerint az idejé a beruházások éve lesz. A termelő, ugye, megtervez egy beruházást, annak finanszírozását, ami áll támogatásból, önerőből, hiteltől. Ezeket ütemezetten szeretné belerakni a beruházás intervallumába, és ha ebből valami megbomlik, elkésik, akkor súlyos problémákat tud okozni egy vállalkozás életében. Sajnos előfordulhatnak olyan esetek, hogy a termelő azért kerül likviditási problémába, mert a beruházás valamelyik paramétere megcsúszik, és, mondjuk, a számított támogatási összeg csak fél év múlva jön meg. Elég faramuci, hogy az ember fejlődni akar, és pont a beruházása kapcsán áll fejre a vállalkozása, vagy önhibáján kívül olyan helyzetbe kerül, ahol „elássa magát” akár a finanszírozó bank, akár a kivitelező előtt – hangsúlyozta Péter Mihály.

**FMC**

PROTECT AND GROW BETTER

# Kikapcsoljuk a gyomokat



**Tripali<sup>®</sup>** gyomirtó szer

Három hatóanyag új kombinációja a nehezen irtható gyomok ellen, hogy az Ön kalászos gabonája tiszta maradjon, akár hűvös időben is.

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!**

**BASF**

We create chemistry

## Sercadis® – rész helyett egész



**A növényvédő szer nem mindentudó orvosság kultúrnövényeink bajaira. Attól, hogy kipermetezzük, még egyáltalán nem garantált a kívánt hatás. Mesterek munkájaként megszülető hangszerek nem hozzáértő kezek között csupán zajtkeltő eszközök. A Sercadis® egy kiváló hangszer, de ahhoz, hogy igazán kiteljesedjen, tudni kell megszólaltatni.**

2017-ben, a Szekszárdi borvidéken található Kékfrankos fajtájú kísérleti ültetvényünkben a lisztharmatgomba aszkospórái által okozott fertőzés tünetei május 16-án jelentek meg. A lisztharmattelepek gyakorisága a tőkerészekhez közel eső fiatal leveleken 3%, hat nappal később 5% volt. Még ezt megelőzően, a szőlőhajtások háromleveles állapotában nitrogéntartalmú műtrágyát juttattunk ki, hogy fokozzuk a növényi szövetek fogékonyságát. Július 24-én a permetezetlen szőlőfürtök felületének több mint 90%-át lisztharmat borította.

**Kísérletünkben – magas fertőzési nyomás mellett – azt kívántuk igazolni, hogy a lisztharmat elleni védekezés stratégiai jelentőségű eleme a korai inokulumképződés megakadályozása.** A vizsgálat során mindösszesen két készítményt, a Sercadis®-t (0,15 l/ha) és a Kumulus® S-t (2%, 200 g / 10 l víz) használtuk különböző változatokban. Öt variációban kétszer permeteztünk Sercadis®-szal, egyben csupán egyszer, míg az utolsóban egyszer sem. Értelemszerűen, minden nem Sercadis®-szal végzett

permetezéskor Kumulus® S-t juttattunk ki. Két Sercadis® soha nem követte egymást közvetlenül, mindig végeztünk egy közbeiktatott permetezést.

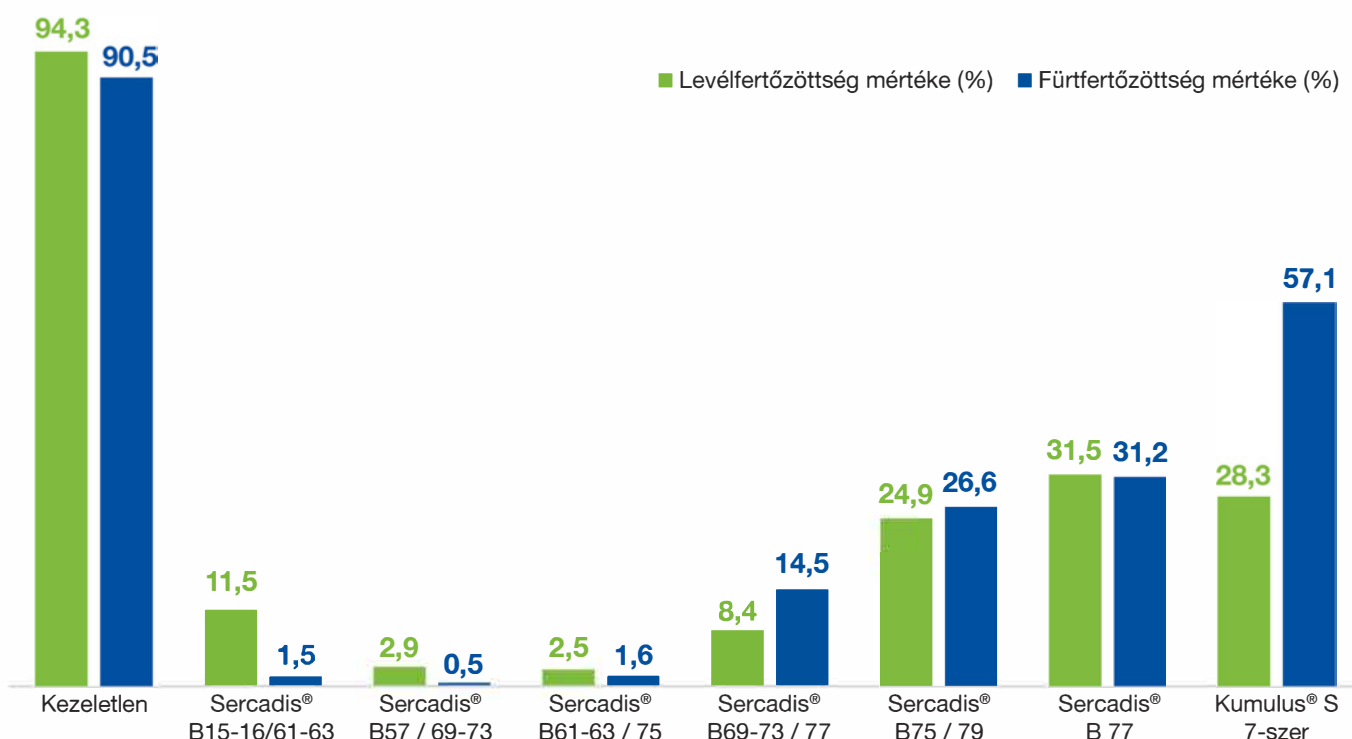
Az első kezeléshez tartozó kísérleti parcellákat teljesen permetezetlenül hagytuk, a másodikban a Sercadis®-t a szőlőhajtások 5-6 leveles állapotánál, majd 24 nappal később, a virágzás kezdetén juttattuk ki. A következő négy kezelésben úgy jártunk el, hogy a két Sercadis® kijuttatását mindig egy permetezési időponttal későbbre toltuk, de közös permetezést továbbra is végeztünk. A hetedik kezelésben csupán egyszer használtuk a Sercadis®-t, közvetlenül a fürtzáródás előtt, míg a nyolcadikban minden védekezési időpontban Kumulus® S-t juttattunk ki.

A permetezéseket az alábbiak szerint időzítettük: először május 8-án, az aszkospóraszóródás időszakában permeteztünk, majd másodszor május 22-én, az első tünetek megjelenése után hét nappal, aztán 10-12 napos időközökkel folytattuk a védekezéseket egészen július 16-áig.



## 1. ábra Lisztharmat elleni védekezés hatékonysága a Sercadis® időzítésének függvényében

Faluhely, Kékfrankos, 4 ismétléses kisparcellás kísérlet, 2017. július 24.



Abban a kezelésben, amelyet egymásután 7-szer a kéntartalmú Kumulus® S-sel permeteztünk, a lombozat 28,3%-ban, a fűtállomány pedig 57,1%-ban betegedett meg (1. ábra). A bogyókon és a leveleken egyaránt 30% körüli kár keletkezett azokban a parcellákban, amelyekben 6-szor Kumulus® S-t, és az utolsó előtti időpontban, július 4-én (BBCH 77) Sercadis®-t juttattunk ki. Ehhez képest csupán némileg növekedett a hatékonyság abban a kezelésben, amelyben a védekezési program második felében nem egy, hanem kettő Sercadis®-t használtunk, az elsőt zöldborsónyi bogyók (BBCH 75), a másodikat fűtzáródáskori állapotban (BBCH 79). Ha az első Sercadis®-szal végzett permetezés a bogyókötdésre (BBCH 69–73), a második pedig a fűtzáródás kezdetére (BBCH 77) esett, tovább emelkedett a hatékonyság. **Az igazi áttörést azonban azok a megoldások jelentették, amelyekben a két Sercadis®-permetezés közül legalább az egyik nem a közvetlen bogyóvédelmet, hanem az azt megelőző időszakot célozta meg.** A bogyók felületén mindösszesen félszázaléknyi lisztharmatborítottság alakult ki abban az esetben, amikor fűtmegnyúláskor (BBCH 57), majd a virágzás végén, bogyókötdéskor (BBCH 69–73) permeteztünk másodjára Sercadis®-szal.

### Tanulságok

Szabadföldi vizsgálataink megvalósításakor mindig arra törekszünk, hogy a fungicidek hatékonyságának végső határait feszegessük. **Magas fertőzési nyomás mellett nem elegendő rutinszerűen permetezni. Ilyenkor a megfelelő időzítésnek óriási a szerepe, amely persze nem merülhet ki abban, hogy a kijuttatást a szőlő fenológiai állapotához igazítjuk.** A fungicidhatás a kórokozó és a hatóanyag közötti kölcsönhatáson alapszik. Így a lisztharmat elleni bogyóvédelemben nem feltétlenül az a permetezés a legfontosabb, amellyel az adott fungicidet közvetlenül a fűtökre juttatjuk ki. Ha az aszkospóraszóródás időszakában ként használunk, majd az aszkospóraszóródásból származó tünetek elpusztítására és a legelső, konídiumos generációk gyérítésére koncentrálnunk, csírájában fojtjuk el annak az inokulumból a kialakulását, amely a későbbi bogyófertőzésekért felelős.

**dr. Hoffmann Péter**  
fejlesztőmérnök

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni.

Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót! II. forgalmazási kategóriás termék.

# „Sok hatóanyag fog elveszni a fronton . . .”

## A kalászos gombaölő szerek jövője

*Zajlanak az események a növényvédő szerek piacán: a közeljövőben számos jelenlegi hatóanyag újrarendélyezési folyamaton megy keresztül, és arra lehet számítani, hogy a ma ismert azol alapú készítmények zöme eltűnhet a piacról 2020-ig. Ráadásul tudnunk kell, hogy jelenleg az EU 28 tagállamaiban a gabonafélékben használt gombaölő szerek teljes piaci értékének 90%-a azol alapú. Hogyan tovább? A BASF már 2011 óta készül ezekre a változásokra, hévízi kalászos konferenciáján pedig ennek eredményeibe is bepillantást nyertünk.*

### Az ellenség

A kalászosok terméshozamának biztonsága leginkább azon múlik, hogy sikerül-e a termést döntően létrehozó felső leveleket megvédeni a gombakórokozótól. A növények asszimilációja, a tápanyagoknak a szemekbe épülése csak akkor megy végbe zavartalanul, ha ezek a felső, a napfényből leginkább részesülő levelek egészségesek. Ha kicsit is károsodnak, az mázsákkal, ha pedig nagyon, az tonnákkal csökkentheti a hektáronkénti hozamot. A búzát legerőteljesebben a rozsdák támadják, de számolni kell a foltbetegségek föllépésével is. Az árpa esetében a foltbetegségek károsítása a jelentősebb.

### A megoldás

A kalászosok lombvédelmére használatos gombaölő szereket három nagy csoportba sorolhatjuk: azolok, strobilurinok és karboxamidok. Önmagukban egyik hatóanyag csoport tagjai sem adnak megfelelő hatást az összes fontos kalászos betegség ellen, a megfelelő hatékonyság eléréséhez kombinálnunk kell őket. Az azolok kivonására felkészülve vezette be a BASF az azolmentes, strobilurint és karboxamidot tartalmazó szerkombinációk első képviselőjét, a **Priaxor**<sup>®</sup>-t – vezette fel a konferencián az új gombölőt Dr. Fűzi István, a BASF Hungária Kft. fejlesztőmérnöke.

A BASF tavaly vezette be Xemium<sup>®</sup> néven új hatóanyagát (fluxapiroxad), amivel a Systiva<sup>®</sup> csávázó szerben és az említett Priaxor<sup>®</sup> gombaölő szerben találkozhatnak a termelők. A hatóanyag különlegessége, hogy a környezetétől függően felvehet zsírolékony és vízdékony formát is, így gyorsan bejut a gombákba, ugyanakkor gyorsan szállítódik a növényekben is.

A Priaxor<sup>®</sup> strobilurin (piraklostrobin) és karboxamid (Xemium<sup>®</sup>) tartalmának köszönhetően fölülmúlja a búzában legnagyobb területeken használt, két vagy három hatóanyagból álló azolkombinációk teljesítményét úgy a rozsdák, mint a foltbetegségek esetében is. Hatóanyagainak zöldítő hatása is van, így a kezelt állomány zöldfelülete a tejes- és viaszérés idején is meghaladja a csak gombaölő hatású azolkombinációkkal permetezett növényekét. Így a gombaölő és zöldítő hatása révén őszi búzában akár 4-6 q/ha termésnövekedés is realizálható használatával.

Árpában az azolkombinációkhoz képest ennél is jelentősebb terméshozamot érhet el a Priaxor<sup>®</sup> javára, ami érthető, hiszen mindkét fontos foltbetegség, de különösképpen a hálózatos levélfoltosság elleni hatékonyságban alaposan fölülmúlja az azolokat.

Ahhoz, hogy a Priaxor<sup>®</sup>-ral a lehető legnagyobb termésnövekedést érjük el, a készítményt akkor használjuk, amikor a gabonánövények lombzata már teljesen kifejlődött. Egy kezelés esetén, a szer optimális kijuttatási időpontja búzában a kalászosítás kezdete, árpában pedig a zászlóslevelek kiterülése.

### És ezzel még nincs vége...

Nemcsak a csúcsgombaölőt ismerhettük meg a konferencián, de a Systiva csávázó szert, a 2020 után bevezetésre kerülő Revysol gombaölő szert, valamint a BASF teljes N-management szolgáltatását, beleértve a Vizura<sup>®</sup> és Limus<sup>®</sup> Colourless inhibitorokat. És a történet (a fejlesztés) folytatódik...

Sándor Ildikó



### ALLCROP 3180

- 280 cm-es hasmagasság
- 3200 liter (2X1600 liter) permetlé tartály
- 50 - 480 cm közötti keretmagasság állítás
- BRAVO 400S monitor
- 21m keretszélesség (28 m-ig)



### IBIS 3180 LP

- 150 cm–180 cm hasmagasság
- 3100 liter permetlé tartály
- 280 liter/min permetező szivattyú
- nyomtáv 225 – 300 cm között
- 18 m keretszélesség (28 m-ig)



# Az ellenség neve: varasodás

## Növényvédelem, nemcsak hatóanyagokkal

*Almaültetvényeknél rengeteg múlik azon, hogy a tenyészidőszak kezdetén miként tudjuk a lehető legkisebb szintre csökkenteni a járványt okozó betegségek induló fertőzését. A virágzásig elvégzett permetezések száma átlag 5-6, száraz tavaszon ennél kevesebb, de az is előfordulhat, hogy akár 9-re is szükség van. A betegség elhárítása persze nem a permetezések számán múlik, hanem azok hatékonyságán – ennek jártunk utána a BASF nyíregyházi Növényvédelmi Konferenciáján.*



### Az idén mire számíthatunk?

Az előző télen az avartakaró december elejétől február végéig „csonttá” fagyott, és csak 4-5 kedvező nap adódott a varasodás ivaros alakjánakérésére, addig ezen a télen december elejétől a lehullott lombban zavartalanul fejlődhetnek a pszeudotéciumok. Az aszkospóra szóródás április első napjaiban várható, tehát korai szezonkezdés előtt állunk.

### Új és felújított megoldások

A megszokottól eltérően, szuszpenzió koncentrációban került forgalomba az új Delan. A **Delan® Pro** foszforosavval megerősített ditianonja könnyebben oldódik és jobban hasznosul, a gazdanövény növekedésétől függően, már egészen a vegetáció kezdetétől 5-10 napig tartó megelőző, preventív védelmet biztosít. Többszöri használatával (tenyészidőszakonként akár hatszor) a kálium-foszfónát immunizáló hatását is fenntartja, rezisztenciakockázat nélkül. Varasodás ellen önállóan kijuttatva 2,5 l/ha dózisban javasolt használni, ebben az esetben a kipermetezett ditianon hatóanyag-mennyisége körülbelül 0,45 kg Delan® 700 WG-nek felel meg, de hatékonysága felülmúlja az elődjét.

A jól ismert hatóanyagok (pirimetanil és ditianon) Co-Crystal formulációja a **Faban® 500 SC**, ami lényegesen hosszabb hatástartammal rendelkezik, mintha az azonos mennyiségű pirimetanilt tartalmazó **Scala®** és ditianon hatóanyagú **Delan® 700 WG** tankkombináció. Egyaránt használhatjuk a virágzást megelőző

korai időszakban, hűvösebb időjárás esetén a kezdeti fertőzések elhárítására, a virágzás alatt és a virágzást követően, az intenzív hajtásnövekedés idején, amikor már magasabb a hőmérséklet. Ha a permetezési időpontokat almavédelmi előrejelző rendszer segítségével határozzuk meg, úgy járunk el helyesen, ha a **Delan® Proval** végzett egymásutáni permetezések sorába akkor illesztjük be kijuttatását, ha a nedves periódusok aszkospóraszóródást idéznek elő.

Lisztharmat és varasodás elhárítására egyaránt alkalmas a **Sercadis®**, de varasodás ellen legalább egy kontakt hatóanyagot tartalmazó készítménnyel kombinálnunk kell. Előnye, hogy a virágbimbók megjelenésétől egészen az érés kezdetéig használható, ráadásul keverhetőségében gyakorlatilag nincs korlátozás, így nemcsak a készítmény dóziséját, hanem a mellé választott kombinációs partnert is a tényleges fertőzési nyomáshoz igazíthatjuk, viszont blokkyszerű alkalmazása nem megengedett. A **Xemium®** hatóanyag erősen tapad, csapadék hatására felázik és befedi a frissen növő, fedetlen növényi részeket. Így az aszkospóra nem képes csírázni.

A varasodás leküzdésén túl más hasznos tanácsokat is kaphattunk Nyíregyházán. Alma- és körteültetvényekben a jó termésű évet egy gyenge termésmennyiségű és -minőségű év követheti, vagy egy késő tavaszi fagykára erős vegetatív növekedéssel válaszolhat a fa. A hajtásnövekedés és a gyümölcsképződés egyensúlyának felborulását hagyományosan metszéssel szabályozzuk, de lehetőség van növényvédőszeres szabályozásra is, ez pedig a **Regalis® Plus**, ami elősegíti a termésképződést, valamint a növekedés és terméshozam közötti egyensúly létrejöttét. Idén tavasztól a [www.defenso.hu](http://www.defenso.hu) oldalon a már meglévő szőlő **növényvédelmi előrejelző hálózat** 17 új Szabolcs Szatmár Bereg megyei állomással bővült. Az ingyenesen hozzáférhető időjárási alapadatok, az almavarasodás és lisztharmat fertőzési helyzeteket is mutatja, ezzel is segíti termelőket a helyes, „szükséges és elégséges” növényvédelmi döntésekben.

*Összeállította: Sándor Ildikó*

## Erősebb szár. Nyugodtabb gazda.

A Moddus Evo növekedésszabályzóval még erősebbek lesznek a kalászos növényei, így szeles, csapadékos időben sem fognak megdőlni.



 **Moddus®Evo**

 **syngenta.**

Syngenta Kft. • 1117 Budapest, Aliz u. 2. • Telefon: 06 1 488 2200 • Fax: 06 1 488 2201  
info.hungary@syngenta.com • www.syngenta.hu • blog.syngenta.hu

®

## Kongskilde Vibromaster magágykészítő kombinátorok

 **HANKI-KER**

Kongskilde VCOF-5-647  
sorközművelő kultivátor



- 4,3-6,7 m munkaszélesség
- SQ/S kapák
- Hidraulikusan összecsukható
- 4 db mélységállító kerék
- Simítólemez
- Választható rögtörő henger

### A LEGJOBB KONGSKILDE AKCIÓK A HANKI-KER KFT-NÉL



- művelő sorok száma 6
- hidraulikusan összecsukható sorközművelő
- 5 kapás
- szállítási szélesség: 2,9 m
- sorvédő tárcsák
- 2 db vezető tárcsa

### MEGBÍZHATÓ GÉPEK A HATÉKONYABB TERMELÉSÉRT!

Makó, Aradi u.135. Tel: 62/211-718, 62/219-254 Fax: 62/510-640  
E-mail: info@hanki-ker.hu • Web: <http://www.hanki-ker.hu>

Független  
finanszírozás

**HunLease** Pénzügyi Szolgáltató Kft.

# A kukorica állománykezelése

*Bár az elmúlt hetekben a hőmérő sok esetben  $-10\text{ °C}$  alá süllyedt, és szinte az egész országot hóréteg borította, a mezőgazdász már tervezi a tavaszi vetést. Sok esetben megvásárolta már a vetőmagot, leszerződött a műtrágya- és növényvédőszer-forgalmazóval. Ütemezi a tavaszi munkálatokat, többek között a magágyelőkészítést, a vetést és persze az állománykezelést.*

Amikor állománykezelésről beszélünk, alapesetben a már kikelt növényállományunk egészének perme-  
tezésével történő növényvédőszer-kijuttatását értjük. Lehet ez valamilyen tápanyag-utánpótló szer kijuttatása, gyomirtó- és gombaölőszeres kezelés vagy komplex mikrobiológiai kezeléssel kiegészítve bármelyik. Ami azonban nem egyértelmű sok esetben, az az, hogy hogyan is működik egy ilyen technológia? Miért van rá szükség? Milyen eredményei vannak?

## Szükséges, de nem mindegy, mivel

A kukorica állománykezelésére mindenképpen szükség van: a gyomnövények túlszaporodása az egész táblánkban olyan károkat tud okozni, ami a teljes termés mennyiségét és minőségét veszélyeztetheti. Ha a kelés előtt nem is, de a kelés után néhány nappal célszerű megejteni a csírázó gyommagvak kártételének megelőzése céljából. A gombaölőszeres kezelést inkább megelőző céllal juttatják ki, semmint egy-egy konkrét fertőzés kezelése céljából, ami érthető is, tekintve, hogy a megelőzés mindig kevesebb kártétellel jár, mint a betegség kezelése. Ha a betegség már jelen van, akkor a károkat visszafordítani nem lehet, csak a továbbiakat elkerülni. Viszont azt is meg kell említeni, hogy a többség még ma is a hosszú hatástartamú, felszívódó szereket részesíti előnyben, ami nagyon nagy megterhelést jelent a növényeink számára. Minden kemikália, amit mesterségesen állítottak elő, és nélkülözi a természetes összetevőket, az mind gyengíti a növényt. Igaz, megoldanak egy problémát, jelen esetben a gombafertőzések okozta termés kiesést, ezzel csökkentve az anyagi veszteséget, de önmagukban ezek a vegyszerek is okoznak károkat. Ha már mindenképpen szükséges a gomba elleni védekezés, akkor kontakt szereket használjunk, amik a felületen fejtik ki a hatásukat, és erősítsük a növény saját immunrendszerét. A rovarkárok enyhítését a rendszeres és szakszerű talajműveléssel, valamint az elővetemény gyommentesítésével nagyban elősegíthetjük. A populáció csökkentésével egyértelműen csökkenthetjük a rovarok által okozható kár mértékét. Persze kellő oda figyelés szükséges, amennyiben a talajvizsgálat  $\text{m}^2$ -ként 2–3 drótféreg, pajor előfordulását mutatja, akkor indokolt lehet a vegyszeres védekezés.

## Irányított mikrobiológia – látványos eredménnyel

A fenti rövid összefoglalások persze nem teljes körűek, a témában sok szakkönyvet írtak az elmúlt évek alatt, és a NAK-nál bejegyzett szakértők is segíthetik a munkafolyamatok integrálását. Ami azonban érdekes és kevésbé közismert, hogy a kukorica állománykezelésébe hogyan illik bele és milyen célt szolgál az irányított mikrobiológiai technológia.

A komplex irányított mikrobiológiai technológia bevezetése a termesztés bármelyik fázisában elkezdhető, de az első dózisa hektáronként mindig emelt. Az ajánlott éves minimum dózis átlagos minőségű termőföldre és átlagosnak mondható időjárási körülményekre, folyamatos alkalmazásra vonatkozik. Szikes, nagyon kötött, homokos és belvizes talajok esetén kétszeres dózis komplex mikrobiológiai készítmény kijuttatása javasolt az első évben.



Extrém időjárási körülmények (túl sok csapadék, szárazság, tartósan magas hőmérséklet) esetén mutatkozik meg leglátványosabban a komplex mikrobiológiai készítmény hatása már az első kezeléskor. Ilyen

FitoHorm®

...AMI TERMÉSZETESEN JÁR A NÖVÉNYNEK.

## MEGOLDÁSOK A LOMBTRÁGYÁZÁS SZAKÉRTŐJÉTŐL!

**-10%  
ÁRELŐNY**



### FITOHORM KUKORICACSOMAG

10 ha / csomag

20 L FitoHorm Turbo Cink +  
100 L FitoHorm Turbo Nitrogén

### HÁROM OK, AMIÉRT HASZNÁLD:

Segíti a tápanyag-felvételt

speciális nitrogénforma

minőségi beltartalom

## KERESSE SZAKTANÁCSADÓINKAT

A SZEMÉLYRE SZABOTT,  
INGYENES TANÁCSADÁSÉRT!

WWW.FITOHORM.HU TEL.: +36 30/708-1461



## CAD-SERVER

Mérnökiroda, Kivitelező,  
Szerviz és Kereskedelmi Kft.



- Cummins motoros  
diesel és gázaggre-  
gátok 10-3500 kVA

(Kizárólagos  
magyarországi  
CPG képviselet 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

## Mérlegesen raklapemelő akció!

Gyors - pontos - mobilis

- Német minőség,
- 2200 kg teherbírás,
- 4 db mérőcella,
- +/- 1.5 kg pontosság,
- 0.5 kg-os kijelzés,
- LCD kijelző,
- beépített akkumulátor,
- 12 havi garancia.

Alapár:  
285.000 Ft + ÁFA\*



Opcionálisan:

- nyomtatós,
- hitelesített,
- WIFI kommunikációs,
- fokozott pontosságú,  
kivitelben.

\* Az ár budaörsi átvétel  
esetén a készlet erejéig érvényes.

\*\*A garancia és használat feltételeit  
(érdeklődés esetén) részletes ajánlatunk tartalmazza.  
Jelen hirdetés nem minősül ajánlattételnek.

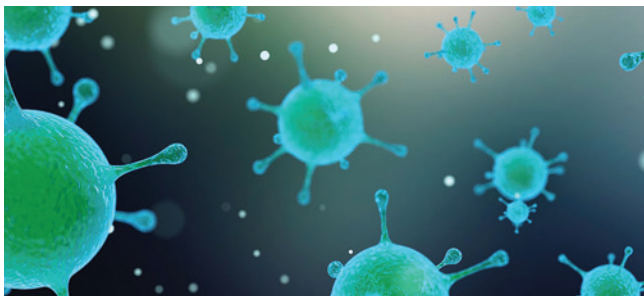


Kapcsolat:

2040 Budaörs, Gyár u. 2. • www.sands.hu  
info@sands.hu • 06-23/332-026

körülmények hatásainak csillapítására gyakorlatilag nincs is más lehetőség, mint az irányított mikrobiológiai technológia alkalmazása. A növény számára nagyon fontos, hogy egyenletesen jusson tápanyagokhoz, ne alakuljon ki hiánybetegség, illetve egyszerre túl sok tápanyag felvétele sem kívánatos. Ezt a problémát a fentebb említett, tudatosan irányított technológia segít megoldani, mert a tápanyag folyamatosan adagolódik a baktériumok, gombák feltáró munkája során. Az irányított mikrobiológiai technológiával és komplex mikrobiológiai készítménnyel megvalósul egyfajta prevenció, mivel a talaj és a növény környezete felül van „fertőzve” hasznos mikroorganizmusokkal, kisebb a lehetősége a kórokozó baktériumok gombák elszaporodásának.

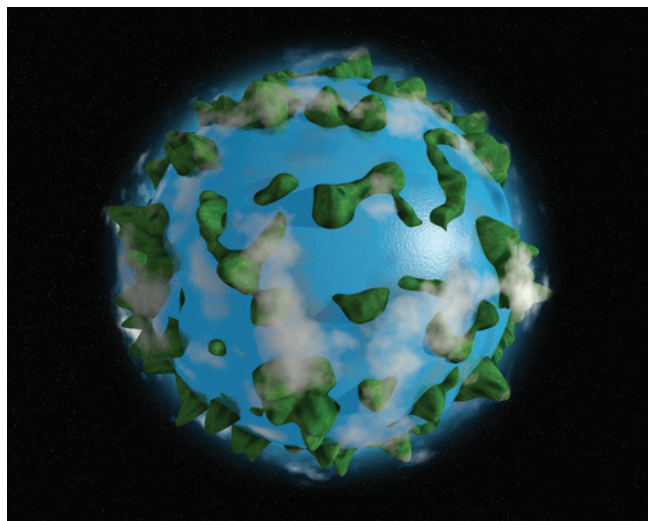
A Magyarországon egyedülálló adaptív fermentációval aktivált oltóanyag a ma létező egyik legösszetettebb mikrobiológiai oltóanyag. Összetétele: növény egészét és flóráját tápláló fotoszintetizáló baktériumok, tejsavbaktériumok, sugárgombák, (Actinomicetes), élesztő gombák (Saccharomyces) és fermentáló gombák (Aspergillus, Penicillium). Összesen mintegy 80 féle mikroorganizmus, aerob és anaerob szervezet alkotja a készítményt. A mikrobákat úgy válogatták össze hogy a környezetükben korhadás, erjedés (építő) folyamatok alakuljanak ki, és megszűnik a rothadásos (bomlási) folyamat.



## Ez az irányított mikrobiológia

Az állománykezelések során ezeknek a készítményeknek az agrotechnikailag integrálható rendszeres alkalmazása időszerű és szükséges, mind a környezeti, mind a gazdasági érdekek figyelembevételével.

Az adaptív fermentációs technológiával előállított komplex mikrobiológiai készítményben lévő mikroorganizmusok anyagcsere-folyamataik nemcsak a növényt juttatják tápanyaghoz, hanem sok hasznos talajbaktérium (nitrogént megkötő, nitrogént feltáró, foszfor- és káliummobilizáló, cellulózbontók stb.) felszaporodását is nagymértékben elősegíti, magasabb szintre emelve ezzel az egészséges talajéletet. Kialakul a növény – baktérium – gomba szimbiózis.



A talaj, a növény és maga a terület kezelésével biológiailag felülfertőzzük a környezetet, nem hagyva életteret más, nem kívánatos baktériumoknak, gombáknak (kórokozóknak). Ez a prevenció, megelőzzük a növénybetegségek kialakulását. Ezért csökkenthetjük növényvédelmi költségeinket. A talajt átjáró, átszövő baktériumok és gombák szaporodásuk, anyagcsere-folyamataik révén morzsalékossá, víztől átjárhatóvá teszik a talajt a felszíntől a mélyebb rétegekig. Ennek egyenes következménye, eredménye lesz a művelési költség csökkenése, gázolaj-megtakarítás, a géppark kímélése. A feljavult talajban nagyobb gyökértömeget tud a növény kialakítani, nő a tápanyagfelvétel lehetősége, a fertőzéseknek ki nem tett (felülfertőzött) növény immunrendszere megerősödik, az állomány szára, levélzete erősebb lesz. Ellenállóbb lesz a baktérium-, gomba- és rovarkártéttel szemben is. A termésképzésre több energia jut, nő a termés mennyiség és -minőség, kevesebb növényvédő szer felhasználása mellett.

A talajban felhalmozódott vízdoldhatatlan műtrágyamaradékok, ásványok fokozatosan feltárolódnak, beépülnek a mikrobiális folyamatokba. Megszűnik a nem kívánatos sók és elemek felhalmozódása, a talaj makro-, mikro- és nyomelempufferrel fog rendelkezni a növény számára felvehető formában. A szerves anyagok, gyökér- és szármagmaradványok az erjedéses folyamatoknak köszönhetően humusszá alakulnak. A belvizes és szikes területek mérséklődnek, és egységes pH-jú, jó minőségű, felhasználható esszenciális hatóanyagban gazdag termőterületet kapunk és hagyunk az aratás után is, megteremtve ezzel újabb növénykultúrák termelési lehetőségét. Az előbb említett technológia segítségével: környezetbarát módon optimalizálódik termőterületünk fizikai, kémiai, és biológiai paramétere, hatékonyabbá tehetjük gazdálkodásunkat.

*Magyar Nikolett*



**FMC**

PROTECT AND GROW BETTER

# Összhangban a talaj- és levélhatás!



**Diniro<sup>®</sup> Gold**

**2,4 kg Diniro<sup>®</sup> + 10 l Successor<sup>®</sup> T + 2,5 l SuperSpray**

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

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

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

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

# MUSTANG FORTE

## A LEGSZÉLESEBB HATÁSSPEKTRUM A KÉTSZIKŰ GYOMOK ELLEN

- Kiemelkedő hatás mezei acat, ragadós galaj, herbicid-toleráns napraforgó, szarkaláb fajok, árvácska fajok, imidazolinon repce árvakelés és parlagfű ellen.
- Háromszoros hatás, állományban, tarlón és a következő évi kultúrában is pozitív hatással van a gyomosodásra (különösen igaz ez mezei acat esetén).
- Biztonságos és szelektív minden gabonafélében.
- Biztonsággal vethető utána őszi káposztarepce és napraforgó.
- Gyorsabb hatás.

A kezelést követően néhány napon belül már látványosak a tünetek. Szegmensében ezzel a gyorsasággal egyedülálló, mivel a többi készítmény (többségében szulfonil-karbamidok) hatása csak 3-4 hét múlva látható. A készítmény rendkívül széles hatásspektrummal rendelkezik. Az európai kísérleti adatok szerint kb. 250 féle gyom ellen hatékony. Hazánkban a kalászos gabonában előforduló legfontosabb 20 gyomnövény közül 18 ellen jó, vagy kiváló hatékonysággal

rendelkezik, és összesen több mint 80 faj ellen hatékony. Csak azért nem mind a 20 ellen, mivel a maradék kettő, a nagy széltíppan és a tarackbúza egyszikűek.

Különösen mezei acat esetében látványos a hatása, mivel a gyomnövényt gyökerestül irtja. A kezelés nem egy szezonnra szól, a készítmény kiváló hatékonyságát három időszakban is megfigyelhetjük.

1. A kalászos gabonák állományában évről-évre függetlenül, betakarításig tökéletes hatékonyságot tapasztalhatunk. Ellentétben a szulfonil-karbamidokkal kezelt területen, ahol gyakran már az állományban jelentős újrahajtást tapasztalhatunk.

2. A **Mustang Forte**-val kezelt gabona tarlóján mezei acat újrahajtását nem vagy csak minimális mértékben láthatunk.

3. A következő évben a mezei acat kihajtása jelentősen kisebb mértékű, így megkönnyíti a következő évi kultúra gyomirtását

A **Mustang Forte** dózisa őszi kalászos gabonában 1,0 l/ha, míg tavaszi gabonákban 0,8 l/ha. A kultúrnövény 2. nóduszos állapotáig felhasználható. II. forgalmi kategóriás készítmény. AKG programokban növényvédelmi mérnök írásbeli javaslatára felhasználható. Jól keverhető más készítményekkel (gombaölő szer, rovarölő szer, levéltrágya, szárszilárdító stb.)



1. kép Balra kezeletlen, jobbra Mustang Fortéval kezelve mezei acattal erősen fertőzött területen; **Törökszentmiklós 2011**



**Dow AgroSciences**

# LEGSZÉLESSEBB HATÁSSPEKTRUM A KÉTSZIKŰ GYOMOK ELLEN GABONÁBAN



- Háromszoros hatás, állományban, tarlón és a következő évben is.
- Biztonságos és szelektív minden gabonafélében.
- Biztonsággal vethető utána őszi káposztarepce és napraforgó.

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

Dow AgroSciences Hungary Kft.  
2040 Budaörs, Neumann János utca 1.  
Telefon: 06 23 447430  
Email: [dashungary@dow.com](mailto:dashungary@dow.com)



**Dow AgroSciences**

# ZANTARA: napfényt visz a termésébe



Kalászosgabona-termesztésünk esélye az egészséges, megfelelő paraméterekkel rendelkező minőségi termés előállítására. Ehhez intenzív termesztéstechnológiára van szükség, amely magában foglalja a hatékony, korszerű fungicidek okszerű alkalmazását is. A Zantara, a Bayer kalászos gombaölő szere, a betegségek elleni kiváló védelem mellett egyedülálló módon hat a termést meghatározó élettani folyamatokra is, alkalmazása így garantálja a jó termést és a kiváló minőséget. Olyan gazdák véleményét adjuk közre, akik intenzív technológiájukban használják a készítményt.

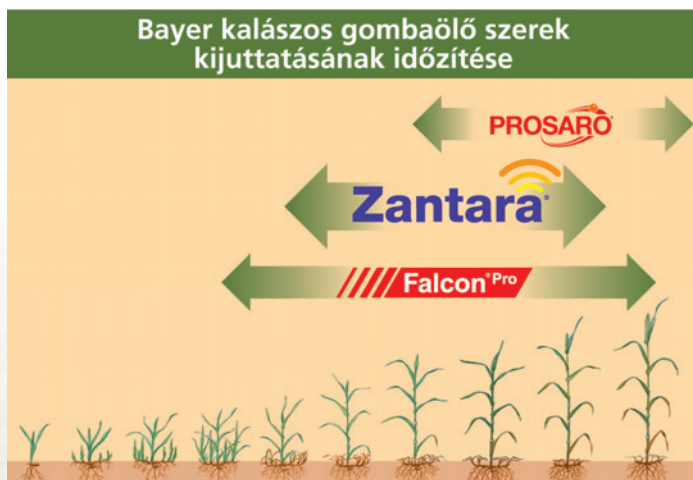


## Tatrai Ádám növénytermesztési és növényvédelmi főágazat-vezető, Balatonfői Zrt.

Cégcsoportunk 10 000 hektáron foglalkozik szántóföldi növénytermesztéssel, a Balatonfői Zrt. ebből 6500 hektárt kezel. Klasszikus vetésforgóval dolgozunk: őszi búza, őszi árpa, tavaszi árpa, napraforgó, kukorica, őszi káposztarepce. Területeink Veszprém megye déli, dél-keleti részein fekszenek, de a Bakonyban is vannak földjeink.

Viszonylag nehezen művelhető barna erdőtalajainkon kizárólag forgatás nélküli talajművelést végzünk, így nagy hangsúlyt fektetünk a vegyszeres gyomirtásra. A kalászosoknál egyre komolyabb probléma az egyszikű gyomok, például a nagy széltippan terjedése, ami ellen már ősszel védekezünk. Emellett vadzabban, ecsetpázsittal fertőzött területeink is vannak, veronikával és acattal pedig a teljes területen találkozunk. Ellenük a Bayer **Jubileum Pro** csomagja bizonyult hatásosnak. Az összeállítás 20 hektáron gyomirtásra (**Sekator OD**) és betegségek elleni védelemre (**Falcon Pro**), mintegy 6,6 hektáron pedig a rovarok ellen (**Decis Mega**) alkalmazható. A Sekator OD készítményt 0,15 l/ha, a Falcon Pro szert 0,75 l/ha dózisban, megelőző jelleggel juttatjuk ki.

„A készítménynek erős preventív tulajdonságai vannak”



Mivel őszi sörárpával is foglalkozunk, különösen fontos a minőség. Ezért a gombabetegségek ellen a Bayer **Zantara** készítményét használjuk. Élettani, zöldítő hatása ugyanis érezhetően javítja a termés minőségét is. A készítményt évente 800-1000 hektáron, a zászlóslevél kiterülése után permetezzük ki második gombaölő szeres kezelésként. A dózis évjárártól függő, 1 vagy 1,25 l/ha. Cégünknel fontos szempont, hogy költséghatékonnyak legyünk, ugyanakkor a nagyobb dózis mellett szól, hogy a zöldítő hatás ebben az esetben erőteljesebben jelentkezik. A Zantarával együtt általában piretroidot is kijuttatunk a területre, így egy menetben a vetésfehérítő ellen is hatékonyan védekezhetünk. Őszi búzában is használtunk már

**Zantarát** egy szeptóriás évben, ahol szintén jól vizsgázott a két hatóanyag (50 g/l bixafén és 166 g/l tebukonazol). A készítménynek erős preventív tulajdonságai vannak, nálunk pedig ez elsődleges fontosságú.

### Pájer Gyula ügyvezető, Recrea Kft.

Saját, bérelt, valamint szolgáltatott területünk összesen 1400 hektár, amelyen kukoricát, repcét, napraforgót, őszi búzát és őszi árpát termesztünk. Utóbbi kettőből vetőmagot is előállítunk, a közelmúltban pedig a precíziós gazdálkodás irányába indultunk el. Összességében jó adottságú, tolnai területen dolgozunk, a tavalyi aszályos év eredménye kukoricából 9 t, repceből 4 t, búzából 7,2 t, árpából pedig 10 t lett hektáronként. Területeinken csak forgatás nélküli talajművelést végzünk, így a növényvédelemre nagy hangsúlyt fektetünk. Többek között ezért is használjuk a kezdetektől fogva a Bayer készítményeit. Nagyon jó a termékpaletta, kedvező az ár, és a minőségre sem lehet panasz.

Őszi búza esetében a Jubileum Pro csomagot vásároljuk, amit kora tavasszal juttatunk ki. A Falcon Pro és a Sekator OD gyomirtó szerekkel együtt lombtrágyát is permetezünk, de az első gombaölő szeres kezelést is el szoktuk végezni. A területeink jelentős részén a **Zantara** kerül ki a földekre. Nálunk évente két gombaölő szeres kezelés biztosan van, a harmadik időjárásfüggő. Az elsőt 2-3 nóduszos állapotban végezzük el. Ha előfordul valamilyen betegség, akkor azért, ha nincsen, akkor preventív jelleggel. A második kijuttatás a zászlslevél kiterülése idején zajlik.



### „Nagyon jó az esőállósága”

A **Zantarát** már a bevezetés éve előtt kísérleti jelleggel kipróbálhattuk, azóta minden évben jelen van a gazdaságunkban, jellemzően 1,25 l/ha dózisban juttatjuk ki. Már az első pillanatban meggyőződött a két hatóanyag (50 g/l bixafén és 166 g/l tebukonazol), de számos más előnye is van. Nagyon jó például az esőállósága. Volt olyan évünk, amikor a permetezést után egy órán belül esőt kapott a táblánk, mégis kiválóan sikerült a **Zantarás** kezelés.

Ha figyelembe vesszük, hogy a növényvédelmi költségünk nagyjából 25-30.000 Ft/ha, és minőségi búzát állítunk elő, akkor nem kérdés, hogy biztosra megyünk a kezelések számát és a dózisokat illetően is.



### Bisztray Richárd főagronómus, növényvédelmi szakirányító, Dombegyházi Agrár Zrt.

Több mint 4000 hektáron gazdálkodunk Békés megyében, Dombegyháza és Battonya közelében. A terület egy része saját tulajdonú, egy részét pedig teljes integrációban műveljük. Jó talajadottságok között gazdálkodunk, a 40-45 aranykoronás területeken a hagyományos szántóföldi kultúrák mellett a többi között zöldborsót, mákot, ánizst, olykor édesköményt termesztünk. Gazdaságunk fontos része a sertéshízlalás is, 1200 kocát, illetve a szaporulatát neveljük.

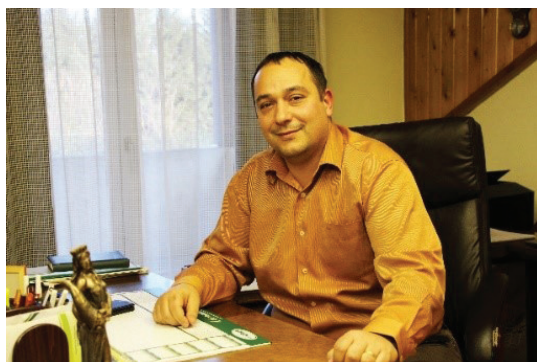
Őszi búzát összesen 1500 hektáron termesztünk; a technológiában fontos szerep jut a Bayer Jubileum Pro csomagnak, illetve más területeken a **Prosaro** készítménynek. A Jubileum Pro csomag gondoskodik a gyommentes állományról a Sekator OD-nek köszönhetően, a Falcon Pro a betegségmentes gabona egyik záloga, a Decis Mega pedig biztos támasz a rovarkártevők ellen. A Prosaro gombaölő szert a kalászbetegségek ellen használjuk hatékonyan.

A hagyományos szántóföldi kultúrák között hangsúlyos szerep jut az őszi árpának, amelyet szeptember utolsó hetében vetünk. A rovarölő szeres csávázásnak köszönhetően az őszi-téli időszakban az árpa nálunk nem igényel növényvédelmet. A hóolvadás és a fagyok után, ha megfelelő a hőmérséklet, egy menetben juttatunk ki gyomirtó szert, illetve gombaölő szert. Ha szükség van rá, évjáráttól függően használunk szárszilárdítót, majd a technológiát a zászlslevél kiterülésekor – a kalász megjelenésekor – kijuttatott gomba- és rovarölő szeres védekezéssel zárjuk.

*„A Zantara erős zöldre színező hatása termésmennyiségben is megmutatkozik. Segít a növénynek a stresszhelyzeteket átvészelni”*

Erre a célra régóta a Bayer **Zantara** (50 g/l *bixafén* és 166 g/l *tebukonazol*) készítményét használjuk. A **Zantara** alkalmazásakor szembetűnő a szer zöldítő hatása, ami később a termésmennyiségben is megmutatkozik – 7-7,3 tonnás üzemi átlagot tudunk így elérni. A **Zantara** *bixafén* hatóanyaga – gombaölő hatása mellett – valóban segít a növényeknek a stresszhelyzeteket átvészelni, a növények jobban tolerálják a rövidebb száraz periódusokat is.

A technológiánkban a **Zantara** mellett szól az is, hogy amióta a készítményt használjuk az árpában, azóta a sertéseink takarmányozásánál már nem kell toxinkötőket adni a takarmánykeverékhez, míg korábban az árpa toxinfertőzött volt.



### Rozgonyi Zoltán ügyvezető, Munka Mezőgazdasági Kft.

Közel 1300 hektáron gazdálkodunk Szabolcs-Szatmár-Bereg és Hajdú-Bihar megye határán. Intenzív növénytermesztést végzünk, az őszi búza, kukorica, napraforgó, cukorrépa mellett vetőmagot termelünk, igen jelentős a csemegekukorica- és a zöldborsóállományunk. A magas biológiai potenciállal rendelkező hibridekben hiszünk, amelyek megkapják a legmegfelelőbb növényvédelmet, és a tápanyag-utánpótlással sem takarékoskodunk. Ennek megfelelően alakulnak termésátlagaink is, amelyek közül kiemelkedik a vetőmagnak előállított őszi búza 8,2

tonnával vagy például táblaszinten a kukorica 18 tonna feletti eredménnyel.

A vetésforgóban szeretjük, ha a kalászosok a hüvelyesek után következnek; tapasztalataink szerint legalább fél tonnás többletermést eredményez, ha borsó-elővetemény után vetjük el a búzát. Ilyen esetekben forgatás nélküli talajelőkészítést végzünk. A kalászosok teljes foszfor- és káliumigényét őszi helyezzük ki, az őszi nitrogén mennyiségét pedig az elővetemény befolyásolja. Februárban pétisót kapnak a kultúrák, szárba indulás előtt pedig még egy kénes nitrogén-kiegészítést. Virágzás kezdetén, illetve szemtelítődéskor juttatunk ki még kb. 27-30 kg nitrogén-hatóanyagot, hogy minél jobb sikértartalommal és magasabb ezerszemsúllyal tudjunk betakarítani. Emellett a gyomirtással egy menetben szoktunk kihelyezni nitrogén túlsúlyos lombtrágyát, mezo- és mikroelemekkel kiegészítve.

*„Hosszan fenntartja az asszimilációs felületet, így magasabb termésre lesz képes a növény”*

A Bayer **Zantara** (50 g/l *bixafén* és 166 g/l *tebukonazol*) készítményét megjelenése óta használjuk. Egyszerre kuratív és szisztémikus; elnyújtott hatástartamot képes biztosítani. Kiemelkedő zöldítő hatást eredményez, hosszan fenntartja az asszimilációs felületet, így magasabb termésre lesz képes a növény. Árpában a zászlóslévél kiterülése után juttatjuk ki, és ez elegendő ahhoz, hogy a takarmány később toxinmentes legyen. A **Zantarával** egy menetben juttatunk ki lombtrágyát, illetve rovarölő szert is. Kimagasló eredményeket tudunk így elérni, az árpa termésátlaga az elmúlt évben 9,7 tonna volt hektáronként.

A **zantarás** kezelés biztosan meghatározó a termés mennyisége szempontjából, ezért az intenzív technológiából akkor sem szabad kihagyni, ha átmenetileg csapadékhiány lép fel, és látszólag nem indokolt a fungicid kijuttatása.

*Gribek Dániel, Stefanits Csaba*



# Zantara<sup>®</sup>

## Napfényt visz a termésébe

### Tökéletes védelem a levélbetegségek ellen

- Igen hosszú hatástartam
- Zöldebb, tovább élő zászlóslevél
- Nagyobb termés, jobb minőség
- Csúcstermék a termés csúcsokért



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

Web: [agro.bayer.co.hu](http://agro.bayer.co.hu)



# A sikerhez kell védelem

## A betegségek elleni védekezés az intenzív napraforgó-termesztés része

Hazánkban az elmúlt években jelentős átrendeződés történt a napraforgó domináns betegségei tekintetében. Míg a 60-70-es évek „vezér” betegségei a fehérpenészes szár- és tányérrothadás (*Sclerotinia sclerotiorum*), illetve a szürkepenészes szár- és tányérrothadás (*Botrytis cinerea*) voltak, addig a 80-as években a napraforgó peronoszpóra (*Plasmopara halstedii*) és a hamuszürke szárkorhadás (*Macrophoma phaseolina*) okoztak jelentősebb kórtani problémát a fehérpenészes szárfoltosság mellett. A szárfoltosság-tüneteket okozó gombabetegségek közül ebben az időszakban az alternáriás levél- és szárfoltosság (*Alternaria helianthi*), a fómás szárfoltosság (*Phoma macdonaldii*) és a diaportés szár- és levélfoltosság (*Diaporthe helianthi*) domináltak. Ez utóbbi betegség 1995 és 2000 között alapjaiban meghatározta a napraforgó termesztés eredményességét hazánkban.

### Párban járnak

Napjainkban ismételten előtérbe kerültek a szárfoltosságokat okozó betegségek közül az alternáriás szár- és levélfoltosság, illetve a fómás szárfoltosság, melyek jelentős mértékű lombvesztést okoznak a napraforgó esetében. A fómás szárfoltosság minden évben megjelenik, a megjelenés időpontja határozza meg a kártétel nagyságát. Jelentőségét sok esetben alábecsüljük, korai megjelenése jelentős termés kiesést okozhat. A kórokozó által okozott termés kiesés akár 60% is lehet. A kórokozó a kényszerítés tüneteinek jelentős mértékben hozzájárul (korai növény száradás, léha kaszatok). Fertőzött szármagvakkal terjed, a forgatás nélküli művelés kedvez elterjedésének. Az alternáriás foltosság minden évben megjelenik, a fómás foltossággal „párban” jár. A kártétel nagyságát a megjelenés ideje, illetve a csapadékviszonyok jelentős mértékben befolyásolják. E két kórokozó által okozott lombvesztés mértéke meghatározó lehet mind a napraforgó termése, mind olajtartalma vonatkozásában. A kórokozók együttes tevékenysége nyomán kialakult augusztus eleji kény-

szerítés az ezerkaszat tömeg drasztikus csökkenését eredményezi, ugyanakkor a kórokozók által okozott korai levéllelhalás a kaszat vízleadását hátráltatja



1. kép Korai szárfoltosság-fertőzés hatására bekövetkezett lombvesztés napraforgó-állományban

(1. kép). Erősebb fertőzés esetén a szártörés is megjelenhet, mely a direkt termésvesztés mellett közvetett kárként jelentős gyomosító hatást (árvakelés) is eredményezhet a következő kultúrában. Fontos szempont, hogy a hibridek szárszilárdsági paramétereik jelentősen meghatározzák a szárfoltosság kártételek által okozott termésvesztés mértékét.

### Tünetek és következmények

A fehérpenészes szár- és tányérrothadás primer tünete könnyen felismerhető a napraforgó-állományokban, mely a virágzás kezdetén lévő napraforgó



növény gyors és teljes mértékű hervadását, majd elhalását idézi elő. A fertőzött növények alacsonyab-  
bak, csapadékos időjárásban a növény tövén össze-  
függő penészgyep alakul ki. A kórokozó szekunder  
tünete az utóbbi években egyre gyakoribbá vált a  
napraforgó-állományokban, mely ellen már vegy-  
szeres kezelésekkel is hatékonyan védekezhetünk.  
A tünettípusra jellemző, hogy mechanikai sérülése-  
ken keresztül is bejut a növény szöveteibe, és első-  
sorban levélhalást, illetve szárközepi foltosságot  
okoz. A fertőzés következtében a bélállomány fel-  
szívódik, helyén fekete szkleróciumok jelennek meg,  
végül a szár eltörik. A szekunder tünet kialakulása  
döntően a primer, talajból fertőzött növényekről ter-  
jed tovább, így szinte minden esetben rendelkezés-  
re áll a tünetforma kialakulásához szükséges fertőző  
anyagmennyiség. A kockázatot tovább növeli, hogy  
sok esetben – kényszerű vetésváltási okok miatt – az  
5 éves vetésváltás betartása nem minden esetben ki-  
vitelezhető, főként, ha ebben az időszakban más gaz-  
danövény termesztése is történik (napraforgó-repce  
„távolsága” a vetésforgóban), mely a fertőzést bizto-  
sító szklerócium mennyiségét tovább növeli a talaj-  
ban. A kórokozó harmadik tünettípusa a tányérrotha-  
dás, melynek jellegzetes tünete a tányér hátoldalán  
megjelenő nyálkás rothadás, ami a későbbiekben a  
tányér teljes szétesését okozza. A csapadékos au-  
gusztus a fehérpenészes tányérrothadás kártételét  
nagy mértékben elősegíti. A növényi szövetek helyén  
csak a durva növényi rostok és a szkleróciumok ma-  
radnak meg. A tányérbetegség tünet jelentőségét to-  
vább növeli, hogy a kaszat érési folyamatai a virágzás  
kezdetétől számított 35-40 nap után fejeződnek be,  
így a korábbi időpontban bekövetkezett fertőzés mind  
az ezermagtömeg, mind az olajtartalom tekintetében  
jelentős csökkenést okoz.

### Faktorok és megoldások

A fehérpenészes szár- és tányérrothadás a napra-  
forgó betegségek közül a legtöbb fertőzést elősegítő  
faktorral rendelkezik. Intenzív elterjedéséhez kedvező  
a magas páratartalom és a nagyobb mennyiségű  
csapadék. E tekintetben a vízcseppel való terjedés is  
fontos faktor, így a kisebb csapó jellegű záporok is  
elősegítik a szekunder tünetek gyakoriságának nö-  
vekedését. Szármaradványokon is áttelel, így a nap-  
raforgót követő forgatás nélküli talajművelési rend-  
szerek kedveznek a kórokozó áttelelésének. A primer  
tünetek talajból való fertőzés során alakulnak ki, az

ellene való védekezés elsősorban a vetésváltási sza-  
bályok betartásával lehetséges.

Az előbbieken említett kórokozók a napraforgó-álo-  
mányban a napraforgó 6-8 leveles állapotától az éré-  
sig folyamatos fertőzési nyomást gyakorolnak, ebből  
következik, hogy e hosszú vegetációs periódus alatt  
kell biztosítanunk a napraforgó védettségét. Legér-  
zékenyebb időszak a napraforgó esetében a csillag-  
bimbós állapottól a virágzásig tartó időszak, mely  
időszakban kétszeri gombaölő szeres kezelés indo-  
kolt minden évjáratban. Ebben a közel két hónapos  
időszakban alapvető a asszimiláló felület megtartása,  
mely a termésképzés alapja. Ezért alapvető előnyt je-  
lent olyan kedvező élettani hatással rendelkező gom-  
baölő készítmény alkalmazása, mely segít a lomb-  
felületet minél nagyobb mennyiségben és tovább zöl-  
den tartani. A fenti szempontok alapján célszerű a  
kombinált hatóanyagú **Propulse** gombaölő kétszeri  
kijuttatása 0,8-1,0 l/ha dózisban, mely segítségével  
a hatékony védekezés minden évjáratban kivitelez-  
hető. Az első időpontban – 6-8 levélpáros állapot és a  
csillagbimbós állapot közötti időszakban, a fertőzött-  
ségi kockázat függvényében – alkalmazott **Propulse**  
preventív hatást gyakorol a korán fellépő szárfoltos-  
ságok (alternária, fóma, illetve diaportés foltosság),  
valamint a korai szekunder fehérpenészes szárfoltos-  
ság ellen, mely a sorközművelés által okozott mik-  
rosérüléseken kialakuló fertőzések szempontjából  
kardinális, sok esetben „ambuláns” beavatkozás. Az  
időjárás szélsőségei gyakorisága miatt nem elha-  
nyagolható szempont, hogy az esetlegesen jégvert  
táblák fokozottan érzékenyek a fehérpenészes szár-  
és tányérfoltossággal szemben, így a káreseményt  
követő kijuttatás elengedhetetlen a termés mentése  
érdekében. Az elmúlt években a vegyszeres véde-  
kezés stratégiájában bekövetkezett változások nyomán  
az utóbbi években később fellépő szárfoltosság  
fertőzések illetve a tányérfertőzések miatt a máso-  
dik kezelés időpontja meghatározó. A gyakorlatban  
a **Propulse** 0,8-1,0 l/ha virágzás kezdeti időszakban  
történő alkalmazása bizonyult hatékonynak a kései  
levélvesztés illetve a tányérbetegségek megelőzése  
szempontjából. A kétszeri védekezés költségei min-  
den évjáratban megtérülnek, így a nagyobb bizton-  
ság gazdasági hatékonysággal is párosul.

*Dr. Zsombik László*  
tudományos főmunkatárs

*Debreceni Egyetem AKIT Nyíregyházi Kutatóintézet*

# Gyümölcsöző gyümölcsök



*A 2018-as Bayer Gyümölcsös Szimpózium második rendezvényét február 19-én Lajosmizsén, a Geréby Kúriában tartották, ahol a hotel Nádas konferenciaterme zsúfolásig megtelt gyümölcsös gazdálkodókkal. Az eseményre az Agrárágazat szaklap is ellátogatott.*

– A fejlődés gyorsulását egyre nehezebb lekövetni. A 21. században immáron a negyedik ipari forradalmat koptatjuk... A Bayer célja ebben a nagyon gyorsan fejlődő világban: továbbra is az élvonalban maradni. A feladatunk azonban nemcsak az, hogy innovációkkal és újabbnál újabb technológiákkal segítsük a termelőket, hanem az is, hogy a mai konferenciához hasonlóan, partnereinkkel eszmét cseréljünk az aktuális gyakorlati problémákról – e szavakkal nyitotta meg a rendezvényt **Lovász Csaba**, a Bayer Hungária Kft. marketingmenedzsere, majd a gyümölcsritkítés jelentőségéről és nehézségeiről **Dr. Takács Ferenc**, a NAIK Gyümölcsstermesztési Kutatóintézetének tudományos munkatársa tartott előadást.

– A ritkítást sajnos nem lehet receptszerűen elvégezni, hiszen egy kerten belül is eltérhetnek a növények adottságai, ám rengeteg előnnyel jár, például jobb lesz a gyümölcs minősége, ezáltal jobban eladható. Minden évben kiegyenlített, jó termésünk lesz, kevesebb számú, de nagyobb méretű gyümölcs terem, ezáltal gyorsabbá válik a szüret, csökken a betakarítási költségünk, a jobb minőségű termést pedig drá-

gábban tudjuk értékesíteni – hangsúlyozta Dr. Takács Ferenc, majd hozzátette: csak bátran! Ne féljünk a technológia alkalmazásától!

A növényvédő szerek hatékonyságának fenntarthatósága a gyümölcsstermesztésben címmel **Hegyi Tamás** és **Kleofász Mátyás** közösen beszéltek a Bayer ezzel kapcsolatos ajánlásáról. Mind a gyártóknak, mind a termelőknek közös a felelőssége, és az érdeke abban, hogy egy-egy hatóanyagcsoportot, minél hosszabb ideig hatáscsökkenés nélkül lehessen felhasználni. A helyes dozírozás, időzítés, a többféle hatásmechanizmus alkalmazása kombinációban, vagy egymással váltogatva mind olyan faktorok, amelyek pont ebben segítenek.

– A globális termés hozam akár 40%-a is eltűnhet a növényi károsítók, megbetegedések és a kártevők miatt. Növényvédő szerek alkalmazása nélkül akár duplájára is nőhet ez a veszteség – mondta **Kratancsik Elvira** a Bayer képviseletében, aki az európai növényvédelem jövőjéről beszélt.

A szimpózium zárásaként bemutatkozott Tamás Csaba, a Bayer új kollégája, aki elárulta, hogy a Luna szer család két, eddig engedélyezett készítménye: a Luna Experience, illetve a Luna Privilege mellett hamarosan érkezik egy harmadik is Luna Sensation névvel, mely minden bizonnyal tovább erősíti a Luna-család töretlen népszerűségét.

Kalmár Nárcisz

## Arassa le ön is a hasznot a Bayerrel!

Azonnal beváltható árkedvezmény vagy szakmai ajánlatok közül választhat, ha regisztrál a [www.gazdahaszna.hu](http://www.gazdahaszna.hu) oldalon, és részt vesz a Bayer 2018. február 5-én indult nagyszabású akciójában. A **Gazda Haszna** prémium minőségű növényvédő szerek vásárlásakor jelentős árkedvezményt kínál, vagy a vásárlás után összegyűjtött BayPengő értékes szakmai megoldásokra váltható be.

A Bayer célja e választási lehetőséget kínáló akcióval, hogy ne csak innovatív és hatékony termékeivel feleljen meg a jövő mezőgazdasága által támasztott követelményeknek, hanem a fenntartható gazdálkodás elveit követő, hosszútávra tekintő felelős gondolkodásra inspirálja a gazdákat.

A [www.gazdahaszna.hu](http://www.gazdahaszna.hu) oldalon regisztráló termelők kilenc különböző Bayer növényvédő szer vásárlása esetén érvényesíthetik árkedvezményre jogosító kuponjaikat, vagy juthatnak kedvezményesen a hosszabb távú megtérülést ígérő szakmai eszközökhöz, műszerekhez, szolgáltatásokhoz. Az akció 2018. július 31-ig tart.

Hegyi Tamás, Lovász Csaba, Tamás Csaba, Kratancsik Elvira, Kleofász Mátyás



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



# Tuning a sikeres induláshoz

Az olajos növények termesztése egyre népszerűbbé vált az elmúlt évek során, az elérhető magas profit arra inspirálta a gazdálkodókat, hogy intenzív termelési szinten, a lehető legnagyobb termésmennyiséget megcélzó befektetéseket eszközöljék ezekben a kultúrákban.

A termesztéstechnológia fontos részét képezi a tápanyag-utánpótlás, a növényvédelem, a genetikai potenciál és a lombtrágyák használata. Nem szabad azonban megfeledkezni a biostimulátorokról sem, melyek használata kifizetődő ráfordítás, megfelelő intenzív termesztési szinten.

Igaz ez a **Multoleo** felhasználására is, amely a hazai piacon már jól ismert, kiváló minőségű alga-bázisú biostimulátor.

A Multoleo repce, mustár, olajtök, mák, len, szója, cukorrépa és napraforgó kultúrákban engedélyezett biostimulátor, melyet elsősorban energiaigényes fenológiai állapotokban (virágdifferenciálódás és virágzás kezdete között) javasolunk kijuttatni 1,5-2,0 literes dózisban.

Felhasználása olyan szituációkban is segít, amikor a növény stresszes körülményeket kénytelen elviselni (szárazság, jégverés stb.), mivel aktiválja a regenerálódásért felelős enzimeket és hormonokat.

Felhasználása elsősorban magasabb technológiai szinten lehet gazdaságos, hiszen hozzáadott értéket a biostimulátor kezelésektől akkor remélhetünk, ha a termesztéstechnológia egyéb elemei a helyükön vannak már. Másképp fogalmazva, csak egy intenzív termesztéstechnológia választása esetén van értelme a „tuningnak”, vagyis a magasabb teljesítmény ösztönzésének.

## A Multoleo felhasználása repcében

Dózis	1,5-2,0 l/ha	1,5-2,0 l/ha
Fenológiai állapot	Szár megnyúlása (BBCH 29-31)	Főhajtás zöldbimbós állapota (BBCH 55)
Várható hatás	jobb tápanyagellátás és virágfejlődés intenzívebb fotoszintézis több oldalág képzése és kinevelése	termékenyülés javulása több becő és becőnkénti magszám nagyobb ezermagtömeg
Megjegyzés	Rovarölő, gombaölő szeres kezeléssel egy menetben kijuttatható. Silwet Star hatásfokozó adalékanyag alkalmazása indokolt a viaszos levélfelület miatt (ha a kombinációs partner nem tartalmaz ilyen adalékanyagot).	



### Multoleo használata tél végén, a szármegnyúlás időszakáig

Ez a kezelés a kora tavaszi időszakban segíti a repce fejlődését és a tél végi regenerációját. Az életfolyamatok, külön-

sen a talajon keresztüli tápanyagfelvétel és a fotoszintézis intenzívebbé válnak, amely hatással van a becőt hozó oldalhajtások differenciálódására. A repce kora tavasszal, alig másfél hónap alatt képezi zöldtömegének 2/3-ad részét, amely együttesen zajlik a generatív részek fejlődésével. Ennek köszönhetően a tápanyagokért és az asszimilációs termékekért folytatott versengés a vegetatív és a generatív növényi részek között fokozottabb, mint más szántóföldi növények esetén. Ezért is indokolt a korai nagy műtrágyaadagok használata, kiegészítve olyan kezelésekkel, melyek a növényen belüli tápanyag-konkurenciát a jobb tápanyagellátásnak köszönhetően mérsékelni képesek. Ebben a fenológiai állapotban kijuttatott Multoleo hatással van a repce belső tápanyag-egyensúlyára a fotoszintézis és tápanyagforgalom stimulálásán keresztül. Az oldalágak fejlődésére gyakorolt hatásával befolyással van a növényenkénti becőszámra, így közvetlenül a termés mennyiségére.

### Zöldbimbós állapotban történő használat esetén



A Multoleo második ajánlott kijuttatási időszaka repcében. Az algaszűrletben lévő hatóanyagok – főként az oligoszaharidok – hatással vannak a virágzási hormonok fokozottabb termelődésére (poliaminok szintjére), így önmagukban is elősegítik a jobb becőkötődést, amelyre a termékben található bór ugyancsak jó hatással van. Ebben a fenológiai állapotban kijuttatott Multoleo a terméskötődésre gyakorolt hatásával befolyásolja a növényenkénti becőszámot, a becőnkénti magszám alakulását is, valamint mérsékli a becőelrűgás mértékét. A tápanyagfelvétel fokozása pedig az ezermagtömeg növekedését eredményezheti. Kijuttatása a fénybogár elleni kezeléssel együttesen ajánlott.

Mindezek alapján érthető, hogy a Multoleo hogyan képes befolyásolni az olajos növények élettani folyamatainak felpörgetésével azok teljesítményét, és miért is gazdaságos használata a repcében.

Nádudvari Éva  
marketing menedzser

Arysta LifeScience Magyarország Kft.

# MULTOLEO

BIOSTIMULÁTOR



## Stresszoldás repcében



ARYSTA LIFESCIENCE MAGYARORSZÁG KFT.  
1036 Budapest, Lajos utca 66.  
Telefon: (06) 1 335 2100, (06) 1 387 7630  
E-mail: info-hu@arysta.com  
[www.arysta.hu](http://www.arysta.hu)



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

## Termelői gondolatok a repcéről

*Nem vitás, hogy a repce az utóbbi évek (évtized) egyik sikernövénye lett a magyar gazdálkodók körében. Területe a korábbi 30-40 ezer hektárról mára felfutott 250-300 ezer hektárra, és a 4. legjelentősebb vetésterülettel bíró növényé vált. Talán mindenki számára köztudott, hogy ezt a jelentős térnyerését többek közt jövedelemtermelő képességének köszönheti. Ugyanakkor nem felejthetjük el, hogy ezt a jelentős jövedelmet csak komoly odafigyeléssel és a technológiai fegyelem szigorú betartásával lehet realizálni. A sikeresség kulcskérdéseiről Schieber Markus-szal, a Jabba Kft. ügyvezetőjével beszélgettem.*



Markus, kérlek mutasd be néhány szóval a gazdaságot!

– A Jabba Kft. Baja mellett gazdálkodik 1200 ha földterületen. Mint ahogyan az ország egészére jellemző, a mi területeink is heterogének, 13-30 AK-értékűek. Szántóföldi növénytermesztést folytatunk, és területünk mintegy harmadát a repce foglalja el.

### 400 ha repce ekkora üzemméret mellett nem kevés. Van bármi különleges indoka ennek a részaránynak?

– Elsősorban közgazdasági okai vannak a területnagyságnak. Alapvetően keresleti piac dominál évek óta a repce vonatkozásában, tehát jó áron értékesíthető. Nem mellékesen az első komolyabb pénzbevételei forrás az év során. Intenzív technológia alkalmazásával az utóbbi 5 év átlagában 4-4,5 t/ha terméseredményt sikerül elérnünk vele, figyelembe véve a különböző évjáratok hatásait. Ez mintegy 110 ezer forint eredményt biztosít hektáronként a vállalkozásnak. Mindebből látható, hogy a repce stabil és megbízható növény. Szemben pl. a kukoricával, ami az utóbbi években az 5-től 12 tonnáig terjedő tartományban teljesít. Az ár, hasonlatosan a termésnyeréshez, tág határok között mozog.

### Számodra mit jelent az intenzív technológia alkalmazása?

– Általánosságban itt is elmondható – mint minden növénynél –, hogy meghatározó a terület előkészítése, a fajtaválasztás, a tápanyagellátás, a növényvédelem

és minden egyéb agrotechnikai elem jól és időben való megvalósítása. Meglátásom szerint a vetésidőnél sokkal fontosabb a vetőágy minősége. Vetésmélységben aprómorzsa, egyenletes felszínű, mélyen átlazított, nyirkos legyen. Az utóbbi években csak hibrideket termesztünk területeinken, amelyek kiválasztása az előző évi kísérleti/üzemi tapasztalatok alapján történik. A repce tápanyag-reakciója köztudottan jó. Igyekszünk a lehetőségekhez mérten az optimális tápanyagellátásra törekedni alap- fej- és levéltrágyázás formájában is. Mindazonáltal a nagy hozam elérésének egyik legkardinalisabb kérdése a növényvédelem. Aki komolyan gondolja a repce termesztését, annak a növényvédelmet is komolyan kell venni. Sok a kártevő, melyek az egész tenyészidőben veszélyeztetik folyamatos betelepülésükkel a termést, illetve a megnövekedett vetésterületnek köszönhetően a kórokozókkal is egyre inkább számolni kell. Folyamatosan „benne kell lenni” az állományban, és ha kórokozó vagy kártevő észlelhető, a beavatkozást halasztani nem lehet. Legalább egyszeri kezelésre szükséges szernek ott kell lenni a raktárban, hogy ha indokolt, akkor azonnal be lehessen avatkozni.

**A rovarok elleni védelmet tapasztalatom szerint elég jól elvégzik a gazdálkodók, de a gombák elleni védelem – leszámítva az őszi és tavaszi „regulátoros” védekezést – nem túlságosan elterjedt. Nálatok mi a gyakorlat?**

– A mi üzemi gyakorlatunkban az őszi és tavaszi „regulátoros” kezeléseken kívül virágzásban is védekezünk. A kezelést összekötjük a tavaszi 3. – becőkártevők elleni – rovarölős kezeléssel, és tankkombinációban DON-Q-t használunk a kórokozók ellen. A gombák ugyanis nemcsak őszi vagy kora tavasszal jelentkezhetnek, hanem a virágzás folyamán is, veszélyeztetve a becőt, termést. Amelyik becőt vagy szárat az Alternaria, a Sclerotinia vagy a Phoma tá-

madja meg, az már nem szaporítja a mennyiséget. A becő idő előtt felnyílik, a mag a földre pereg, a megbetegedett száron pedig biztosan nem fejlődnek és telítődnek ki a magok. Éppen ezért avatkozunk be a DON-Q 1,5 liter/ha engedélyezett dóziséval, hogy ezeket a gondokat elkerüljük. Ahogyan az imént említettem, tankkombinációban kezelünk virágzásban engedélyezett rovarölő szerrel. Mivel a védekezésre rövid idő áll rendelkezésre, nappal méhekre nem jelölésköteles hatóanyagot választunk, és a kezeléseket este méhkímélő technológiával is folytatjuk.

### Miért esett a DON-Q-ra a választás?

– A gombák elleni védelemre számos készítmény van engedélyezve, ugyanakkor a felszívódó hatóanyagok szinte kivétel nélkül az azolok csoportjába tartoznak. Az azolok „regulátor” hatása virágzáskor is jelentkezhet, pedig itt már nem lehet célunk, hogy ebbe a fenofázisba „beleszóljunk”. Más oldalról – a jó jövedelmezőség dacára – a költségeket is szem előtt kell tartanunk. Ezért esett a választás az árban kedvező, jó védelmet biztosító DON-Q gombaölő szerre.

A kezelés hatása nem is igazán tűnik szembe a kezelést követően, ellenben aratás után, ha az ember megnézi a tarlót, láthatja, hogy elenyésző a beteg tövek száma. Tarlóhántást követően is látható, az árvalakelés mértéke alapján (jelentősen csökken az idő előtt felnyílt beteg becők száma), hogy a kezelés sikeres és hasznos volt.

### Végül, de nem utolsósorban; a méhészekkel milyen a viszonyod?

– Évek óta járnak hozzánk helyből és távolabbról méhészek a repce virágzásakor. Többségükkel évek óta kapcsolatban állok. Lekopogom, még soha semmiféle problémám nem volt a méhészekkel a növényvédelmi – így a DON-Q – kezeléseknél sem. A DON-Q a méhekre nem veszélyes sem önmagában, sem **MOSPILAN 20 SG**-vel tankkeverékben. Mi mindig betartjuk a játékszabályokat. Csak úgy és akkor kezelünk, ahogyan a készítmények engedélykirata előírja. Összefoglalva elmondható, hogy repcét természetesen csak intenzíven van értelme. Felhívom a repcetermesztők figyelmét, hogy a virágzás kori gombavédelem fontos a növényvédelmi kezeléseknél. Erre pedig bátran ajánlom a megbízható DON-Q készítményt, ami nálunk már évek óta bizonyít!

*Köszönöm a beszélgetést, további sikeres gazdálkodást kívánok! Ne feledjük, hogy a DON-Q és a MOSPILAN 20 SG termékpárosa idei évben is elérhető lesz az ELIZIUM technológiai csomagban!*



Kisjuhász Roland  
mérnök-üzletkötő  
Sumi Agro Hungary Kft.



## TERÜLETI KÉPVISELŐINK



**Magyar László Dr**  
Győr-Moson-Sopron  
Vas  
T: 06-30-9510-394



**Petrohay György**  
Fejér  
Veszprém  
T: 06-30-6296-637



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



**Gáspár Gergely**  
Komárom-Esztergom  
Pest  
Tel: 06-30-5573-689



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



**Fenyves Tibor Dr**  
Nógrád, Heves  
Borsod-A-Z  
T: 06-30-9510-393



**Kisjuhász Roland**  
Bács-Kiskun  
J-N-Szolnok  
T: 06-30-2302-098



**Simon Zoltán**  
Szabolcs-Szatmár-Bereg  
T: 06-30-5063-747



**Tasi Attila**  
Békés  
Csongrád  
T: 06-30-6333-686



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

## SUMI AGRO HUNGARY KFT.

1016 Budapest, Zsolt u. 4.  
Tel: 1-214-6441 • Fax: 1-202-1649  
info@sumiagro.hu  
[www.sumiagro.hu](http://www.sumiagro.hu)

# Atkaölő szert keres? Válasszon magyar találmányt!

Április 1-től 4 hónapon át idén is kapható lesz a Flumite® 200 atkaölő szer

A Chinoín Rt. növényvédőszer-üzletágának utódjaként működő Agro-Chemie Kft. idén is elérhetővé teszi a gazdálkodók számára a Flumite® 200 atkaölő szert Magyarországon. A szükséghelyzeti engedéllyel rendelkező készítmény április 1-től 4 hónapon át lesz megvásárolható.

A Flumite® 200 hatóanyaga a *diflovidazin*, amely jelenleg az egyetlen eredeti magyar fejlesztésű növényvédőszer-molekula.

## A Flumite® 200 előnyös tulajdonságai

**Széles hatásspektrum:** gubacsatkák és takácsatkák számos faja ellen sikerrel alkalmazható.

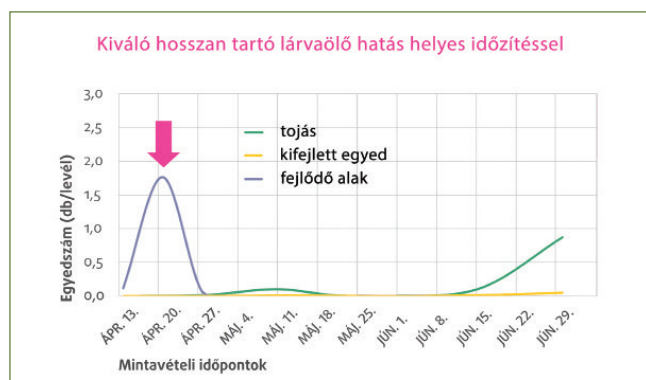
**Szelektivitás:** csakis a növénykárosító atkákat pusztítja el, kíméli a ragadozó atkákat és a hasznos rovarokat. Méhekre veszélytelen, nem jelölésköteles.

**Zöld minősítés:** integrált növényvédelmi technológiákban is felhasználható.

**Egyedi hatásmód:** tojássterilizáló és tojásölő hatása révén gátolja az életképes atkatojások kifejlődését, lerakását és kikelését. Emellett vedlésgátló hatásának köszönhetően elpusztítja a fiatal mozgó lárvákat és nimfákat.

**Mélyhatás** (transzlamináris hatás): a levelek fonákján tartózkodó atkákra is hat.

**Hosszú hatástartam:** a permetezést követően 40-60 napig védelmet biztosít.



## Felhasználása

**Növénykultúrák:** a Flumite® 200 idén a következő növénykultúrákban lesz felhasználható: szőlő, alma, körte, őszibarack, nektarin, szilva, dió, szamóca, málna, szeder, köszméte, piros és fekete ribiszke, bodza, közterületi díszfa, díszcserje, hibridkukorica és vetőmagszója.

**Kiszerezések:** házi kertben való alkalmazásra III. forgalmazási kategóriába tartozó kis kiszerezési

egységekben is elérhető (5x5 ml, 1 dl, 2 dl). 10 liter permetlé elkészítéséhez 1 db 5 ml-es ampulla elegendő. A készítmény ezen felül 1 literes flakonban, II. forgalmi kategóriában lesz kapható.



**Alkalmazási technológia:** a megfelelő hatás elérése érdekében **kulcsfontosságú a kijuttatás időzítése.**

A tavasszal végzett korai permetezés az áttelelő téli tojások elpusztítását, illetve az atkák felszaporodásának megakadályozását szolgálja, míg a nyári kezelés az újabb felszaporodás megelőzésére és az áttelelést szolgáló tojások képződésének elhárítására ajánlott. A permetezést megelőzően a növényállomány vizsgálata segít az időzítésben, amelyet minden esetben kis egyedszámnál érdemes elvégezni (takácsatkák: 3-5 mozgó egyed/levél; gubacsatkák 100-200 egyed/rügy).

A készítményt gyümölcsösökben, bogyósokban, szőlőben és hibridkukoricában évente legfeljebb 2 alkalommal javasolt felhasználni. A két kezelés között legalább 60 nap várakozás ajánlott a rezisztencia kialakulásának elkerülése érdekében. Az ételmezés-egészségügyi várakozási idő (ÉVI): 28 nap. Munkaegészségügyi várakozási idő (MVI): 0 nap.

**Keverhetőség:** szederben, szamócában, dióban és fekete bodzában a permetléhez tapadásfokozó nedvesítő szer hozzáadása javasolt. Lúgos kémhatású, réz hatóanyagú gombaölő szerek kivételével valamennyi gomba-, és rovarölő szerrel keverhető.

**A Flumite® 200 termékünket április 1-től keresse viszonteladóinknál, vagy a gazdaboltok kínálatában! További információért látogasson el weboldalunkra, vagy keresse **belöldi értékesítő munkatársunkat Mihalek Erzsébet - Tel.: 06-1-9000-823, [www.agrochemie.hu](http://www.agrochemie.hu)****



## Belvív: már hektár-tízezrek vannak víz alatt

*A februári havak olvadása és a kiadós esőzések után érkező újabb hó aggasztó ár- és belvízhelyzetet idézett és idézhet elő idén – erősítik meg a saját szemünkkel látható tapasztalatokat a vízügyi igazgatóságok jelentései.*

### Tovább romolhat

A legtöbb elöntött terület természetesen az Alföldön található: a Tiszántúli Vízügyi Igazgatóság területén jelenleg 4750 hektárt borít belvív, 12 belvízvédelmi szakasz közül jelenleg 5-nél van készütség. Kettes fokozat van érvényben a Hamvas-Sárréten, Görbeháza és Polgár környékén. A térségben máris 33 szivattyútelep üzemel, amelyek naponta bő 1,6 millió köbméter belvizet emelnek át a befogadóba. A belvízvédlemben 108-an vesznek részt. A szolgálat ugyanakkor – a meteorológiai előrejelzések miatt – attól tart, hogy a helyzetet tovább ronthatják a várható esőzések. *(Az idokep.hu prognózisa szerint április második dekádja végéig 13-14 csapadékos nap várható – a szerk.)*

### Másodfokúra növelték

Hasonló a helyzet a Pest megye déli térségében illetékes vízügyi hatóság területén, ahol szintén jelentős mennyiségű csapadék hullott az utóbbi napokban. A belvizek kivezetésének biztosítása érdekében a Ráckevei (Soroksári)-Duna vízszintjét – az ebben az időszakban megszokotthoz képest – kb. 50 cm-rel, belvízi üzemvízszintre csökkentették. Erre azért volt szükség – közölték –, mert az Alsó-Duna-völgyi főcsatornák nem képesek a térségből érkező vizeket fogadni, az úgynevezett határzsilipeket lezárták, így a vízkivezetés csak a Ráckevei-Duna felé biztosítható. E térségben csaknem 4,5 ezer hektár áll víz alatt. Március közepe felé egyébként az Észak-Duna-völgyi belvízvédelmi szakasz csatornáira korábban elrendelt I. fokú belvízvédelmi készütséget – a Borzasi és Kunpeszéri-zsilipek fokozott megfigyelése érdekében – II. fokúra növelték.

### A Sió sem segít

„Helyzet van” a Dunántúlon is. A Balaton vize például akkorát nőtt, hogy még a Sió-zsilip megnyitása sem enyhítette a bőséges havazás és esőzés okozta növekedést. A vízgyűjtő duzzadása részben a Zala folyóval érkező mennyiségeknek is eredménye. Miután továbbá a Kapos folyóra újabb árhullám érkezett, harmadfokú belvízvédelmi készütség lépett életbe: a térségben a szántóföldekről szivattyúzzák a vizet, a legmagasabb készütség értelmében a gépek éjjel-nappal dolgoznak.

*Kohout Zoltán*

FŐVÉDNÖK: Dr. Fazekas Sándor – Földművelésügyi miniszter

## AZ ÉV AGRÁREMBERE 2017 ARTIFICEM COMMENDAT OPUS



A NUFARM HUNGÁRIA Kft. a hazai mezőgazdaság növényvédelmi megoldásainak szállítója, elkötelezett híve a társadalmi szerepvállalásnak.

Ezért is lett másodszor is Az Év Agrárembere díj

**NÖVÉNYVÉDELEM**  
kategóriájának támogatója!

FŐTÁMOGATÓ:



Közönségdíj:



Életmű díj:



Szakmai partner:



Médiapartnerek:



# A növény egy szinte tökéletes transzformer

Így segíts, ha por kerül a gépezetbe!

*A növények szinte tökéletes átalakító-gépezetek. Ellentétben más élőlényekkel, képesek mind a 20 fehérjeképző aminosavat szintetizálni. Soklépcsős, energiaigényes folyamatról van szó, amihez csak napfényre, levegőre, talajra és vízre van szükségük – sajnos a legutóbbiból időnként kevés van.*

Minden fehérje aminosavakból áll, és minden aminosav nitrogént is tartalmaz a levegőből felvehető szén (CO<sub>2</sub>) és a talajból felvehető hidrogén (H<sub>2</sub>O) mellett. Így az aminosavak mindegyikében van aminocsoport (-NH<sub>2</sub>) és karboxilcsoport (-COOH), valamint különböző hosszúságú szénlánc. Az aminosavak egymáshoz kapcsolódva fehérjéket alkotnak, ezek pedig „feltekeredve” kialakítják azt a térbeli szerkezetet, amivel betölthetik katalizátor, szintetizátor és szövetalkotó funkciójukat. Amikor egy növény nitrogénigényéről beszélünk, tulajdonképpen azt mondjuk el, hogy mennyi építő- és építkezőanyagra van szüksége ahhoz, hogy felnövekedjen és termést hozzon.

## Gyarapodni csak nitrogénnel lehet

Négy fő szántóföldi kultúránk nagyon eltérő mennyiségben igényli a nitrogént, hiszen terméreteik, lombozatuk és termésmennyiségük eltérő. Magas termete ellenére a mélyre hatoló gyökérzetű napraforgó a legszerényebb növényünk, 3 tonna szemterméshez mintegy 100-120 kg nitrogénre van szüksége – a talajban lévő tápanyagkészlettel együtt. Közepesen igényes a búza és a repce: egy szép terméshez (6, illetve 3 tonna/ha) egyaránt 145-180 kg-ot vesznek fel ebből a tápelemből. Extrém falánk a nagytermetű és 10 tonna maghozamra képes kukorica, amelyik 250-270 kg nitrogént épít be a különböző fehérjékbe.

Ne feledjük, hogy az enzimek is fehérjék, és amikor a növény intenzíven fejlődik, vagy magot érlel, ez is növeli a nitrogén iránti igényt. A repce és a napraforgó

pedig nemcsak a testében, de a magjában is tetemes mennyiségű fehérjét hordoz.

## Hogyan jut hozzá a növény?

Maga a nitrogén változó halmazállapotban lelehető fel a természetben. A nitrit, a nitrát vízdoldékonyak, így a talajnedvességgel együtt mozognak, az ammóniumion is, de könnyen átalakul ammóniává és a légkörbe távozik. A karbamid alaphelyzetben szilárd, savakkal érintkezve alakul át ammóniává (és CO<sub>2</sub> és H<sub>2</sub>O is keletkezik). Növények a nitrogént a gyökereiket kolonizáló mikorrhiza gombák és nitrifikáló baktériumok segítségével képesek hasznosítani. A nitrifikáló baktériumok nitritté, majd nitráttá alakítják a szerves kötésű nitrogént, amit a növények felvesznek. A sejtjeikben aztán az asszimilációs folyamat során visszaalakítják nitritté, majd ammóniumionná, és rögtön glutamint szintetizálnak belőle. Ez a fontos aminosav minden fehérje „atyja”: képes aminocsoportokat biztosítani a képződő fehérjék számára, vagyis minden építőfolyamat első kockája. Az építkezés azonban energiaigényes folyamat, sok ATP (adenozin-trifoszfát) molekula közreműködését követeli meg. (Többek között ez az oka annak, hogy csírázáskor és magképződéskor is sok foszfort igényel a növény.)

## Amikor a talaj korlátoz

A talaj kémhatása, kötöttsége, levegőtlenége lényegesen befolyásolja a nitrifikáló baktériumok működését és a rendelkezésre álló nitrát mennyiségét a

*Ne várjuk meg, amíg furulyázni kezd a kukorica, ez már súlyos aszálytünet!*



*Csillagbimbós állapotban egyébként is elvégeznénk egy gombaölös kezelést. Miért ne tápláljuk is?*



## KUKORICA ECO

5 ha

### PANTANI

Gyomirtó 1 x 5 liter

### OVERDOSE® SE

Gyomirtó 1 x 3 liter

### GONDOR®

Hatásfokozó 1 x 1 liter



#### Dózis:

Pantani: 1 l/ha  
Overdose SE: 0,6 l/ha  
Gondor: 0,2 l/ha

**Költséghatékony  
posztemergens gyomirtó  
a kukorica 4–6 leveles  
korában minden gyom ellen**

## SZÓJA ECO

10 ha

### COMMAND® 48 EC

Gyomirtó  
2 x 1 liter

### INSPECTOR® 720 EC

Gyomirtó  
2 x 5 liter



#### Dózis:

Command 48 EC: 0,2 l/ha  
Inspector 720 EC: 1 l/ha

**A szója preemergens  
gyomirtó szere kiemelkedő  
parlagfű elleni hatással**

## SZÓJA FLEX

10 ha

### COMMAND® 48 EC

Gyomirtó  
2 x 1 liter

### STOMP® AQUA

Gyomirtó  
3 x 10 liter



#### Dózis:

Command 48 EC: 0,2 l/ha  
Stomp Aqua: 3 l/ha

**Alacsony csapadékgigényű  
szója preemergens  
gyomirtó szer**

**Kwizda**



Táplálunk  
és védünk

Agro

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



Zöldbimbós repace - igényli a nitrogént



Májusban még jelentős a búza nitrogénéhsége

növény számára. Maga a nitrát is csak vizes közegben „mozdul meg”, vagyis eső nélkül nem hasznosul a kiadott nitrogénműtrágya. Márpedig, ha a kelletnél kevesebb nitrogén áll rendelkezésre, akkor növényeink elmaradnak a fejlődésben, és a stressztényezőkkel szemben is kiszolgáltatottabbak lesznek. Az is rossz, ha a talaj későn ázik meg, és a növények akkor kapják meg a nagyadagú nitrogént, amikor már csak a szövetek fellazulását és az érés elhúzását eredményezi.

Szerencsére a növény a levél bőrszövetén át is képes a nitrogént felvenni – persze nem annyit, mint gyökéren át. Am éppen olyankor, amikor a talaj nem képes nitrogént szolgáltatni, minden gramm levélen át érkező nitrogén létfontosságú lehet – hiszen ezek jellemzően erősen stresszes helyzetek. És ilyenkor perdöntő lehet az érkező nitrogén formája is.

### Gyors segítség, amikor igazán fontos

A levélre fújt nitrogén-lombtrágyától első sorban azt várjuk, hogy segítsen a növénynek egy kritikus életszakaszban. Ez könnyen előállhat a magképzés nagyon energiaigényes és jellemzően száraz klimatikus

időszakában. De milyen nitrogénnel adjunk plusz lendületet? Az ammónium-nitrát forma savas kémhatású, perzselhet, ami nem szerencsés erős igénybevétel idején. A karbamid biztonságosan használható, de egy része átalakul illékony ammóniává – hacsak nem karbamid-formaldehid formában van jelen az oldatban. Tartósságát és a hasznosulás hatásfokát tekintve ez utóbbi nitrogénforma a kívánatos.

Ha kész aminosavakat is tartalmaz a lombtrágya, akkor a növény megspórolhatja a képzésükre fordított energiát is, és azonnal a szintézis következő fázisára kapcsolhat: elkészítheti a számára szükséges fehérjét, enzimet. Az ilyen lombtrágya biostimuláló hatású: gyors reagálást tesz lehetővé a növény számára a kritikus életszakaszban.

A lombon át kiadott tápanyag-utánpótlás másik előnye az, hogy azt is tudjuk, mikor hasznosul. A folyékony fejtrágya nitrogénje egy héten belül beépül a növénybe, vagyis a nitrogénfelvétel időpontja szabályozhatóvá válik. Ha kisebb adagokban is, de pontosan érkezik a segítség, és éppen akkor, amikor a legnagyobb szükség van rá.

Gönczi Krisztina

## GRAFIKAI TERVEZÉS

*...hogy a gondolat alakot öltjön!*

**FRIEBEART**  
a

+36 20 886 44 14 • fribeart@gmail.com • www.friebeart.hu

# Nemere István: „Földbarát”

Nemere István korunk korszakalkotó személyisége, aki több, mint 600 db mű és közel 11 millió eladott példányszám után a **Phylazonit Kft.** küldetését ültette át egy regénybe, amelyet 2018. február 21-én a PREGA kiállításon mutat be először a közönségnek.



## Részletek a szerző írásából:

„Minden gazdának milliárd és milliárd segítője lehet, és csak tőle függ, hogy alkalmazza őket. Ezek a segítőök nem kérnek fizetést, és nemcsak nappal, de éjjel is dolgoznak, szüntelenül. Azt teszik, ami a dolguk, sohasem fáradnak el. Úgy hívjuk őket: mikrobák.”

„A növények egészsége és terméshozama, legyenek akár fűszálak, vagy silóukorica, vagy búza, bármi,

elválaszthatatlan kapcsolatban van azzal a hatalmas és láthatatlan élő rendszerrel, amit ökoszisztémának nevezünk. A talpad alatt ezer és ezer faj versenyez egymással, de bizony együtt is működik a cél érdekében.

– Aki tudja, hogyan használja fel a természetett növénye érdekében a mikrobákat, az a nyerő?

Ambrus bólintott és csak annyit mondott vendégének:

– Azért vagy ma itt, hogy ezt megtanuld.”

Ha a népszerű író vállalkozott rá, hogy az évezredes földművelési módszereket megújító, forradalmian új technológiáról írjon egy kis könyvet, akkor biztosan „van benne valami”.

A Phylazonit Technológia egy csodálatos eszköz arra, hogy óvjuk a környezetünket, hozzájáruljunk egy fenntartható mezőgazdasághoz és hosszú távon megőrizzük, javítsuk a termőföldek állapotát. Ennek szellemében ajánljuk szeretettel Nemere István Földbarát című művét, amely a Phylazonit Kft. gondozásában jelent meg.

Ismerje meg a Phylazonit küldetését, talajbaktérium készítményeiben rejlő értékeit egy kalandos utazáson keresztül!

Összeállította: Kalmár Nárcisz

FŐVÉDNÖK: Dr. Fazekas Sándor – Földművelésügyi miniszter

AZ ÉV  
AGRÁRÉMBERE  
2017  
ARTIFICEM  
COMMENDAT  
OPUS



A Timac AGRO Hungária Kft.,  
mint az agrárvilág egyik vezető, innovatív  
szereplője, elkötelezett híve a társadalmi  
szerepvállalásnak.

Kezdetek óta Az Év Agrárembere díj  
**NÖVÉNYTERMESZTÉS**  
kategóriájának támogatója!

FŐTÁMOGATÓ:



Közöségdíj:



Életmű díj:



Szakmai partner:



Médiapartnerek:



# Ez a megoldás, ha a vegyszerezés már nem fenntartható

Van biológiai alapú válasz a növénykórokozók visszaszorítására

*A Föld népességének növekedésével egyre intenzívebbé válik a mezőgazdasági termelés. A növekvő igényeket kiszolgáló növénytermesztés a gazdasági nyomás hatására átalakult, a vetésforgó lecsökkent, sok helyen monokultúrás művelési mód alakult ki. Vélhetőleg ennek következményeként is a mezőgazdasági kártevő rovarok elszaporodtak, a növénykórokozók elterjedése felgyorsult, gyakoribbá váltak a jelentős termés kiesést okozó járványok. A problémák felerősödése maga után vonta az egyre növekvő volumenű kémiai védekezést. A természet válaszként megjelentek a kemikáliákra toleráns és rezisztens gyomnövények, kártevők és kórokozók.*

## Káros mellékhatások

Egyes növénykórokozó gombák toxintermelése súlyos egészségügyi problémákat vet fel, ugyanis a termelt mérgek egy része az élelmiszerek feldolgozása során sem bomlik el, és bekerülhet az alapvető élelmiszerekbe, illetve a haszonállatok takarmányába is. A növekvő peszticid-felhasználásnak azonban további káros mellékhatásai is vannak. A talajba kerülve szegényítik annak mikroflóráját, elpusztítva az életközösség azon tagjait is, amelyek a haszonnövények fejlődése szempontjából fontosak.

## A fenntartható megoldás még tartósabb is!

Éppen ezért a fenntartható mezőgazdasági termelés a vegyszerek felhasználásának fokozását nem teszi lehetővé, így környezetvédelmi, gazdasági és toxikológiai szempontból egyaránt cél a peszticidek használatának csökkentése és más, alternatív, környezetbarát, ám hatásos megoldások keresése. A mezőgazdaságban a legnagyobb károkat a rovarok mellett kétségtelenül a növénykórokozó gombák okozzák. A növényi betegségek több mint 60%-át gombák fertőzésére vezethetjük vissza. Napjainkban a gombás betegségek elleni védekezés legelterjedtebb módja a kémiai növényvédelem. A növényvédők nagy része egy ponton ható, azaz a kórokozó életfolyamatainak egy adott funkcióját képes gátolni, és ezért a szelekciós nyomás gyorsan rezisztens patogén-törzseket választ ki, melyekkel szemben a továbbiakban a kemikáliák alkalmazása hatástalan marad (pl. a strobilurin-származékok). Ezért a peszticidek alkalmazása mellett egyre fontosabbá válik a biológiai védekezés, mely nem környezetet szennyező, valamint hatása sokkal tartósabb, mivel nem egy ponton ható. Ide tartozik többek között a kórokozókkal szemben ellenálló növények nemesítése, természetes ellenségekkel történő védekezés, az antagonista és hiperparazita (parazitán élősködő) szervezetek felhasználása. Utóbbiak a természetben előforduló tápanyagverseny, mikroszervezetek



1. kép Kukoricafuzáriózis, a kukorica egyik legjelentősebb betegsége



2. kép Kalászfuzárium tipikus tünetei

által termelt gátló anyagok, antibiotikumok, sejtfalbonító enzimek kiválasztása révén képesek gátló hatást kifejteni. A biológiai védekezés jelentős részét képezi az antagonista hatású talajlakó baktériumok keresése és felhasználása.

## Több legyet egy csapásra

2012-ben nemzetközi felmérést végeztek, melynek alapján a növénypatogén gombák gazdasági fontossága között felállítottak egy rangsort. A lista alapján világszerte jelentős problémát okoznak „a Fusarium-fajok” (1-2. kép), melyek toxintermelésük miatt központi kérdéssé váltak a növénytermesztésben. E patogén gombafajok közös tulajdonsága, hogy a talajból vagy a talajba forgatott növényi hulladékból „támadnak”, a termőföldbe kerülve onnan gyakorlatilag kiiríthatatlanok, monokultúrában és ültetvényeken állományuk gyorsan felszaporodik. Antibiotikus és antifungális hatású anyagokat számos talajlakó baktérium törzs termel (pl.: Bacillus, Pseudomonas, Streptomyces), amelyek alkalmasak gombák gátlására és elpusztítására. Több talajlakó baktériumfaj által termelt enzim képes baktériumok, penészgombák, élesztőgombák sejtfalát feloldani. Ezen felül más gátlási módok is ismertek, bizonyos baktériumok képesek a növénypatogén gombák szaporodását (spóráképzését) gátolni. A fungisztikus hatású talajoltó készítmények fajösszetétele úgy van kiválasztva, hogy a talajt kolonizáló baktériumok a növénypatogén kórokozók (és kártevők) széles spektrumával szemben hatékonyan óvják a haszonnövényeket. Kombinált talajoltási technológia alkalmazása esetén növény-növekedés-serkentő fajokkal együtt is kijuttathatók, és ezáltal nem csak a peszticidek, hanem a műtrágyák használata is visszaszorítható, tovább erősítve a fenntartható mezőgazdasági termelés irányelvét.



Magyar Talajbaktérium Gyártók –és forgalmazók Szakmai Szervezete



## Mezőgazdasági gépkatrészek kis- és nagykereskedelme



[www.habi.hu](http://www.habi.hu) [webaruhaz.habi.hu](http://webaruhaz.habi.hu) [facebook.com/habikft](https://facebook.com/habikft)

## ... már több mint 25 éve a gazdák megbízható partnere

A gazdák igényeinek megfelelően márciusban megérkeztek **az új munkagépek elérhető áron** a HABI Kft. országos szakközlethálózatába.

Tovább bővítettük palettánkat a gabonafélék fejtrágyázásához is szükséges **műtrágyaszórókkal**. A műtrágyaszórás gépi kiszolgálását segítik a HABI Kft. kiváló minőségű **homlokrakodói és kanalai**.

A tökéletes pontosságú szemenkénti vetéshez a HABI Kft.-nél **biztosítjuk kiváló minőségű SPC vetőgépeinket és vetőgép-alkatrészeinket**.

A gyümölcsösökben permetezéshez ajánljuk **függesztett és vontatott kertészeti permetezőinket**, a gabonák tavaszi növényvédelméhez és a folyékony műtrágya kijuttatásához **függesztett és vontatott szántóföldi permetezőinket**.

Mezőgazdasági gépek meghajtásához szükséges egyszerű és speciális **kardántengelyek és kardántengely alkatrészek kiemelkedően széles választéka rendkívül kedvező áron** elérhető szakközlethálózatunkban és webáruházunkban is.

Próbálja ki kedvező áron kapható, **messzebbre és nagyobb fényerővel világító, hosszabb élet-**



**tartamú ledes munkalámpáinkat** is, melyek számos kivitelben megtalálhatók kínálatunkban. Szakértő értékesítő kollégáink **az ország 21 pontján, több ezer azonnal elérhető cikkből álló árukészlettel várják Önt**. Egyedi igények esetén is rendkívül rövid határidővel biztosítják a szükséges alkatrészeket.

Hamarosan nyíló új szaküzleteink zökkenőmentes kiszolgálása érdekében folyamatosan várunk különböző feladatkörök betöltésére új munkatársakat az ország minden területén. Keresse állásajánlatainkat a <http://www.habi.hu/index.php/allasok> címen!

További információkért, termékeink és szaküzleteink részletes listájáért látogasson el weboldalunkra, webáruházunkba, és csatlakozzon Facebook közösségünkhöz!

### **Központi elérhetőségek:**

Tel.: +36 77 426 335

E-mail: [rendeles@habi.hu](mailto:rendeles@habi.hu)

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

[webaruhaz.habi.hu](http://webaruhaz.habi.hu)

[facebook.com/habikft](https://facebook.com/habikft)



# Jobb minőség? Nagyobb ezerszemtömeg?

Talajon és levélen keresztüli magnéziumkezelés hatása a növény növekedésére, a búzaszemek méretére és a búza csírázására

## Ezért se legyintsünk rá!

Magnéziumhiány hatására először a levelekben lassul le az „anyagcsere”, a fotoszintézis, mivel nincs, ami elszállítsa a megtermelt szénhidrátokat. Emiatt kevesebbet vesz fel, hiszen minek termeljen, ha csak felgyülemlik. Ennek következtében a tápanyagfelvétel és a növekedés is észrevétlenül lelassul. A színbeli elváltozás, azaz a szemmel látható sárgulás csak ezt követően, kb. 2 héttel a hiány beállta után mutatkozik először. Könnyen rá lehetne mondani, hogy az aszály... igen, mert aszályos időben a talajból nem tud a növény tápanyagot felvenni, csak vízben oldott formában. A növény annyira igényli a magnéziumot nemcsak a klorofill építőelemeként, hanem a tápelemek és a megtermelt szénhidrátok levelekből történő elszállításához is, hogy ha nem kap eleget, akkor elkezd lebontani a saját klorofillját! Ha lebomlik a fotoszintézis helyszínéről szolgáló klorofill, akkor jóval kisebb termést tudunk csak realizálni.



1-2. kép: Magnéziumhiány búza levelén

## Hogy ne legyen kisebb a termés

Pedig jellemzően a magnéziumnak a klorofillban csak 10%-a található meg. De hol a többi, és mit csinál? Milyen szerepet tölt be a növényben? Számptalan más folyamatban vesz részt. Több mint 100 enzim aktivátora. Szállítóként funkcionál például a talajból felvett foszfor esetében. Ezen kívül elszállítja a levelekből a megtermelt szénhidrátokat kezdetekben a növekedés helyére, majd később a gabonaszemekbe. Így fordulhat elő, hogy a lenti képeken látható szemtelítődés között kicsoda különbségek figyelhetők meg magnézium hiányában, vagy kezdeti magnéziumhiány, de levélen keresztüli magnéziumadagolás (keserűsós levéltrágyázás hatására), illetve a talajon keresztül már a növekedés elejétől adott megfelelő magnéziumellátás esetén (pl. kiezerit formájában).



3. kép: alacsony Mg-ellátás, 4. kép: alacsony Mg-ellátás + késői Mg-levéltrágyázás keserűsóval, 5. kép: megfelelő Mg-ellátás talajon keresztül kiezerittel  
Forrás: Ceylan et al. (2016)

Ha nem jut a növény elegendő magnéziumhoz, akkor végeredményben a szemek sem tudnak olyan jól telítődni, és kisebb termés lesz az eredménye, mint ami lehetett volna. Ceylan és munkatársai beható kísérleteket végeztek búzában arra vonatkozóan, hogy milyen mértékben lehet magnéziumtrágyázással növelni a búza ezerszemtömegét.

A fenti felvételek is ennek kapcsán születtek 2016 elején. Az alacsony Mg-ellátású növényeknél a gabonaszemek ezerszemtömege is alacsony volt, a szemek kisebbek, keskenyebbek és deformáltak voltak (ld. 3. kép). A levélen keresztül Mg-trágyázásban részesült szemek (4. kép) mérete nagyobb volt, a szemek nem voltak annyira összetöppörödtek, összeaszottak, mint az alacsony Mg-ellátás esetén.

A legnagyobb méretű búzaszemek a legszebben telítődött szemekkel a megfelelő Mg-ellátásban részesült búza esetén képződtek. Ebben az esetben a búza számára már a kezdetektől elegendő magnézium állt rendelkezésre, míg a 2. esetben (4. kép) alacsony volt a kezdetekkor a magnézium ellátás, de levélen keresztül még időben beavatkoztak.

A második esetben (4. kép) azt is megfigyelték, hogy a levelek hosszabbra nyúltak, mint az első esetben, tehát a késői levélen keresztüli magnéziumtrágyázásnak ilyen hatása is volt.

A legfelső sorban a magvak 3 napos korukban láthatóak, ahogy csíráznak szűrőpapíron, a második sorban 5 napos korukban láthatóak sűrőpapíron, a harmadik sorban 8 napos korban perlitben. A negyedik (legalsó) sorban 6 napos korban, földben csírázott magvak/növények láthatóak.

Információim szerint Ceylan és társai ebben a kísérletben mutatták be először a világon a magnéziumnak a magvak csírázására gyakorolt hatását. 2016. elején megjelent tanulmányukban leírják azt is, hogy ez megmagyarázza a magnéziumhiány és a búzaszemek méretének összefüggését. Egy korábbi tanulmányukban pontosan leírják, hogy az ATP koncentrációjának és a magvak csírázási erélye között milyen összefüggés van: miután magnézium szükséges az ATP szint-





6. kép: Búza csírázásának nyomonkövetése 1. Oszlop képei: alacsony magnézium-ellátás mellett, 2. Oszlop képei: alacsony magnésium-ellátás és 4%-os keserűs levéltrágyázás hatására, 3. Oszlop képei: megfelelő magnézium-ellátás hatására Forrás: Ceylan et al, 2016.

téziséhez, a magvak alacsony magnéziumszintje esetén sérül a folyamat és lassabb maga a csírázás is. A megfelelő magnézium-ellátás a csírázó magvak növekedésében is kiemelt szerepet játszik, azaz a levél- és gyökérnövekedés megindulásához is a magvakból a szacharózt kell eljuttatni a levélkébe és a gyökérkébe. A később, növekedési szakaszban pedig a már

a növény által megtermelt szénhidrátokat kell elvinni a magvakba, ezzel is befolyásolva későbbi méretüket és telítődésüket. Ha nem áll elegendő rendelkezésre, az akadályozza a szép nagy szemek kialakulását és telítődését, vagyis végeredményben az ezerszemtömeget. Hovatovább a kalásonkénti szemek számát is.

Az egész történetben az a csálóka, hogy a rejtett (látens) magnéziumhiány felderítetlen maradhat egészen a szemek telítődéséig. Emiatt a megelőzősképpen végzett levélen keresztüli keserűsös permetezéssel történő beavatkozás segíthet megelőzni, hogy legalább a szemek telítődése idején legyen magnéziummal jól ellátva a növény, és ne tudjon érvényre jutni a magnéziumhiány a termés mennyiségére és minőségi paramétereire vonatkozóan. A legjobb megoldásnak azt tartjuk, ha már a kezdeti növekedéskor sikerül magnéziumhoz juttatni a növényt, és szép nagy gyökérzetet képes így kinevelni. Ez csak akkor lehetséges, ha talajon keresztül is kap magnéziumot, erre kiváló megoldás a talajon keresztüli kiezerítés táplálás, ezt kalászosok esetében tavasszal fejtrágya formájában felfrissíthetjük, és az aszályos időszakot átvészelve, levélen keresztüli keserűsös permetezéssel még beavatkozhatunk, mellyel a zászoló levelet tudjuk tovább zölden tartani. Ezidő alatt pedig a szemek jobban telítődnek, azaz minden bizonnyal az ezerszemtömeg is nagyobb lesz.

Dr. Zsom Eszter  
szaktanácsadó

**HA GYORSAN  
KELL A SEGÍTSÉG**

**EPSO<sup>®</sup>Top**

16% MgO · 32,5% SO<sub>3</sub>

Még több infó:  
[www.kali-gmbh.com](http://www.kali-gmbh.com)

**K+S KALI GmbH**  
A K+S Csoport tagja

Szaktanácsadás:  
**Szíriusz Trade Bt.**  
Tel: 30 232 01 54  
[zsom.eszter@t-online.hu](mailto:zsom.eszter@t-online.hu)

**K+S**

# Szakértés és laboratóriumi vizsgálatok egy helyen

A HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratóriumot mára országszerte, sőt az országhatáron túl is ismerik. A cég neve egybeforrt a gyorsaság, a precizitás és a rugalmasság fogalmával. Hosszú út vezetett idáig, és bár jelenleg is a hazai piac meghatározó, dinamikusan fejlődő szereplőjeként tartják számon, a cég vezetése szerint ez még csak az út eleje.



Horváth Imre; HL-LAB tulajdonos-ügyvezető

A HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium egy **kizárólag magyar tulajdonban lévő**, magyar irányítású, akkreditált vizsgáló- és ellenőrző laboratórium, ahol a mintavételezés, széleskörű tanácsadás, szakanyag-írás, hatósági kapcsolattartás komplex szolgáltatásai is elérhetőek ügyfelei számára.

A HL-LAB 2008-ban alakult, és azóta folyamatosan bővülő tevékeny-

ségi körrel és műszerparkkal rendelkezik. Magyarországon keleti részén, Debrecenben található székhelyvel, dombóvári telephellyel **az ország teljes területén tevékenykedve** működteti laboratóriumát.

Partnereire fókuszálva, **kollégái kiváló szakmai tudására** és tapasztalatára támaszkodva, a legkorszerűbb, folyamatosan megújuló, akkreditált laboratóriumi műszerparkkal, **magas színvonalon állnak a gazdálkodások szolgálatába**, és tevékenységükkel hozzájárulnak ügyfeleik üzleti fenntarthatóságához. Mindezt költséghatékonyan, gyorsan és precízen, több százezer levizsgált minta tapasztalataira alapozva teszik. A rendelkezésükre álló eszközpark lehetővé teszi a különböző minták fizikai, kémiai és mikrobiológiai paramétereinek meghatározását, és a cég a laboreredményekre alapozottan, mindent magába foglaló szolgáltatást nyújt a **szakanyag megírásában** is (tápanyag-gazdálkodási terv, környezetvédelmi hatástanulmányok, felülvizsgálatok, stb.), illetve igény esetén a tervdokumentációk **hatósági engedélyeztetésének** átvállalását is biztosítják ügyfelei számára.

A közel 1000 m<sup>2</sup>-es akkreditált laboratórium évente több mint 60 000 mintát dolgoz fel. Ez a mintaszám jelentősen növekedni fog az idén megszerzett területbővítési akkreditációnak köszönhetően, amellyel **az országban kimagasló módon közel 1000 paraméter** vizsgálatát végzi a laboratórium. A szakértői

részleg munkáját évi 400 db talajvédelmi terv, 60 000 ha mintavétel, 50 000 ha szaktanács és közel 100 **akkreditált mintavétel** jellemzi.

## A szolgáltatásaik köre az alábbi minták vizsgálatával bővült:

- GABONA és GABONATERMÉKEK,
- OLAJOS MAGVAK,
- TAKARMÁNY és ALAPANYAGAİK,
- LISZT és ÉTKEZÉSI CÉLÚ ŐRLEMÉNYEK,
- NÖVÉNYI EREDETŰ ÉLELMISZEREK,
- ÉLELMEZÉSI, TAKARMÁNYOZÁSI, IPARI MAGVAK és HÁNTOLT TERMÉKEK.

## Akkreditáltak lettek az alábbi vizsgálatokra is:

- NÖVÉNYVÉDŐSZER-MARADÉK,
- SZERVES SZENNYEZŐANYAGOK,
- MINTAVÉTEL (gabonából, takarmányból, olajos magvából stb.).

## Egyéb, új szolgáltatások:

- TALAJSZKENNELÉS,
- TALAJMECHANIKAI SZAKVÉLEMÉNY-készítés.

Ezek megvalósítására egy több százmilliós beruházás történt, melynek során új műszerekkel és eszközökkel gyarapodott a laboratórium, illetve a szakértői ágazat. Irányítási rendszerüket folyamatosan fejlesztik, hogy megfeleljen az MSZ EN ISO 9001:2015 és MSZ EN ISO/IEC 17025:2005 szabványok követelményeinek. A Nemzeti Akkreditáló Hatóság határozata alapján vizsgálataikat **a világ 128 országában elfogadják**.

Bevezetés előtt áll egy **egyedi, saját fejlesztésű vállalatirányítási rendszer**, melyet a széles szolgáltatási kör és a nagy mintaszám indokolt.

Hangsúlyt fektetnek a **kutatás-fejlesztésre** is, mely a versenyképességük megtartásának és növelésének egyik kulcsfontosságú eleme, hiszen ma Magyarországon csak akkor lehet sikeres egy vállalkozás, ha képes fejlődni, esetleg változtatni a stratégiáján a mezőgazdaság igényeihez mérten.

Fáradhatatlanul azon dolgoznak, hogy a mezőgazdaság területén tevékenykedő cégek elégedettek legyenek szolgáltatásaikkal.

# KOMPLEX SZOLGÁLTATÁSOK PROFESSZIONÁLIS MEGOLDÁSOK



## KÖRNYEZETVÉDELMI ÉS TALAJVIZSGÁLÓ LABORATÓRIUM

**LABORATÓRIUMI  
VIZSGÁLATOK**

**TALAJVÉDELEM**

**KÖRNYEZETVÉDELEM**

**MINTAVÉTEL**

### KAPCSOLAT

**HORVÁTH IMRE**

tulajdonos-ügyvezető, talajvédelmi szakértő  
+36-70/627-5085  
horvath@talajvizsgalo.hu

**Dr. KÓNYA BÁLINT**

Laboratóriumvezető, ügyvezető-helyettes  
+36-70/770-6987  
konya@talajvizsgalo.hu

**SZABÓ GERGELY**

talajvédelmi csoportvezető, ügyvezető-helyettes  
+36-70/634-8702  
szabog@talajvizsgalo.hu

# Milyen talajon mit és hogyan termesszünk?

A termőföldtípusra szabott gazdálkodás témájával járták körbe az országot

*Az utolsó órában vagyunk a talajok megőrzése, vagy sajnos mindinkább megmentése terén, miután a termőképesebb földek Európában 10-20-szor olyan gyorsan tűnnek el, mint ahogyan létrejönnek. A termőtalaj-témakör másik, a jövedelmező növénytermesztés szempontjából döntő kérdése az: milyen területen milyen növényféléseket és milyen technológiával termesszünk? Erre adott széleskörű és hasznos válaszokat az AGRO.bio, a Syngenta, a Yara és a Vaderstad Kft. az MTA-val közös rendezvénysorozatán összesen több száz gazda számára.*



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

## A pusztítás után új szemlélet kell

Magyarország ilyen típusú térképein legnagyobb arányban (35%-ban) barna erdő-, illetve (22,4%-ban) csernozjom, kisebb hányadban (13, 11, 8 és 6%-ban) réti, öntés-, váz- és szikes talajok találhatóak. A két első, a termelés szempontjából legalkalmasabb talajtípusok a 60-70-es évek túlzott műtrágya- és vegyszerhasználata következtében nagyrészt elvesztették korábbi tápanyag-szolgáltató képességüket. Ezért ma halaszthatatlan olyan gazdálkodást folytatni, amely megállítja e folyamatot, és helyreállítja a természeteshez mind közelebbi talajállapotot mind szerkezeti, mind mikrobiológiai értelemben – mutatott rá a konferenciasorozat martonvásári állomásán Dr. Balázs Ervin (főigazgató, MTA ATK). Daoda Zoltán (szakmai igazgató, AGRO.bio Hungary Kft., képviselő) szintén az új szemlélet mielőbbi meghonosításának fontosságával vezette fel az izgalmas és hasznos ismeretekben gazdag rendezvényt.

## A búza és kukorica is szereti

Nem véletlen, hogy a csernozjom-talaj is „minden gazda álma”, hiszen annak fő jellemzői (humuszgazdagság, morzsalékos szerkezet, kétirányú Ca-áramoltatás, jó vízáteresztő és víztartó, illetve tápanyag-szolgáltató képesség) elősegítik a jövedelmező termesztést – mondta Dr. Árendás Tamás (tud. főmunkatárs, MTA ATK). Ugyanakkor tápanyag-ki-

sérleti eredmények alapján kimutatta az istálló- és műtrágya-használat, a vetésforgó termésmenvelő hatását mind a búza, mind a kukorica szempontjából. A szakember kitért a P-hasznosulás és az idő összefüggésére, rámutatva a két növényfélése eltérő foszforfelvevő képességére.

## Így óvd, javítsd és műveld a talajt az eredményért!

Hogyan kerüljük el a művelési hibákat, ugyanakkor hogyan biztosíthatjuk a megfelelő talajéletet és -szerkezetet, vízháztartást? Ebben az igen szerteágazó témakörben – a cégvezetői feladatai mellett szakirányú doktorit szerzett – Dr. Kalmár Tibor (ügyvezető, Vaderstad Kft.) vázolta a legfontosabb teendőket. A leggyakoribb hibák közé sorolta a talajfelszín védelmének elmulasztásával okozott kiszáradást, a talpgyúrást és a taposási kárt, a vízbefogadó képesség lerontását, illetve a szervesanyag-vesztést és a talaj elgyomosítását. – *A mezőségi talajok legfontosabb művelési fogásai a tartós felszínvédelem, a talaj nedvesség- és tápanyag-tartalmának megőrzése és szerkezetének megkímélése, javítása. Emellett elő kell segíteni az időnyen kívüli időszakban a talaj megújulását* – hangsúlyozta a szakember. Dr. Kalmár Tibor részletezte a tarlóművelés irányelveit is, rámutatva: a gondos tarlóápolás, a mulcshagyó eljárások és a takaró- vagy zöldtrágyanövények jótékonyan hatnak mind a kiszáradás, mind pedig a csapadék- és hőstressz ellen. A mezőségi talajok alapművelésében a legfontosabbak közt említette a nyárvégi és őszi növényeknél végzett lazítást, a (nehéz) kultivátoros művelést 30-35 cm-es mélységig, de hangsúlyozva: a szeszélyessé váló időjárás miatt ma már nem lehet előre programozni a közepmély lazítás fordulójait. A magágykészítés terén óva intett mindenkit a táracsázás, simítózás fontosságára és veszélyeire, s javasolta a kombinált gépkapcsolatok alkalmazását. Míg a talaj felszínén nagyobb, 1-2 cm-es rögökkel célszerű „erdésíteni”, addig a vetés mélységében fontos az aprómorzszás talajállapot



# Algafix®

A magyar biostimulátor



A biostimulátorok használata egyre jobban terjed világszerte. Egy 2012-ben végzett felmérés adatai szerint az idesorolt készítmények piaca Európában meghaladta a hatmillió hektárt, és ez a terület évről-évre dinamikusan növekszik, aminek fő oka a növénytermesztés kitéettsége, a növényeket érő stresszhatások okozta termésvesztés. Ennek megelőzése és kezelése mára az intenzív növénytermesztés fontos eleme lett.

Az Algafix® balatoni élő algát (*Scenedesmus obtisauculus*) tartalmazó mikrobiológiai biostimulátor. Az élő mikrobák mellett makro- és mikroelemeket, valamint az algasejtek által termelt növényi hormont tartalmaz. A kijuttatást követően – megfelelő körülmények között – folyamatosan termeli a kinetint (citokinin), aminosavakat és zsírsavakat, melyeket a növény levélen keresztül vesz fel. Az algák elhalása után a sejteiben tárolt anyag (pl. hormonok) is felszívódnak, így az Algafix® esetében dupla hatással számolhatunk. Az Algafix® kinetin termelése kiugróan magas más algatörzsekhez képest!

## Hogyan működik az Algafix?

A növényi hormonok kultúrnövényeinkre gyakorolt hatása függ az egymáshoz viszonyított arányuktól. Magas kinetinkoncentráció (alacsony auxinkoncentráció mellett) esetében a hajtások növekedését tudjuk indukálni, magas auxinkoncentráció (alacsony kinetinkoncentráció mellett) esetében inkább a gyökerekét. A kinetin főleg a sejtek oldalirányú (pl. gyökérnyak vastagsága stb.), az auxin a sejtek hosszirányú megnyúlását (pl. kalászosok, repce szárba szökkenése stb.) indukálják.

A tápelemek közül a **bőr** aktíván részt vesz az auxin szintézisszabályozásában is. Hiányában gátolt a sejtosztódás és akadályozott a kambiumsejtek fejlődése, ennek következtében a gyökér- és szállítószövetek kialakulása akadályozott. Ugyanakkor a bőrhiány belső auxintöbbletet indukál, ami relatív citokininhiányt eredményez. Ennek következménye lehet a repce- vagy napraforgószár felrepedése is, ami például utat nyit a gombás betegségeknek.

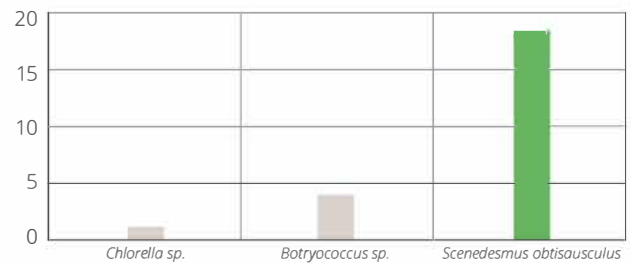
A fenti problémára korszerű és gazdaságos megoldás az **Algafix® + AminoBór®** együttes kijuttatása. A kombináció egyszerre nyújt prevenciót a bőrhiányra, ugyanakkor kinetintartalma révén erős hajtásnövekedést indukál, másrészt ellensúlyozni képes a belső auxintúlsúlyt.

**Kijuttatási javaslatunk: 6-8 leveles állapotban 1 l/ha Algafix®, majd a virágzás kezdetén 1 l/ha Algafix® + 1-2 l/ha AminoBór kombinációban.**

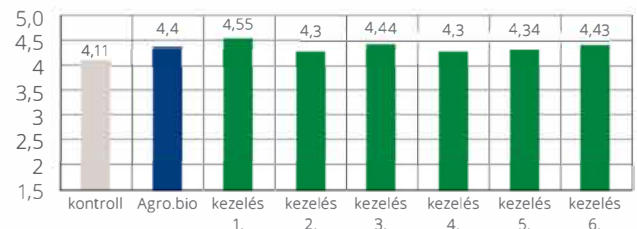
A bemutatott eredmények mellett még egy jelentős előnye van annak, ha valaki az Algafix® + AminoBór® termékpárt választja, mégpedig a gazdaságosság. Ha felkeltettük érdeklődését, keresse területileg illetékes szaktanácsadóinkat, és kérje kereskedelmi ajánlatunkat! Hasonlítsa össze üzemi technológiájának költségeit az Algafix® + AminoBór® termékpár hektárköltségével, és élvezze az AGRO.bio költséghatékony technológiájának előnyeit 2018-ban is a saját területén!

Tamás István  
AGRO.bio

A kinetin átlagos mennyisége az extrahált, párolgással nyert mintákban (µg/ml)

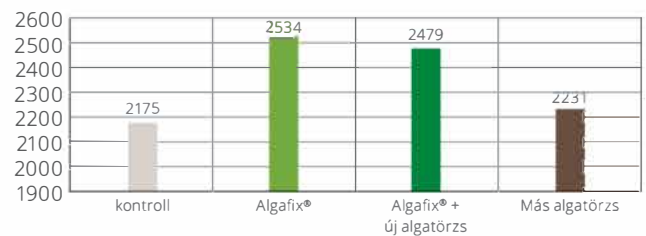


Napraforgó termésátlag alakulása (Fejér megyei NÉBIH, 2016)



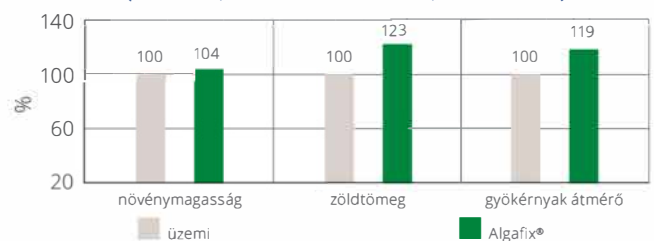
A NÉBIH 2016-ban Fejér megyében, napraforgóban vizsgálta a különböző növénykondicionálók és lombtrágyák termésnövelő hatását. A grafikon is alátámasztja az AGRO.bio fentebb részletezett és a kísérletben szereplő technológiájának hatékonyságát, gazdaságosságát.

Napraforgó termésátlag alakulása (MTA ATK Mezőgazdasági Intézet, Martonvásár, 2017)



2017-ben a Martonvásáron az MTA ATK Intézetében teszteltettük az Algafixet. Látható, hogy az Algafix kezelés egy bőségesen megtérülő befektetés volt.

Őszi káposztarepce lombkezelés hatása (Szilhalom, AGRO.bio Demo Farm, 2017. 04. 24.)



A diagram az Algafix®-kezelés hatását mutatja a repce vegetatív részére.

elérése – ez segíti leginkább a gyökerezést, a növényfejlődést, és véd a felszíni eróziótól.

A Väderstad e szervesanyag-, talajszerkezet- és nedvességkímélő technológiához megfelelő és hazánkban méltán kedvelt gépeket kínál (**Rapid** és **Spirit** vetőgépek, **Carrier** síktárcsák, **TopDown**, **Opus** és **Cultus** kultivátorok, illetve például az **NZ Aggressive** magágykészítő vagy a **Tempo** vetőgép).

Dr. Kalmár Tibor (mint később Daoda Zoltán is) aggodalommal szólt a tarlómaradványok ipari célú felhasználásáról. Bár tény, hogy a szárlehozatal rövid távon árbevételt hoz, és esetleg könnyíti a gazdák munkáját, hosszú távú hátrányai számosak: a talaj veszít szervesanyag-tartalmából, és gyorsabban kiszárad, nagyobb taposási és gyomosodási kárt szenved.

\*

A szakmai előadások sorában dr. Marton L. Csaba (tud. osztályvezető, MTA ATK) a kukorica hazai termesztésének fejlődését elemezte az időjárási és hibridalkalmazási viszonyok tükrében, rámutatva az utóbbi években felzárkózó, konkurens orosz és ukrán kukoricatermesztés jelentette kihívásokra.

## Yara: gondos választás és hatékony starter

A csernozjom-talajokra vonatkozó tápanyag-gazdálkodás sajátosságait elemezte előadásában dr. Térmeg János (szaktanácsadó, Yara Hungária Kft.). Az extenzív és intenzív termesztésben döntő különbség – mondta –, hogy míg az előzőnél a talajtípus és az évjárat a meghatározó, addig az utóbbinál a fajtaválasztás, a trágyázás és a növényvédelem a (illetve búzatermesztésben a vetésváltás) döntő. Térmeg János ehhez a **YaraMila**- és a **YaraBela**-termékcsalád makro- és mikroelemeket is tartalmazó készítményeit ajánlotta, melyekben a tápelemek különböző kémiai formákban találhatóak mind a nitrogén-, mind a foszforhatóanyagot tekintve. Ezek megfelelő időpontban kijuttatva messzemenően igazodnak a növények tápanyag-felvételi dinamikájához. Az eltérő kémiai formák használatával jelentősen javul a műtrágyázás hatékonysága. Külön is hangsúlyozta a starterezést akkor, ha ősszel elmaradt a P-műtrágyázás, illetve ha korai vetéssel és alacsony talajhőmérséklettel számol a gazdaság, továbbá a termőföld pH-ja 6,5-7,5 között van.

## Mitől függ a siker?

A csernozjom kiválóan alkalmas kukorica termesztésére – nyomatékosította előadásában Dr. Bódi Zoltán (fejlesztőmérnök, Syngenta Kft.), aki amerikai kutatások figyelemre méltó tapasztalatát osztotta meg: a termesztésben a variabilitási, időjárási és éghajlati tényezőkön kívül leginkább a szabályozható, ellenőrizhető tényezőktől függ a siker. A megfelelő tőszám csaknem 10, a gondosan kiválasztott hibrid



majdnem 20%-ban járul hozzá a jövedelmező termesztéshez, igaz, utóbbinál döntő a termőhelyi és intenzifikációs jellemzők ismerete. Ezekre komplex választ ad a Syngenta idei nagy újdonsága, az **Artesian**-hibridek megjelenése. E hibridek – dél-amerikai viszonyok közt kifejlesztett vonások alapján – speciálisan a száraz éghajlatú területeken jó alkalmazkodó, stressztűrő, optimális vízhasznosítási képességekkel nyújtanak versenyelőnyt a termesztőknek. Az Artesian-hibridek az erősebb-dúsabb gyökök révén jobban teljesítenek a virágzásszinkronizálás, a termésmennyiség terén, gyorsabb kezdeti fejlődés és hatékonyabb tápanyagfelvétel jellemzi őket. Dr. Bódi Zoltán ezek közül kiemelte a **SY Chorintos** és **Orpheus** nevű hibridjét, illetve a már bevált **SY Batanga** és az **SY Zephir** hibridet. A technológia védelmi szegmensében a csírákori gombabetegségek ellen hatékony **MaximQuattro**-t mutatta be.

## ...hogya újra legyen vitamin a salátában!

Daoda Zoltán a csernozjom-talajokon alkalmazandó mikrobiológiai támogatás keretében a tápanyag-hasznosítás, a humusz- és vízgazdálkodás, illetve a biológiai kontroll területét emelte ki. Lesújtó adatai (MTA) szerint a néhány évtizede még tápláló termékek közül például a ma termelt káposzta és a tej elvesztette C-vitaminjának 95%-át(!). A borsóban és a répában is alig van már meg a korábbi C-vitaminnak a fele... A talajbaktériumok fontosságát az is bizonyítja – mondta –, hogy hozzáférhetővé teszik a szerves és tápanyagokat, hozzájárulnak a természetes antibiotikum- és vitamintermelődéshez, enzimek, hormonok és savak termeléséhez a növényben. Emellett javítják a talaj állapotát, élettanát és szerkezetét. Ez utóbbival a kedvező beltartalmi és élettani hatások mellett a gazdálkodás talajművelési munkálatait is jelentősen megkönnyítik, ami jelentős energia- és üzemanyag-megtakarítást hoz a gazdaságnak. Ilyen, a termésnövekedést és a növényvédelmet egyaránt támogató termék a **TrichoMax**. Ennek révén nemcsak sikerül elhárítani a (kémiaiilag nem is védhető) patogéngomba-fertőzést, de egyben egészségessé válik a gyökér környezete, a stimulált növény kondíciója, termőképessége javul.

Kohout Zoltán

**WIELTON**   
**AGRO**

# AKCIÓ!

## ÓRIÁSI kapacitás, ALACSONY ár!



**PRS2/W14**  
forgózsámolyos  
pótkocsi  
17.500 EUR+Áfa



**PRS-3S/S24**  
bálaszállító pótkocsi  
15.990 EUR+Áfa



**PRC-2/W10 tandem**  
kivitelű pótkocsi  
14.000 EUR+Áfa



**PRC-3 HP/W25 tridem**  
kivitelű pótkocsi  
35.900 EUR+Áfa

Az akció a készlet erejéig érvényes.  
A hirdetésben szereplő képek illusztrációk.  
Részletekért forduljon gépértékesítő kollégánkhoz!



**Wielton Dolly PRD-2**  
13.500 EUR+Áfa

  
**invest**  
Gépkereskedelmi Kft.

TÓTH SÁNDOR  
+36 30 413 2290  
sandor.toth@investkft.hu

2941 ÁCS, INVEST Park  
+36 34 558-901  
www.investkft.hu

# Aktuális teendők Yara szemszögből!

A mostani időszakban az aktuális teendők két nagy csoportra oszthatók. Egyrészt az őszi vetésűek fej-, illetve lombtrágyázása, másrészt nagy feladat a tavaszi alaptrágyázása. Természetesen mindkettő hasonló jelentőséggel bír, a megfelelő minőségben, időben elvégzett munkák garantálják a sikert.



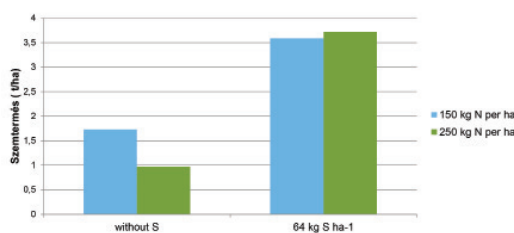
Az őszi vetésűeknél az első fejtrágyázás már régen megtörtént, lassan a másodiknak érik el az ideje. Ez esetben két dolgot szeretnék kiemelni. Az egyik a kén szerepe: kalászosok esetében minden 7-8 kg nitrogén-hatóanyag felvételével egyidejűleg legalább 1 kg kén is szükséges. Ennek hiányában nemcsak a kénhez köthető életfolyamatok sérülnek, de a nitrogén hatékonysága is csorbul. Külön meg kell említenünk, hogy magas nitrogén tartalmú hatóanyagok alkalmazása esetén előfordul, hogy a növény nitrogénhiányhoz hasonló tüneteket produkál, ami nagy valószínűség szerint a kén hiánya miatt van. Ilyenkor a további egyoldalú nitrogén-adagolás tovább ront a helyzeten, természsökkenés következik be. Repce esetében az optimális N/S arány 4 körüli, tehát a kénes nitrogén használatának jelentősége még fokozottabban érvényesül – lásd **YaraBela Sulfan**. Fontos, hogy olyan terméket használjunk, ami nem savanyítja a talajt, és azonnal felvehető elemeket tartalmaz. A kénes nitrogén osztott vagy többszöri alkalmazása indokolt, hiszen a kén talajban történő mozgása hasonló a nitrogénéhez. A másik, amire szeretném felhívni a figyelmet, a karbamid használatának kerülése. Ilyenkor már a 20-40% elillanási veszteséggel is számolhatunk, ami mind környezetvédelmi, mind gazdasági szempontból is nagyon káros. Az előbb említett **YaraBela Sulfan** mellett a **Yara Bela Extran** használatát javasoljuk. Hatóanyag szempontjából megegyezik(!) a piacon található többi MAS-termékkel, azonban minősége kiemeli a mezőnyből. Átlagos körülmények között az ajánlott dózis mindkét termékben 200-250 kg/ha.

Lombtrágyázásra áttérve a kalászosoknál a növény-specifikus **YaraVita Gramitre** alkalmazásának az idejében vagyunk. Az egyszeri 3 l/ha kijuttatása a bokrosodás kezdetétől a szárba indulásig ideális. Ha van rá lehetőség, akkor 2x2 l/ha alkalmazással még jobb eredményt érhetünk el, de ügyeljünk rá, hogy a második kezeléssel se várjuk meg a kalászsolást! A termék megfelelő arányú, magas magnézium-, mangán-, réz- és cinktartalmával garancia a sikerre. Ezt a sikert kalászolás környékén 5 l/ha dózisban kijuttatott **YaraVita Thiotrac** lombtrágyával tehetjük komplexé.

Lombtrágyázásra áttérve a kalászosoknál a növény-specifikus **YaraVita Gramitre** alkalmazásának az idejében vagyunk. Az egyszeri 3 l/ha kijuttatása a bokrosodás kezdetétől a szárba indulásig ideális. Ha van rá lehetőség, akkor 2x2 l/ha alkalmazással még jobb eredményt érhetünk el, de ügyeljünk rá, hogy a második kezeléssel se várjuk meg a kalászsolást! A termék megfelelő arányú, magas magnézium-, mangán-, réz- és cinktartalmával garancia a sikerre. Ezt a sikert kalászolás környékén 5 l/ha dózisban kijuttatott **YaraVita Thiotrac** lombtrágyával tehetjük komplexé.

## Termés és minőség

- A nitrogén és a kén szerepe a repcében erősen összefügg
- Ha a kénhiány nitrogénhiányként kerül meghatározásra, nitrogéntáplálással tovább ronthatjuk a kénhiány okozta problémákat



Forrás: Walker and Booth, 1994

Repcénél ideális esetben túl vagyunk egy adag **YaraVita Brassitrel Pro 3 l/ha** kijuttatásán. Ha mégsem, akkor a lehető leghamarabb tegyük ezt meg! Az ezt követő növényvédelmi munkákkal, illetve a virágzást követően is mindenképpen alkalmazzuk a **YaraVita Thiotrac** lombtrágyát, hiszen **750 g SO<sub>3</sub>**, valamint 200 g nitrogén a lombon keresztül kijuttatva egyértelműen pozitív hatást fejt ki!

A tavaszi vetésűek esetében az alaptrágyázás már igencsak aktuális. A **YaraMila termékcsalád** magas hatóanyag-tartalmával, kiváló fizikai tulajdonságaival, valamint oldékonyságával a legjobb választás. Akár vetéssel egy menetben, akár vetés előtt közvetlenül a teljes területre kijuttatva, majd bedolgozva alkalmazzuk! A **YaraMila 8-24-24**, **YaraMila 7-20-28**, **YaraMila 9-12-25**, egyaránt szóba jöhet. A talaj foszfor-ellátottságát figyelembe véve választhatjuk meg a megfelelő P/K aránnyal rendelkező terméket. Teljes területre 250-350 kg /ha mennyiségben, vetéssel egy menetben pedig 150-200 kg/ha adagban javasoljuk kijuttatni. Ha egyértelműen starterezni szeretnénk granulált NPK-val, akkor a **YaraMila 16-27-7** összetélt javasoljuk. **Napraforgó műtrágyázásához** teljes területre külön javaslom a **YaraMila Actyva 18-11-13** összetétel használatát, ahol a foszfor és kálium egyszerre történő kijuttatása mellett kiadhatjuk a nitrogént is.

További információért kérem, látogassa meg honlapunkat – [www.yara.hu](http://www.yara.hu) – vagy keresse bizalommal szaktanácsadó kollégáinkat!

Gyuris Kálmán

Yara Hungária Kft.

+36 30 3839 341





Knowledge grows

# Figyelünk a részletekre!



A YaraVita™ lombtrágyákra alapozott technológiával biztos lehet benne, hogy növényei maximális gondoskodásban részesülnek. Akár a növény igényeinek kifejlesztett, akár egy adott tápelemhiány kezelésére javasolt terméket választ, a YaraVita™ termékek nagy mennyiségben tartalmazzák a szükséges tápelemeket, melyek a növény számára könnyen és folyamatosan hozzáférhetőek.

[www.yara.hu](http://www.yara.hu) | [www.yaravita.hu](http://www.yaravita.hu)

# PONT, avagy íme, a Profit Optimalizált Növénytermesztési Tanácsadás

*Az utóbbi években mind többet hallani a precíziós gazdálkodásról. Olyannyira „többet”, hogy a termelők csaknem kezdenek lassan elveszni a sok kapott információ között, és nem tudják, hogy mit válasszanak. Egyre több a piaci szereplő, akik legtöbbször valamilyen kapcsolt termékkel szeretnék a szolgáltatásukat vagy gépüket értékesíteni.*

Az **Agromatic Automatizálási Kft.** a gépek szakértőjeként, hosszú ideje foglalkozik márkafüggetlenül az ország egész területén a gépek precíziós átalakításával. Sokszor csak arról lehet hallani, hogy a precíziós gazdálkodás ott kezdődik, hogy a gépparkcsere 100 millió forint értékű, pedig ez nem így van, hiszen van lehetőség arra is, hogy a meglévő gépparkot precíziós üzemeltetésre átalakíttassuk.

Az **Agro Aim Hungária Kft.** évek óta foglalkozik precíziós szolgáltatásokkal, napjainkra több mint 20 ezer hektáron végzett ilyen irányú szaktanácsadást. A programjuk kiforrott, és kellő mennyiségű tapasztalattal a hátuk mögött végzik a szolgáltatásukat. Az Agromatic Automatizálási Kft. és az Agro Aim Kft. az idei évben úgy döntött, hogy *„nincs szolgáltatás gép nélkül, és nincs gép szolgáltatás nélkül”*. Ennek érdekében egy teljesen **márkafüggetlen, valós precíziós szaktanácsadási és géppark átalakítási programot** hozott létre PONT néven. A mozaikszó nem mást takar, mint **Profit Optimalizált Növénytermesztési Tanácsadás**.

A program részletes ismertetésére 2018.02.22-én az Aquaworld Resort Hotelben konferenciát és sajtótájékoztatót hívtak össze a szolgáltatást nyújtók. A program alapvetően a két cég profiljából adódóan a gépek precíziós kijuttatásra alkalmassá tételéről és a precíziós szolgáltatási program részleteiről szólt.

**Nagy Bence**, az Agromatic Automatizálási Kft. ügyvezetője több példán keresztül kifejtette, hogy nem kell több 10 millió forintban gondolkodnia annak, aki szeretné a gépparkját precíziós kijuttatásra alkalmassá tenni, átalakítani. Egy termelőnél megesett konkrét példán keresztül levezette, hogy a hozamterképezés, terv szerinti műtrágyaszórás, differenciált tőszámvetés, terv szerinti növényvédelem esetén a termelő gépeinek átalakítására kevesebb mint 6 millió Ft-ot költöttek. Előadása végén levezette, hogy a géppark-átalakítás és a precíziós szolgáltatás 5 évre vetítve egy 700 hektáros termelővel számolva 4.000 Ft/ha/év összegre jött ki. Ez az ár persze változhat a gépek típusától és a szolgáltatással érintett területek nagyságától, de feltette a kérdést: valóban drága a precíziós irányú géppark-átalakítás...?!



Szabó Szilárd, Bucsi Tamás, Nagy Bence

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

A következő előadásban **Bucsi Tamás**, az Agro Aim Kft. talajvédelmi szakértője ismertette a precíziós programjukat. Előadásában először a **térinformatikai zóna-lehatárolásokra** tért ki. Egy táblán kipróbálták ma a piacon elérhető legtöbb lehatárolási módszert, és azt vizsgálták meg, hogy melyik áll a valósághoz legközelebb. Az adatok elemzése érdekében a területeken talajszelvényeket is feltártak. A zóna-lehatárolások után a **mintavételezések** buktatóiról és a tervezésekről beszélt. A tervezések esetén szintén egy példán keresztül elemezte ki, hogy a termelő technológiáján hol lehetne változtatni a nagyobb siker érdekében.

Az előadásából szembetűnővé vált, hogy **már az inputanyag-ráfordítás költségén is lehet spórolni** (de nem minden esetben!), ha a zóna szerinti lehatárolásokat elvégezzük, és nem táblaátlagban gondolkodunk. Második előadásában végül a **precíziós talajjavítás** fontosságára hívta fel a figyelmet, szintén költségelemzésekre hivatkozva.

Végül **Szabó Szilárd** szintén az Agro Aim Kft-től a **differenciált tőszámmal való vetéssel** foglalkozott. Bemutatta azt az egyedülálló modellt, amit hosszú évek kutatómunkája alatt dolgoztak ki a differenciált vetés kapcsán. A modell a hazai forgalomban lévő kukorica, szója és napraforgó hibridek, fajták többségére elérhető. A modell összesen 30 változót vizsgál annak érdekében, hogy optimálisan történhessen meg a kiválasztott hibrid tőszámbeállítás.

Összeállította: Kalmár Nárcisz

# agroaim

## NITRÁTOS TERÜLETEN IDÉN LEJÁR A KÖTELEZŐ TALAJVIZSGÁLAT?

**Field  
Expert**  
Precision Farming

- Hagyományos és precíziós gépi talajmintavétel
- Akkreditált bővített és szűkített talajvizsgálat, 5 évig érvényes jegyzőkönyv
- Talajvizsgálati eredmények a hazai tápanyag-gazdálkodási rendszerrel kompatibilisek, hazai laborokban és a Magyar Szabvány alapján végezzük a laborvizsgálatokat!

06 30 983 8390 06 70 410 6361 contact@agroaim.hu info@agroaim.hu

**Hidegen sajtolt repce pellet**

Fehérje: 30-32%  
Rost: 10-12%  
Olaj: 8-10%  
Nedvesség: max 10%  
Átmérő: 8mm



**Lucerna pellet**

Fehérje: min 16%  
Rost: max 28%  
Karotin: min 100mg/kg  
Nedvesség: max 10%  
Átmérő: 8mm

Egy helyről, folyamatos készlettel közvetlen a gyártótól!

**Elérhetőségek:**

Tel: 62/471-136, 20/35-35-710  
Email: info@karotin.hu  
Web: www.karotin.hu



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

TALAJSAVANYODÁS ELLENSZÜLYOZÁSA = TALAJJAVÍTÓ MÉSZKÖLISZT

**A savanyú talajok reakcióállapota és mészigénye**

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

H-3300 EGER, CIFRAKAPU ÚT 162.

TELEFON: (36) 537-238 - FAX: (36) 537-239



MOBIL: 30/9655-348, 30/9350-019

E-MAIL: kalcit@kalcit.hu • www.kalcit.hu

**KOVÁCS-KER**  
GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ EGYÉNI VÁLLALKOZÁS

Mezőgazdasági eszközök gyártása

- Nehézhoronák *Közvetlenül a gyártótól*
- Kombinátorok
- Cambridge hengerek
- Talajlazítók
- Vontatott tárcsák
- Big-bag rakodók
- Kultivátorok



Magyarország - 4212 Hajdúszovát, Ady Endre u. 59.

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

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

**AGRIFLEX**®  
EVOLUTION 5+

**A DÍJNYERTES BÁLAFÓLIA**

12 HÓNAP TAKARMÁNY MINŐSÉG GARANCIA

TÖBB MILLIÓ BÁLÁN BIZONYÍTOTT MÁR

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



**Kaposflex**

7521 Kaposmérő, Kossuth Lajos u. 101.

Telefon: 82/477-284

Mobil: 20/389-2069, 20/469-5186

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

Új, használt gumibroncs értékesítés ingyenes házhoz szállítással.



## McHale két forgórészes középsőrend-képző újdonság

A szalastakarmány-betakarítás egyik specialistájának számító, írországi központú McHale vállalat új rendelkezőgéppel bővítette gyártmánya-palettáját. Ezzel is magasabb szintre emelte a magyarországi tevékenységét, mivel az új R68-78 típusjelű rendképzők gyártását a szolnoki leányvállalata végzi, és a hazai gyártóbázison a gépek fejlesztése is megkezdődött. A McHale R68-78 középre rakó, két forgórészes rendelkezője 6,8-7,8 m között változtatható munkaszélességet kínál, amely az üzemeltető traktor vezetőfülkéjéből hidraulikusan állítható be. A gép több rend egy rendre történő összerakására vagy a kialakított szönyegrendből egy rend képzésére is használható. A McHale R68-78 rendképző ideális gépe lehet azoknak az állattartóknak, akik egy jól átszellőztetett rendképzéssel már a rendelkezés során a legjobb minőségű takarmányt szeretnék elérni. A munkagép egy elforduló függesztőszerkezeten keresztül a traktor alsó függesztő karjaira csatlakoztatható, és innen kapnak vezérlést a gép mozgatására szolgáló kormányzott kerekek is. A rendképző rotorjai Y-hajtóművön keresztül, egyedileg kapják hajtásukat, központi felfüggesztéseik egyenletes talajnyomást biztosítanak a teljes munkaszélességben. A három dimenzióban elmozduló függesztő rendszer kiváló talajkövetést nyújt a forgórészek számára a különböző talajviszonyok között. A gép több olyan tulajdonsággal rendelkezik, melyek a jó minőségű rendképzéshez szükségesek (rotoronként 13 db villatartó-kar és a rotorok alatt található 6 db tandem talajkövető kerék stb.). A McHale rendképzők – a kíméletes terménykezeléssel párosulva – a nagy teljesítmény mellett tökéletes rendelkezést is kínálnak.

A fehérorosz Belarus traktorgyár jelenlegi kínálatának zászlóshajója ez a négykerék-hajtású, nehéz univerzális traktor. A nálunk a gyáróriás orosz nevéből képzett MTZ betűszó alapján is azonosítható fejlesztések közül erre, a várható trendek alapulvételével kialakított nagytraktorra irányult leginkább a figyelem. Exportmodelljük esetében mellőzték a korábbi orosz vagy fehérorosz motorokat. Inkább kooperációs lehetőségeket kerestek – és találtak – az Európában és Amerikában közismert, jól szervizelhető Caterpillar motorgyárral. A most beépített Caterpillar-erőforrás egy 12,5 literes, 342,7 kW (466 LE) teljesítményű, hathengeres, Stage IV emissziós besorolású CAT C13 ACERT™ dízelmotor. A turbófeltöltéses, intercooleres motor ezt a teljesítményt 1800-1900 min<sup>-1</sup> fordulatszámra szolgáltatja, 224,5 g/kWh fajlagos üzemanyag-felhasználás mellett. Az erőátvitelről az ugyanilyen korszerű, terhelés alatt kapcsolható, hidromechanikus kapcsolású duplakuplungos, 16/8 fokozatú FullPowerShift sebességváltó gondoskodik (FWD / BWD - 3,4 km/h ... 38 km/h / 2,9 km/h ... 16 km/h), növelve egyben a motor 2048 Nm nyomatékát is. Az erőátviteli rendszer részét képező hátsó teljesítményleadó tengely fordulatszáma 1000/1400 min<sup>-1</sup>, a fronthidraulika felé történő mellső kihajtásé 1000 min<sup>-1</sup>. A 175 literes tartályból táplált hidraulikaszivattyú által szállított olaj-



mennyiség 200 liter percenként, 21,5 MPa maximális nyomással. Univerzális teheremelő berendezései alpból erő- és helyszabályzásra képesek, nem szólv a talajművelésnél fontos, a művelési mélységet tartó keverékszabályzáról. A ma már magától értetődő elektrohidraulikus, joystick-vezérelte és az EHS1 hidraulikus programozásra alkalmas hátsó hidraulikus függesztőszerkezet teherbíró képessége 11.500 kg, a fronthidraulikáé pedig 5500 kg.

A 14.785 kg tömegű erőgép gumibroncsainak mérete elől 600/70R34, hátul 710/75R42, és természetesen ikerkerékkel is ellátható. Az újragondolt formatervezésnek – főként az orr-rész formai finomításának – köszönhetően karcsúnak tűnő traktor méretei azonban impozánsak: hosszúsága 6863 mm, szélessége 3020 mm, a vezetőfülke tetejéig mért magassága pedig 3630 mm. Első és hátsó tengelyének távolsága 3500 mm. Nyomtávolsága elől 2155 mm, hátul 2300 mm. Has alatti szabad magassága legalább 550 mm. Fordulókörének legkisebb sugara 7,5 m. Az EU-kivitelben készülő és típusbizonyítvánnyal ellátott, a precíz művelést garantáló robotizált vezérlésével, a Trimble autopilotjával és az ISOBUS minden lehetőségével rendelkező erős traktor – amelyet a világ egyik vezető gyártója minden bizonnyal jó áron fog kínálni – biztos befutó lehet a piacon.



## Kertitox Revolution permetezők magas műszaki tartalommal

A Kertitox Revolution vontatott szántóföldi permetezőgépek alapkiviteleikben 2500/3000 literes permetlé-, 300 l tisztavizes, 35 l vegyszerbemosó, 15 l kézmosó-tartállyal és 18-27 méter közötti munkaszélességű, lengéscsillapított szórókeretekkel rendelkeznek. Ezek a műszaki paraméterek nagyon sok permetezőgépre is ráillenek, de a Kertitox Revolution gépek – opcióban – a precíziós gazdálkodást elősegítő, műszaki tartalomnövelő, kiegészítő felszerelésekkel is elérhetők. SECTION-Control TOP: fúvókaszintű GPS-vezérléssel a „simán” szakaszolt keret lehetséges átfedése 40 m<sup>2</sup>-ről, az egyenként ki- és bekapcsolódó fúvókák esetében 5 m<sup>2</sup>-re csökken. CURVE-Control: a permetezővel végzett kanyarodásnál – a VARIO-Select többszörös fúvókatarató alkalmazásával – a külső és a belső ív területén egyaránt egyenletes adagolást garantál a szakaszonként változó fúvókakombinációk kapcsolásával. DISTANCE-Control: a keret magasságát és dőlését ultrahangos szenzorok jelei alapján szabályozza. A szórókeret részeit vezérelve erősen egyenetlen talajon is maximális pontossággal tartható a célterület feletti magasság. TRAIL-Control: a permetezőgép mindig a traktor nyomán belül halad, nemcsak forduláskor, hanem automatikus ellenkormányzással lejtőn is. A rendszer a dőlésérzékelő jele alapján kormányozza a vontatott munkaeszközt. A debreceni Farmgép Fejlesztő és Gépgyártó Kft. által gyártott, vontatott Kertitox Revolution szántóföldi permetezőgépet, a Gépészeti kategóriában Hazai Termékfejlesztési Nagydíjjal ismerte el az AGROmashEXPO, AgrárgépShow, Magyar Kert, Szőlészet és Pincészet 2018 kiállítások Termékfejlesztési versenyeinek szakmai zsűrije.

Szerkesztőség

# 25 év nagy idő...



# METALWOLF

Idén jubilál a magyar gépgyártó Metalwolf Kft.

A Bács-Kiskun megyei Géderlakon működik egy 100%-ban magyar tulajdonú családi vállalkozás, ahol immár 25 éve talajművelő-eszközöket gyártanak. A jubileum alkalmából Farkas László tulajdonos-ügyvezetővel és fiával, Farkas Csabával beszélgettem, akik elmesélték, milyen utat jártak be a negyed évszázad alatt, illetve megtudhattuk azt is, hogyan zajlik a generációváltás a Metalwolf háza táján.

## Hogyan indult a cég?

### Honnan jött a gépgyártás ötlete?

– A Metalwolf Fémipari és Kereskedelmi Kft. 1991-ben alakult meg, 12 fővel kezdtünk bele a munkába. Akkoriban még nem tudtuk, hogy milyen irányba induljunk meg... Ekkor még acélszerkezeteket gyártottunk, majd úgy hozta az élet, hogy 1993-ban kijutottam Hollandiába, ahol betekinhettem egy apa-lánya vállalkozásba, ahol traktorokat és különféle mezőgazdasági munkagépeket újítottak fel. Hát innen jött az ötlet, és 1993-ban elkezdtek a mezőgazdasági talajművelő gépek gyártását. Eleinte burgonyaszedőgépeket gyártottunk kisgazdaságoknak, majd kombinatorokat és tárcsás boronákat kezdtünk gyártani a hazai piacra. Anno még béreltük a jelenlegi székhelyünket, de mára már saját tulajdonunkban van. A cég folyamatosan növekszik, jelenleg 24 ember dolgozik a kft-nél.

### Hová fejlődött 25 év alatt a paletta?

– Évről évre bővülő termékkel állunk vevőink és az érdeklődők rendelkezésére, és nemcsak géptípusban, hanem munkaszélességben is igyekeztünk bővíteni kínálatunkat. Legfőbb vásárlóink kis- és a közepes gazdálkodók, köreikben a legnépszerűbbek a

Metalwolf eszközök, de természetesen bármilyen egyedi és speciális kívánságot is megtervezünk és legyártunk megrendelőinknek. Fő tevékenységünk a mezőgazdasági talajművelőgépek gyártása és forgalmazása. A jelenleg gyártott talajművelő gépeink: függesztett és vontatott 'V' tárcsák, közép mélylazítók, rövidtárcsák, sorközművelő kultivátorok és műtrágyaszóró adapterek, függesztett és vontatott magágykészítő kombinátorok, fogasok, ásóboronák, gyűrűs hengerek és rugós simítók. Az erőgépek teljesítményéhez illeszkedően minden termékcsoporthoz többféle művelési szélességben is gyártunk.

### A kft. hogyan élte meg a gazdasági válságot?

– Sajnos 2010-ben minket is utolért a krízis. Ez volt az az év, mikor fájó szívvel, de pár embert el kellett bocsájtani, hozzáteszem, hogy igyekeztük ezt a helyzetet is emberségesen kezelni, már amennyire lehetett... Ezt követően kellett 3-4 év mire újra megerősödünk, végül 2014-re tovább javult a helyzet, és azóta is stabil szereplői vagyunk a piacnak. Olyannyira, hogy ha minden a számításaink szerint alakul, idén egy 1000 nm-es új gyártócsarnok kivitelezésébe kezdünk.

### Mennyi munkaeszközt adnak át egy évben?

#### Illetve volt-e rekordévük?

– Igen, a 2015-ös év volt a csúcs, minden szempontból szárnyaltunk. Természetesen a kisebb eszközökből többet gyártunk, de összességében azt mondhatom, hogy 300-400 darab közötti gépet adunk át egy évben.

### Ha visszagondol az elmúlt 25 évre, melyik volt a legjobb munkanapja?

– Egy napot talán ki sem tudok emelni, szerencsére... Azt a folyamatot említeném meg, ami alatt láttam, hogy a fiam, Csaba egyre jobban belejön a kft. munkás hétköznapijaiba. Boldog voltam, hogy családon belül lesz kinek átadni a céget, ez nekem nagyon fontos volt. Emellett felelősnek érzem magam azokért az emberekért is, akik nálunk dolgoznak. Számomra nagy öröm hallani, hogy a kollégáim azt mondják, a Metalwolf egy jó munkahely. Tudja, mi itt egy csapat vagyunk, össze kell dolgoznunk, és igyekszem, hogy ezt a szemléletet mindenki magáénak érezze. Ebből is láthatja, hogy az elmúlt 25 év alatt nemcsak a családomért dolgoztam, hanem állandóan azon igyekeztem, hogy mindenki, aki velünk dolgozik, elégedett



legyen, nem csak anyagilag, hanem emberileg is. A fiam sokszor mondja is, hogy túl humánus és kicsit vajszívű vagyok.

### Minek örülne 10 év múlva? Milyennek szeretné látni a vállalkozást?

– Mindenképp szeretném látni, hogy megvalósult a mostani bővítés, mellyel mind a gyártókapacitásunk, mind a termékeink köre tovább szélesedne. És hát jó lenne külföldre is újra nyitni. Anno 10-15 éve sok gépet adtunk el Szerbiába, úgy vélem, Románia, Szlovákia és Szerbia új piacként számításba jöhetnek. Örülnék, ha nem csak a belföldi értékesítésünk fejlődne. Remélem, a jó hírünk 10 év múlva is töretlen lesz, és tovább növekszik az elégedett vásárlóink száma. Amíg tudok, segítek a fiainak, egyelőre még úgy gondolom, vannak dolgok, amiben támasz lehetek, de ha végképp elfogynak az ötleteim, akkor otthonról szeretném nézni, ahogy a fiam a céget vezeti.

### Most akkor a fiától kérdezem, hogyan került a céghez?

– A középiskola után villamosmérnök lettem, de mivel viszonylag gyorsan bebizonyosodott, hogy ez a mezőgazdasági eszközgyártási vonal jó választás volt a cégnek, 1996-ban idejöttem, édesapám mellé, és közben gépészmérnökként is lediplomáztam. A cég-

nél végigjártam az összes munkaműveletet, voltam a gyártáson, részt vettem a kiszállításban, igyekeztem a gazdálkodókkal is jó kapcsolatot ápolni, majd végül jött a tervezési részleg. Most is ez tölti ki a munkám nagy részét.

### Véleménye szerint mi a cég erőssége?

– Láthatja, hogy sokféle eszközt gyártunk, de a gyakorlati tapasztalat az, hogy sokszor akad valami, amit a gazdálkodó szeretne rajtuk módosítani. Kis cég lévén nagyon rugalmasan tudjuk kezelni az egyedi igényeket. Persze a többség a palettánkról is tud választani, igyekszünk átlagosan 3-5 hét alatt mindenkit kiszolgálni. A megadott árban természetesen a kiszállítás díja is benne foglaltatik. Garanciát is biztosítunk, amit elég rugalmasan kezelünk. Szerencsére rengeteg visszajáró partnerünk van, fontos, hogy a bizalom töretlenül működjön. Bár nagy százalékban viszonteladókkal dolgozunk, de mi minden megkeresést, legyen az írásban vagy személyesen géderlaki székhelyünkön, szívesen fogadunk!

*Összefoglalva, aki ár-érték arányban kiváló minőségű magyar gyártású munkaeszközzel szeretné művelni földjeit az a Metalwolf Kft-nél jó helyen jár!*

Kalmár Nárcisz



# METALWOLF

Partner a talajművelésben.



+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)

# SOLA PROSEM szemenkénti vetőgépek



A SOLA az 1950-es években Spanyolországban (Calaf, Barcelonától 80 km-re) alapított gyár, mely elsősorban gabona- és szemenkénti vetőgépeiről ismert.

A SOLA PROSEM vetőkocsit az 1990-es években fejlesztették ki, majd 2002-ben mutatták be az új, mai napig gyártott sorozatát, a PROSEM-K-t, a SOLA legmodernebb vetőgépét. A különböző vázkialakítások és felszereltségi kombinációk a piac legszélesebb szemenkénti vetőgépkínálatát biztosítják a gazdák számára. A gépek fix-, teleszkópos vagy összecukható vázas kivitelben, 4-24 soros változatban, fix vagy változtatható sortávval elérhetők. A SOLA szemenkénti vetőgépek legfőbb jellemzője a rendkívül robusztus, masszív kialakítás, mely visszaköszön a vázszerkezetben, a vetőkocsik talajnyomásában (180 kg) és a hajtásláncban is. PI. az ezeknél a gépeknél általánosan megszokott csere-lánckerekes hajtás helyett Norton-szekrényes hajtóművel lehet a fordulatszámot változtatni. A masszív felépítés a gép tömegében is érződik, ez esetleg a kisebb traktoroknál sajnos gondot jelenthet. További fontos jellemzője a gépnek, hogy a vetőtárcsa speciális módon, mindősze-

sze mágnessel van rögzítve a vetőegységben, így gyakorlatilag eltűntek belőle a tipikus kopóalkatrészek. A duplatárcsás vetőegység tárcsái 9°-os szöveget zárnak be egymással, ez a megoldás pedig – független intézetek vizsgálati eredményei is ezt igazolták vissza – növelik mind a tőtáv, mind pedig a vetési mélység egyenletességét.

A hazai piacon a legkeresettebb modell a **PROSEM-K 300/6-75**, 6 soros, tárcsás csoroszlyás, függesztett gép. A teleszkópos váznak köszönhetően a szállítási szélesség mindössze 3 méter. Műanyag magtartályai 55 literesek, a 3 db mikrogranulátum-szóró 28 literes, a kórcél műtrágya tartály pedig 1080 literes, a műtrágya kijuttatása is tárcsás csoroszlyával történik. A nagy LCD kijelzős, modern DICKEY-john PM300E monitorról minden fontos információ leolvasható. Alaphelyzetben két garnitúra (kukorica- és napraforgó-)vetőtárcsa és természetesen deflektor is jár a géphez. A versenytársakhoz képest a gép ára is rendkívül kedvező, a 2018-as tavaszi szezonban, akciósan nettó 20.900 euró. Mindez 2 év garanciával!



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







# PROSEM-K 300/6-75

TELESZKÓPOS VÁZAS FÜGGESZTETT 6 SOROS SZEMENKÉNTI VETŐGÉP

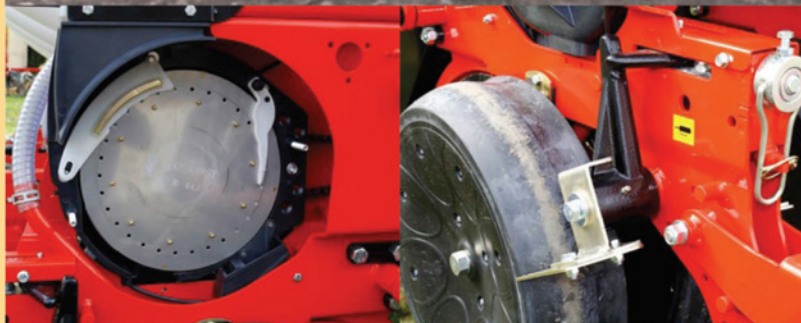
A PROSEM-K a SOLA legmodernebb vetőgépe, melyből az új sorozat első gépeit 2002-ben mutatták be. A duplatárcsás vetőegység tárcsái 9°-os szöget zárnak be egymással, ez a megoldás pedig – független intézetek vizsgálati eredményei is ezt igazolták vissza – növelik mind a tőtáv, mind pedig a vetési mélység egyenletességét. A különböző vázkialakítások és felszereltségi kombinációk a piac legszélesebb szemenkénti vetőgépkínálatát biztosítják a gazdák számára.

## MŰSZAKI ADATOK

- 6 soros függesztett gép.
- Váz: teleszkópos.
- Szállítási szélesség: 3 m.
- Sortáv: 75 cm.
- Magtartály: 6x55 liter, műanyag.
- Hidraulikus nyomjelző.
- Világításkészlet.
- Kukorica vetőtárcsa (3045).
- Napraforgó vetőtárcsa (2025).
- Kórárcél műtrágya tartály, 1080 liter, tárcsás csoroszlyás kijuttatás.
- DICKEY-john® PM300E monitor.
- Mikrogranulátum-szóró (3x28 literes tartály).
- Deflektor.
- Norton-szekrényes sebességváltó.



**6 db PROSEM K vetőkocsi**  
(125 kg-os kocsi, állítható talajnyomással, max. 180 kg)



A fenti gép nettó eladási ára:

**20 900 €-től**

Az euróban megadott áraknál – forintban történő fizetés esetén – a számlázáskor érvényes K&H deviza-eladási árfolyama kerül figyelembe vételre.

Garancia: 2 év, üzemóra-korlátozás nélkül.

Szállítási határidő: Megrendeléskor egyeztetendő.

Átadás: Kecskeméti telephelyen.

Ajánlat érvényessége: 30 nap, illetve a készlet erejéig.

Fizetési feltétel: 27% megrendeléskor, a fennmaradó rész átvételkor.

Az ajánlatban szereplő képek csupán a tájékoztatást segítő illusztrációk, és a gépek, gépvezetékek extra felszereltségeket tartalmazhatnak.

A műszaki paraméterek, méretek és tömegértékek kötelezettség nélküli adatok, a gyártó minden előzetes tájékoztatás nélkül módosíthat a gépen és felszereltségén.

A gép üzemeltetéséhez szükséges teljesítmény igény függ a mindenkor betakarítandó terménytől, talaj- és domborzati viszonyoktól, gépüzemeltetés körülményeitől, és a gép felszereltségétől.

A traktor-munkagép kapcsolat létrehozásához szükséges traktorral szembeni elvárások (vonórész, elektromos és hidraulika csatlakozók, stb.) a gép felszereltségének függvényében változhatnak. Ezeket megrendelés előtt pontosítani szükséges!

Ajánlatunkban igyekeztünk olyan feltételeket kialakítani, hogy hozzájárulhassunk eredményes gazdálkodásának további sikerességéhez. Reméljük, hogy ajánlatunk megfelel az elképzeléseinek és megtisztel minket megrendelésével.

Minden egyéb kérdésben állunk szíves rendelkezésére.



Norton-szekrény



Nagyteljesítményű ventilátor



Vetőtárcsák



Műtrágya tárcsás csoroszlya



1080 literes kórárcél műtrágya tartály



2"-os hátsó „V” tömörítőkerék



DJ PM300E monitor



28 literes mikrotartály

**Dobos Péter** kereskedelmi vezető · Tel.: +36 30/69-74-224

Cím: H-6000 Kecskemét, Mindszenti krt. 55.

E-mail: info@valkon.hu · www.valkon.hu

Gépek, alkatrészek, szerviz  
**Valkon**

SOLA PROSEM-K A VALKON KFT. KÍNÁLATÁBAN

## PREGA 2018:

## ezek a robotok mindenki életére hatással lesznek

*Az agrárium digitális átalakulása jelenleg is zajlik, sokan már hazánkban is élnek a benne rejlő lehetőségekkel. A negyedik PREGA Konferencia és Kiállítás a precíziós gazdálkodás gyakorlati megoldásait és megtérüléseit mutatta be.*

A precíziós gazdálkodás lehetővé teszi a hatékonyabb termelést, a környezet kímélését, az élelmiszer-biztonság növelését, de hozzájárulhat az új generációk érdeklődésének felkeltéséhez is a mezőgazdaság iránt. A digitalizáció már elkezdte átformálni a mezőgazdaságot, és ez a folyamat fogja meghatározni a jövő agráriumát is. Ezt mutatja az is, hogy az Európai Unió 2020 utáni Közös Agrárpolitikájában a precíziós gazdálkodás nagy eséllyel bekerül a támogatott területek közé.

Az Agroinform.hu, a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara és az Agrármarketing Centrum által megrendezett PREGA 2018 – Precíziós Gazdálkodási és Agrárinformatikai Konferencia és Kiállításon több mint 90 előadó: hazai és külföldi szakemberek, vezető vállalatok képviselői és gyakorló gazdálkodók mutatták be a precíziós gazdálkodás és az agrárinformatika legfrissebb újításait, a gyakorlati megoldásokat és a lehetséges megtérüléseket helyezve a középpontba. Emellett több mint 40 szakmai kiállító termékeit és szolgáltatásait ismerhették meg a látogatók: többek között bemutatkoztak azok a kertészeti robotok is, amelyek megoldást jelenthetnek a kertészet és szőlészet munkaerő-problémáira.

A konferenciát **dr. Fazekas Sándor** földművelésügyi miniszter nyitotta meg. Az agrárminiszter beszédében kiemelte: „*napjainkban korszakváltás zajlik az agrárgazdaságban. Ennek egyik jele a precíziós gazdálkodás növekvő térnyerése a hazai gazdálkodók között. Eredményeink a mezőgazdaságban kiemelkedőek, folyamatos az ágazat technológiai fejlesztése, a hazai szakmai háttér pedig adott a további sikerekhez. Meggyőződésem, hogy ez a konferencia és kiállítás is lendületet ad az új technikák és technológiák népszerűbbé tételéhez, azok minél több gazdálkodó általi átvételére, elsajátítására.*”

**Dr. Gyuricza Csaba**, a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ főigazgatója köszöntőbeszédében elmondta: „*A precíziós technológiák alkalmazásával a hazai mezőgazdaság éves kibocsátása 350-400 milliárd forinttal növelhető, amely hozzávetőlegesen a gazdáknak évente kifizetett közvetlen terület- és állat-alapú támogatások összegével egyezik meg.*”



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

**Györffy Balázs**, a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara elnöke azt hangoztatta: „*a globális népességnövekedés révén fokozottan nő a minőségi élelmiszerek iránt a kereslet. Az erőforrások szűkössége és a gazdasági kívánalmak miatt egyértelműen elengedhetetlen az élelmiszer-előállítás hatékonyságának növelése. Mindebben mára már megkerülhetetlenek a tudásintenzív mezőgazdasági technológiák, a precíziós gazdálkodás folyamatosan bővülő különféle elemei.*”

„*Egyre több gazdálkodóban fogalmazódik meg az igény a precízebb gazdálkodásra, végső soron a hatékonyság növelésére, a profittermelésre. Ehhez elengedhetetlen a mezőgazdasági technikai háttér modernizálása. A precíziós technika bevezetéséhez minden gazdaságban nélkülözhetetlen egy olyan elhivatott személy, aki látja mind cége, mind saját fejlődése szintjén a lehetőséget a robotikában. Egyelőre azonban a gazdálkodói tapasztalat nem nélkülözhető*”, emelte ki beszédében **Harsányi Zsolt**, a Mezőgazdasági Eszköz- és Gépforgalmazók Országos Szövetségének elnöke, az AXIÁL Kft. tulajdonos-ügyvezetője.

A plenáris előadások után két szántóföldi, valamint kertészeti, állattenyésztési és élelmiszeripari szekciókban folytatódott a PREGA Konferencia, ahol a szakmai előadások mellett olyan gazdálkodók tapasztalatait is megismerhették a résztvevők, akik már bevezették a precíziós technológiákat gazdaságukba.

Összeállította: Kalmár Nárcisz

**CORSA 420 PLUS**



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

**Akciós ár: 4 950 000 Ft + ÁFA**



**Caffini Small 2200/18 HBS**

- » 2.400 literes tényleges tartályterefogat
- » Teejet 844E szabályzó számítógép (5 szakasz)
- » HBS tartály mellé csukódó hidraulikus szórókeret
- » Premixer flakonmosóval
- » Tartálybelső mosó
- » Automatizált szakaszolás előkészítve
- » Keretmozgás egyetlen szeleppárról



**Raktári ár: 6 590 000 Ft + ÁFA**

Érvényes: 2018. április 15-ig.

**MASCAR 770**

VÁLTOZÓ KAMRAMÉRET



- 0,8-1,7 m bálaátmérő
- 2,1 m széles rendfelszedő
- Rotoros továbbító
- Lenyitható előkamra (eltömődés megszüntetés)
- 3 vagy 5 hevederes kialakítás
- Végtelenített vagy kapcsos Continental hevederek
- Mag és palást nyomás külön állítható
- Automata kötözés indítás

**Akciós ár: 7 690 000 Ft + ÁFÁTÓL**



**Tatoma**

takarmánykeverő-kiosztó kocsi

- Vontatott és önjáró kivitel
- Függőleges és vízszintes csigás
- Kis-, közepes- és nagygazdaságok számára
- Szalmafúvóval is felszerelhető



**Teejet Matrix 430**  
sorvezető

**250 000 Ft + ÁFA**



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

**Kirendeltségek:**

- KAPOSVÁRI KÉPVISELET:** 7400 Kaposvár, Jutai u. 50.  
Telefon/fax: 82/510-254 • Mobil: 30/383-7851
- KÖZÉP-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET:** Mobil: 30/445-7599
- TATAI KÉPVISELET:** 2890 Tata, Kocsi u. 2. • Mobil: 30/383-7852
- BÁCS-KISKUN ÉS BARANYA MEGYEI KÉPVISELET:** Mobil: 30/928-2730
- ÉSZAKKELET-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET:** Mobil: 30/625-2576
- NYUGAT-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET:** Mobil: 30/625-2571
- HAJDÚ-BIHAR ÉS BÉKÉS MEGYEI KÉPVISELET:** Mobil: 70/778-3066
- CSONGRÁD MEGYEI KÉPVISELET:** Mobil: 70/469-7600

# Joker RT rövidtárca: gyors, intenzív, és mindent átvág

*A tarlóhántást nagyon fontos azonnal a kombájn mögött elvégezni! Az, hogy milyen minőségben, nagyon függ a munkagéptől és a tarló minőségétől. A szalma-management nem azt jelenti, hogy eladjuk a szalmát, és elköltjük a pénzt (jobb esetben műtrágyára), hanem a szalmát, növényi maradványokat muszály bedolgozni a talajba.*

A szalma-management egyik része a tarló állapota, vagyis az, hogy mekkora tarlót hagyunk a kombájn mögött. Minél alacsonyabb a tarló, annál szebb, jobb munkát tudnak végezni a tarlóhántó eszközök. Ne spóroljunk azt a plusz liter gázolajat az aratásnál, amivel alacsonyabb tarlót vágunk, mert ez busásan megtérül! Egy másik igen fontos tényező a szalma rövid szecskázása. Hányszor cserélünk kést, milyen gyakran ellenőrizzük a kések élességét? Reggelinél, ha a bicska nem vágja a szalonnát, akkor azonnal megfeszítjük, mert ha csak roncsolja a húst, akkor a reggeli sem esik jól. A szalma optimális szecskázási hossza 5cm lenne. Ilyen hosszúságú szalmadarabokat tudunk optimálisan szét is teríteni a levágott területen. Ha azt látjuk, hogy a kombájn mögött rendekben áll a szecskázott szalma, akkor nagyon valószínű, hogy a kések már elloptak, hosszú a szalma, és így nem tud vissza kerülni a helyére. A hosszú szárú szalma lassabban rothad, sok gondot okoz a bekeverése, így sokan joggal állítják, hogy pl. repcét nem lehet mulcstechnológiában búza után vetni, meg kell szántani a földet. A szántás igen költséges és rizikós is, a nagy melegben esetleg brutálisan kiszárítjuk a talajt. Mit is kellene csinálni? Egyszerűen picit jobban odafigyelni az aratásra, a szalma-managementet komolyabban venni. Minden törekvés mellett is vannak olyan növények, amelyeknél a tarlót magasabbra vágjuk. Ilyen a repce, a napraforgó. E tarlók bedolgozására a Horsch a Joker rövidtárcaiba egy aprítógépet fejlesztett ki. A repcénél a tarlódarabolás mellett igen fontos a kihullott magvak ultra sekély bedolgozása is. Miért? A repce magvak 2-3 cm -re bedolgozva ki fognak csírázni, de ha mélyebbre: 5-10 cm-re kerülnek, akkor pedig nem. A daraboló laphenger segítségével már 3 cm mélyen teljes átfedéssel el tudjuk végezni a tarlóhántást.

A Joker RT egy új trendet állított fel a rövidtárca terén azzal, hogy mellősi mélységállító kerekekkel és dupla lezárohengerrel rendelkezik. A tárca és henger közé került a



Joker RT daraboló laphenger repcében

futómű, és az így megnövelt távolság következtében a nagy mennyiségű szalma sem okoz gondot. A Jokerre jellemző még, hogy a tárcsalevelek párossával vannak felszerelve a tartókra, így kétszer nagyobb az áteresztő képessége, valamint a széles gumibakozásnak köszönhetően, a tárca mindig megtartja a beállított szöveget. Ez azért fontos, mert ha

változó kötöttségű vagy nagyon kötött talajokon dolgozunk, a tárca húzástávolsága mindig megmarad, a második sor nem fog bevándorolni az első nyomába, így biztosítható a tökéletes, sekély, teljes átfedésű tarlóhántás.



Joker RT laphenger

A Joker RT nagy 1 t/m munkaszélességű súlyának és a csipkés tárcaáknak köszönhetően a nagyon kemény és kiszáradt talajokon is jól tud dolgozni. A napraforgótárlót ugyancsak jól eldolgozza, a laphengerrel a feljött gyomokat is jól leaprítja. A tavaszi magágy készítésében is sokan használják, mivel a tárca nagyon gyorsan pörögnek, így nagy mennyiségű apró morzsás talajt készít.



Joker RT MiniDrill

A Jokert különböző adapterekkel szerelhetjük. Azon termelők számára, akik baktériumot juttatnak ki a talajra, felszerelhető ez a rendszer, a váz elejére kerülnek a fűvókák, a tárcaező fölött helyezkedik el a tartály. Ha zöldtrágyázni szeretnénk, a MiniDrill tartály kerül a Jokerra, és a vetőmagot a henger elé juttatjuk ki, ütközőlapos szórófejeket keresztül. Azon termelők, akik műtrágyázásra Partner-tartályt használnak, és zöldtrágya-magot szeretnének szórni, elég, ha csak az ütköző lapos szórófejeket szerelik fel a Jokerre, elosztótoronnyal. A Partner-tartály lehet front függesztésű 1600 l vagy hárompont függesztésű 2800 l-es osztott (60:40) tartály. A második esetben különböző méretű magvak tökéletesen adagolhatóak, és a levegő áramban összekeverednek. Így precízebb az adagolás. Ha vetőmagágyat készítünk, akkor az előbbi rendszerrel a talajművelést és a műtrágyázást egy munkamenetben végezhetjük.

A Joker RT egy igen univerzális rövid tárca, amely nagyban megkönnyíti a termelők munkáját.

Szász Zoltán



## Joker RT A RÖVID TÁRCSÁK LEGÚJABB GENERÁCIÓJA

- Gyors tarlóhántás, sekély és intenzív keverőhatással
- Integrált futómű stabil járást biztosít a talajon, sima talajfelülettel
- Dupla RollPack vagy dupla SD henger, kitűnő egyengető képesség
- Eltömődés mentes munka, a nagy áteresztő képességnek köszönhetően
- Hosszú élettartamú, karbantartás mentes dupla soros kúpgörgős csapágyak
- Egyszerű kezelés, csak a munkamélységet kell állítani



Az Ön HORSCH szaktanácsadója:  
Nyugat Magyarország Szász Zoltán  
zoltan.szasz@horsch.com  
T: +36 30/743-03-02 | www.horsch.com

Kelet Magyarország Barabás Zsolt  
zsolt.barabas@horsch.com  
T: +36 20/618-71-91 | www.horsch.com

Az Ön AXIAL kapcsolattartója: Szabó Gábor  
szabogabor@axial.hu  
T: +36 30/978-17-43 | www.axial.hu



Importőr – Forgalmazó

**HORSCH**  
horsch.com

# FIMA Zaragoza — minden, ami a spanyol ízlésnek megfelel!

*Az Ibériai-félsziget legnagyobb és legfontosabb mezőgazdasági gépkiallítását idén már 40. alkalommal rendezték meg Aragónia központi városában. Vásárvárosi rangját szerencsés fekvésének is köszönheti: a versenytársnak tekinthető nagyvárosoktól azonos távolságban fekszik, minden irányból jól megközelíthetően. Az európai nagyok korábbi megállapodásának köszönhetően minden páros év tavaszán itt lehet mérvadó kiállítás, ősszel pedig Bolognában. Páratlan években tavasszal Párizs nyitja a sort, és ősszel Hannover zárja. Idén a kereken 1300 kiállító 60%-a spanyol volt. Kínálatukra 227 ezer látogató volt kíváncsi.*

## El Tractor de España 2018

A Spanyolország traktora címért három teljesítménykategóriában lehetett indulni: 100 LE alatt, 101-200 LE között és 201 LE felett. A díjnyertes gyártmányok: Landini Rex 4100 GT, New Holland T7.225, Fendt 1050 Vario. A nyertesekről csak röviden szólnánk, hiszen a szakmai közönség előtt nem ismeretlenek.

### Landini Rex 4100 GT: 100 LE alatt

A Landini REX 4 sorozat lenyűgöző kialakítású „GT” modellje gyümölcsösökbe és szántóföldi munkákhoz ajánlott. Vonalvezetése, a motorháztető és a sárvédők dinamikája agresszív és vonzó megjelenést kölcsönöz a traktoroknak, az elülső rácsba finoman integrált fényszórókkal. Az olasz designer a vezetőre koncentrált: az ő ülésének optimális ergonomiai megoldásai, az intuitív kezelőszervek és nagy tér, amely a szabad mozgást minden időben, szakszerűen és biztonságosan garantálja, mintaszerű.

Motorja 4 hengeres Deutz Tier 4 Interim 2.9L (TCD L4), EGR + DOC és EMS (Engine Switch Memo) felszereltséggel. Háromféle sebességváltó választható: 4 vagy 5 sebességű, illetve az 5 sebességű

PowerFive. Az elektrohidraulikus PowerFive sebességváltó Hi-Lo Powershift üzemmódot is lehetővé tesz. Hajtásmegszakító gombja van a sebességváltó karon a kézi sebességváltásokhoz. A Power Shuttle irányváltó kart a kormánykerék mellett helyezték el. Első hídja 55 fokos bekormányzási szögű, Hydralock típusú differenciálzárral és hidraulikus kerékkihajtással. A motortér optimalizálása, valamint a 18, vagy 16 collos gumiabroncsok alkalmazása tette lehetővé a bekormányzási szög 20%-os növelését, kiváló fordulékonytárat biztosítva szűk helyeken is.

### New Holland T7.225: 101-200 LE között

Lágy vonalvezetés, megnyerő külső. Ezek tűnnek először szemünkbe, amikor ránézünk egy új generációs T7 traktorra. Új, macskaszem formájú lámpatestek, agresszív, kopoltyúszerű oldalsó nyílások, sirály szárnyra emlékeztető kabintető profil. A tágas, rugózott Horizon™ fülkébe beülve sem érheti a vezetőt csaldás, akit akár 20 darab LED munkalámpa fényereje segít az éjszakai tájékozódásban. Kategóriájában az egyik legkiemelkedőbb komfortú vezetőülésben ülhet, és megtapasztalhatja a kezelőbarát kartámasz nyújtotta előnyöket napi munkája során.



A megújult, standard tengelytávú T7 traktorszeria esetében a Tier4B emissziós normát teljesítő T7SWB traktorcsalád 4 különböző erőgépének névleges motorteljesítménye 140 – 180 LE közötti, maximális teljesítménymutatóik pedig 175 LE-től – 225 LE-ig terjednek.

De miért szerepel a motorházon látható típusjelzésben a 225? Ahogy minden NH traktornál a négy T7SWB modell esetében is azonnal rávilágít ez a felirat az átmenetileg, maximálisan elérhető motorteljesítményre. Azaz: a díjazott T7.225 modell esetében a max. motorteljesítmény 225 LE, 180 LE névleges tartós teljesítmény mellett. Az EPM motorvezérlésnek köszönhetően a névleges motorteljesítményhez képest akár 45 LE többleteljesítményre is lehet számítani. Erőteljesek, kiemelkedően nagy hatásfokúak, környezetbarátok az ebbe a sorozatba beépített 6,7 literes NEF (New Engine Family) FPT dízel motorok. A sebességváltó kínálatból a vásárló igény szerint választhat. Csoport PowerShift, Full-PowerShift vagy fokozatmentes CVT váltóművek állnak rendelkezésre.

### *Fendt 1050 Vario: 201 LE felett*

Kevés traktornak lett volna esélye felvenni a versenyt a legerősebb Fendt típussal. Ezt az erőgépet kifejezetten olyan nehéz talajmunkákra fejlesztették ki, amelyeket eddig derékcsuklás, hevederes járószerkezetű vagy rendszertraktorok tudtak csak elvégezni. 500 LE teljesítményű MAN 12,4 liter lökettérfogatú, 6 hengeres dízelmotorja a szelektív katalitikus redukción és a dízel oxidációs katalizátornak köszönhetően Tier IV besorolású. Névleges motor-fordulatszáma 1700 min<sup>-1</sup>, de maximális 2400 Nm nyomatékát már 1500 min<sup>-1</sup> fordulatszám mellett leadja. A motorháztető alatt számos újdonság rejtőzik. A traktor élettartamának és megbízhatóságának növelését legfontosabb célként tekintve ebbe a Vario-sorozatba építették be elsőként az



alacsonyfordulat-koncepciót követő „Fendt ProDrive” és a Fendt VarioDrive meghajtás-technológiát. Természetesen összkerékajtott. Üzemi tömege 14 ezer kg, ami a széles pótsúlyozási lehetőség következtében a saját tömeg 50 százalékával tovább terhelhető. Hajtóanyag-tartalva 800 literes. Hátsó hárompontos emelőszerkezete IV. kategóriájú. A hátsó teljesítményleadó tengely választható fordulatszámai 1000/1000E/1300 min<sup>-1</sup>. A fronthidraulika egészen pontosan 5897 kg teher emelésére képes.

### **Innovációs díjazón**

A FIMA kiállítás második napján hagyományosan az innováció állt a középpontban. Az esemény részeként a technikai újdonságokat díjazták. A termékdíj versenyen 115 vállalat vett részt, és végül 36 innovációnak ítéltek oda kitüntetését.

A Fendt három díjat is kapott a technikai újításokért, a Fendt e100 Vario elektromos kompakt traktorért, a Fendt VarioPull automatikusan szabályozott munkaeszköz-felfüggesztésért, továbbá a Fendt IDEAL kombájnért.

‘Jelentős műszaki újdonság’ díjat kapott például a Pulverizadores Fede intelligens, visszacsatolásos Smartomizer ültetvénypermetező gépe is. Ennek a szállított levegő vegyszertelítettségét figyelő rendszere – magyarul a ventilátor lapátszögének állítása – segítségével akár 48%-kal mérsékelhető az elsodródás. A szántóföldi permetezőgépeknél kiemelkedően érdekes volt az Amazone WingStopPro megoldása, amely minimálisra csökkenti az egyre szélesebb szórókeretek keresztirányú belengését.

A legnagyobb egybefüggő kiállítási területet – 3500 m<sup>2</sup> – a mediterrán térségben különösen kedvelt, Madridban és Valladolidban gyárakkal és K+F létesítményekkel rendelkező New Holland töltötte ki. Ezen – és a Fendt standján – hosszasan időzött VI. Fülöp spanyol király is.

*Dr. Tátrai György*

# A húshasznú szarvasmarhák tömegtakarmány-ellátása a klímaváltozás tükrében II.

## A cirokfélékben rejlő lehetőségek

*Amennyiben a várható magyarországi klímaváltozás a nyári hőhullámok gyarapodásával és a jelenleginél szélsőségesebb vízjárással lesz jellemezhető (a nyári csapadékátlag 5-10%-os csökkenése mellett), úgy a nem öntözött gyepek állatteltartó-képessége csökkenni fog, a silókukorica terméshozottsága pedig veszélybe kerül a jövőben. Ezért sürgős feladat lenne annak átgondolása, hogy hosszú távon milyen (egymásra épülő) növénytermesztési és takarmányozási stratégia illeszthető ezen előre jelzett és valószínűleg (részben bekövetkező) változásokhoz, figyelembe véve a húshasznú tehének, a növendék- és hizómarhák egymástól eltérő igényeit. A cikk azon szántóföldi tömegtakarmányokat mutatja be (cirokfélék, kukorica-cirok együttes termesztése, korai betakarítású korszerű gabonafélék, intenzív füvek, gabona- és gabonakeverékek, gabona-fű-keverékek, őszi vetésű gabona- és pillangóskeverékek, gabonaszénák), melyek potenciálisan lehetővé teszik egy olyan differenciált stratégia felépítését, ami a fenntartható gazdálkodást szolgálja. Emellett részben gyepe, részben pedig szántóföldi tömegtakarmányokra alapozott, költséghatékony, rugalmas, ugyanakkor reális és a különböző termelési szintek igényét is figyelembe veszi.*

### A cirokfélék előnyei a kukoricaszilázs alternatívájaként

A növendékmarhák hizlalásában azok a tömegtakarmányok kedvezőek, amelyek energiakonzentrációja nagy (Várhegyiné, 1998 b), így a silókukorica kényszerű részleges leváltására olyan tömegtakarmányokat érdemes keresni, melyek legalább megközelítik a kukoricaszilázs energiatartalmát (és pót-, valamint kiegészítő takarmányozással a szükséglet kielégíthető). A cirokfélék kiváló szárazságtűrése pozitívum a klímaváltozás szempontjából. A silócirok, a szemes cirok, a cukorcirok, a szudáni cirokfű, valamint a cirok-silókukorica együttes termesztése a húshasznú tehének, a növendék- és hizómarhák hazai tömegtakarmány-ellátása szempontjából részben megoldást jelenthetnek a klímaváltozás tükrében. A cirokfélék ugyanis a csapadék mennyiségére a kukoricánál kevésbé érzékenyek. A takarmánycirok szárazságtűrése különösen kiváló, képes kiheverni az aszálykárt és regenerálódik a vegetációs időszakban. A szárazság-

tűrés a cirok viaszos levélzetével és viszonylag kis sztómaszámával, továbbá erőteljes, mélyre hatoló járulékos gyökérrendszerével magyarázható. A cirokfélék jól tűrik az ökológiai stresszhatásokat, a késői kitavaszkodást, aszályt, gyenge termőképességű vagy rossz szerkezetű talajokat, késői vetést (Bocz, 1996).

### Kiegészítésre szorul

A hagyományos silócirok és a szudáni cirokfű hátránya azonban, hogy jelentős rosttartalmuk és gyengébb rostemészthetőségük révén energiatartalmuk elmarad a kukoricaszilázshoz képest (silócirok-szilázs NEm 5,16 MJ/kg sza., NEg 2,7 MJ/kg sza., szudáni cirokfű szilázs NEm 5,00 MJ/kg sza., NEg 2,64 MJ/kg sza., kukoricaszilázs NEm 6,82 MJ/kg sza., NEg 4,28 MJ/kg sza.). A bugás, alacsony termetű szemescirok-szilázs energiatartalma némileg kedvezőbb (NEm 5,61 MJ/kg sza., NEg 3,19 MJ/kg sza.), mint a silóciroké vagy a szudáni fűé (Várhegyi és Várhegyiné, 2003). Hazai vizsgálatok igazolták, hogy





**KERESKEDELMI ÉS  
SZOLGÁLTATÓ KFT.**

**2433 Sározd,  
Seregélyesi u. 8/A**  
Tel/fax: 06-25/260-290  
Mobil: 06-30/927-8583  
E-mail: [iroda@agrospic.hu](mailto:iroda@agrospic.hu)

**9751 Vép,  
Szent Imre u. 36-38.**  
Tel/fax: 06-94/543-018  
Mobil: 06-30/822-6625  
E-mail:  
[kajtar.arpad@agrospic.hu](mailto:kajtar.arpad@agrospic.hu)

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

**Valósítsa meg velünk nyertes pályázatát!**

**Vásároljon Weidemann rakodógépet!**



## Alacsony ajtók, szűk folyosók

Még manapság is sok helyen folyik az állattenyésztés a régi kézi gondozáshoz kialakított épületekben, ahol a gépi munkavégzés szinte lehetetlen. Erre kínálunk egy alternatívát, ami megváltoztathatja az eddigi megszokott munkakörülményeket. A Weidemann T4512-es négykerék-kormányzású kiskrakodógépe jelenthet megoldást ezekre a problémákra.

Az 1940 mm-es fülkemagasság és a 3398 mm-es fordulás sugár lehetővé teszi, hogy az épületekben manőverezzen, akár fejházban állatmentésre is. 4,5 m-es emelési magasságával feléri az etetőkoszt, trágyaszórót, így nincs szükség másik rakodóra. A gép erőforrása egy 31 vagy opcióban 40 LE-s 3 hengeres Yanmar dízelmotor. Állandó összkerék-hajtás gondoskodik a mostoha körülmények közötti biztos haladásról. Vevői kérésre kapcsolható differenciálzárral is szerelhető a gép. A munkahidraulika szivattyúja 70l/perc teljesítményű és 1,2 t terhet képes felemelni. A 4512T rendelkezik vls (Vertical Lift System) rendszerrel, ami azt jelenti, hogy a teleszkóp emelése közben a gémet a gép fokozatosan kitolja, süllyesztés közben pedig behúzza. Ezzel megközelítőleg függőleges emelési ill. leeresztési mozgással a gép stabilitása javul. A kiskrakodó zárt biztonsági



kabinnal rendelkezik, ergonomikusan kialakított vezetőállásból irányíthatjuk a gépet, és a gép számtalan munkaeszközzel rendelhető.

*Gődér Attila  
Agrospic Kft*

Tel: 06/25/260-290 és 509-390  
Fax: 06/25/260-290  
E-mail: [iroda@agrospic.hu](mailto:iroda@agrospic.hu)  
[www.agrospic.hu](http://www.agrospic.hu)

az új, korszerű, ún. törpe növésű szemescirok-félék potenciált jelenthetnek még a tejelő tehén számára is a laktáció közepétől (Lehel és Orosz, 2012; Orosz és mtsai, 2013). A cukorcirok-szilázs energiatartalma (NEm 5,41 MJ/kg szá., NEg 3,02 MJ/kg szá.) a szemes cirokhoz hasonló (Várhegyi és Várhegyiné, 2015). Intenzív hizlalás esetében tehát a kukorica-szilázsnak hagyományos cirokszilázzsal történő leváltása az adagban energia-kiegészítést igényel, ami többletköltséget von maga után. Húshasznú tehenek és növendék-nevelés, valamint extenzív és félintenzív hizlalás esetében azonban a hagyományos cirokfélék (különösen a korszerű fajták) is potenciális lehetőséget jelentenek szárazságtűrésük, hozamuk és költséghatékonyságuk révén a silókukorica részbeni vagy teljes kiváltására.

### Ígéretes, új cirokfélék

A cirokfélék új nemzedéke a BMR (brown mibrid) cirokfélék csoportja, melyek egy természetes mutáció révén kisebb lignintartalommal, speciális lignin-cellulóz-hemicellulóz keresztkötésekkel rendelkeznek, és emészthetőségük kedvezőbb (Aydin és mtsai, 1999), vagy gyorsabb (Wedig és mtsai, 1987), mint a hagyományos cirokféléké. Mindemellett megtartották a szárazságtűrő képességüket, és továbbra is megfelelő szárszilárdság jellemzi ezen növényeket. A cirok x szudáni fű BMR-változatok szervesanyag-, NDF-, ADF-, cellulóz- és hemicellulóz-emészthetősége kedvezőbb volt, mint a hagyományos cirok x szudáni fű keresztezéseké növendékszőkben (Wedig és mtsai, 1987). Egy tejelőtehenekkel végzett kísérletben (Oliver és mtsai,



2004) egy hagyományos silócirok-szilázst, egy kukoricaszilázst és két BMR cirokszilázst hasonlítottak össze. A BMR-5 típusú cirokszilázs hasonló termelési eredményeket adott, mint a kukoricaszilázs (FCM 4%-ra zsírtartalomra korrigált tej: BMR-6 cirokszilázs 33,7 kg/nap, kukoricaszilázs 33,3 kg/nap, hagyományos silócirok-szilázs 29,1 kg/nap), az adag 40%-ában etetve (szárazanyag-alapon). Ezen BMR cirokféléknek a genetikailag nem módosított változatai az Európa Unió területén is termesztethetők. Tehát már elérhetőek olyan speciális cirokfélék, melyek az intenzíven hizlalt növendékmарhák takarmányadagjában is képesek helyettesíteni a kukoricaszilázst, ezáltal ezen állományok esetében az időjárás kockázat tükrében megfontolható a kukorica-termőterület BMR-cirokkal való kiváltása.



## TÖBB MINT 30 REFERENCIASILÓ AZ ELMÚLT ÉVEKBEN!



### SYMAGA GABONATÁROLÓK

Kiforrott részletmegoldások szolgálják, hogy Ön évtizedekig biztonságban tárolhassa terményeit!

- nagy stabilitású acél vázszerkezet, oldalsó merevítésekkel,
- csavarozással összeszerelhető hengerelemek 4.600 mm-től 24.400 mm átmérőig, és 4.560 mm-től 18.240 mm palástmagasságig,
- kiválóan tömítettek,
- külső-belső létrákkal,
- bebúvókkal,
- szellőző illetve hűtőrendszerekkel, elektronikus szint- és teljesítményhőmérséklet érzékelőkkel szerelhetők.



Legyen kúpos- vagy sík fenekű a Symaga silónk, telepíthetjük egy sorba, de tömbben, legyező és csillag alakzatban is.

A Symaga technológia alkalmazkodik az Ön igényeihez!

### SYMAGA TRANZITÁROLÓK

Tűzhorganyzott, ívelt acéllemezekből készült, csavarozással összeszerelhető tranzitároló tartályok 40-50-60-75-90 és 105 tonna kapacitással. Aktív tetőszellőzőkkel és bebúvó nyílással.

Helyszínre tervezett, szállítóeszközökkel átjárható vázszerkezet, létra és pódium szerelvényekkel a szállítójármű-feltöltés figyelemmel kíséréséhez.

**PANNONAGRI**  
technics & Kft.  
cooperation  
pannonagri.hu

### Pannonagri Kft.

2890 Tata, Toldi M. u. 15/A., tel.: 34/487-111  
e-mail: info@pannonagri.hu, www.pannonagri.hu

**PANNONAGRI**  
technics &  
cooperation  
pannonagri.hu

## KIEMELKEDŐ MINŐSÉGŰ TERMÉNYKEZELŐ TECHNOLÓGIÁK

200 REFERENCIAÜZEM  
A RÉGIÓBAN

TÖBB, MINT 20 ÉV  
TAPASZTALAT

GABONASZÁRÍTÓK,  
TISZTÍTÓ-  
ÉS GABONATÁROLÓ  
KOMPLEXUMOK  
KULCSRAKÉSZ LÉTREHOZÁSA

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





## A cirok és a kukorica társítása

A nagy termésmennyiséget adó és megfelelő biztonsággal termesztendő silókukorica-cirok-társítás különösen azokon az aszályal gyakran sújtott területeken kaphat jelentőséget, ahol nagyobb létszámú anyatehén-, tenyészüsző- és növendék-bika-állományokat kell egész évben tömegtakarmánnyal ellátni. A száraz klíma mellett nagyobb termést adó cirok növeli az együttvetésben a terméshozamot. Egy 2002. őszi végzett kísérlet során, a Szent István Egyetem Józsefmajori Kísérleti és Tangazdaságának területén vizsgáltunk 12 kukoricahibridet önmagában és Sucrosorgo silócirokkal való együtttesztelésben (hibridenként 1 ha mintaterületen). A kukorica-cirok-keverékek +40-120%-kal nagyobb zöldhozamot adtak (33-44 t/ha), mint az önmagukban vetett kukoricahibridek (18-29 t/ha). A termésátlagok relatív szórása a silókukorica esetében nagyobb volt, mint a keverékek esetében (kukorica: 13%; cirok-kukorica: 7%), ami a kukorica-cirok-keverék nagyobb termésbiztonságára utal (Orosz és mtsai, 2003 a,b,c). A vegyes vetésből származó zöldhozam-többlet (15-25 t/ha) elsősorban aszályos időjárási körülmények között érvényesül. Az együttvetés leggyakoribb módja a 2 sor cirok + 2 sor kukoricavetés (Fazekas, 1997), de vehetjük még 1 sor kukorica + 1 sor cirok, 2 sor kukorica + 1 sor cirok, 3 sor kukorica + 1 sor cirok sorarány

szerint (Avasi, 2000). A kukorica és a cirokfélék vegyes termesztése a termésmennyiség, a termésbiztonság és a zöld növény erjeszthetősége tekintetében számos előnnyel jár, a szilázs táplálóanyag-tartalma vonatkozásában azonban gyengébb eredmény érhető el a silókukorica-szilázshoz viszonyítva. A kukorica-cirok vegyes szilázs szárazanyag-tartalma és energia-koncentrációja kisebb a kukoricaszilázshoz képest. A kukorica-cirok keverékszilázs energiatartalma (NEm 5,77 MJ/kg sza., NEg 3,35 MJ/kg sza.) meghaladja ugyan a cirokszilázs energiatartalmát, de nem éri el a kukoricaszilázs értékét (Várhegyi és Várhegyiné, 2015). A két növény egymást kiegészítő tulajdonságainak érvényesülése, illetve a sikeres együttes termesztés és tartósítás alapja a megfelelő fajta-hibrid társítás és a betakarítás időpontjának helyes meghatározása a szárazanyag-tartalom szempontjából. A kukorica-cirok-társítás 2000-2005 között számos gazdaságban kudarcot vallott, mivel (többek között) nem volt elegendő tapasztalat a betakarítás helyes időpontjának megválasztására. Ez nem egyszerű feladat, hiszen a silócirokok 30-35% szárazanyag-tartalom mellett 60-70%-os tömegarányt ad, míg a silókukorica szárazabb (35-40% sza.), de csak 30-40%-a a teljes tételnek, 2+2 vetésszerkezet mellett (Avasi, 2000). Több növény együttes termesztése mindig kihívást jelent a növénytermesztőknek és kockázatot a gazdaságnak, ezért megkönnyíti a feladat megoldását, hogy megjelenjenek új cirokfajták (BMR és korszerű szemescirok), melyek önmagukban képesek azt a táplálóanyag-tartalmat és emészthetőséget adni, mint a kukorica-cirok-társítás.

(A témát az őszi vetésű gabonafélékkel, keverékekkel és intenzív fűvekkel folytatjuk.)

*Orosz Szilvia, Horváthné Kovács Bernadett,  
Kruppa József, Ifj. Kruppa József,  
Iván Ferenc, Hoffmann Richárd*





# NE ÁSSA EL!

ÁTVESSZÜK ÉS ELSZÁLLÍTJUK AZ ÁLLATI TETEMEKET  
ÉS A VÁGÓHÍDI MELLÉKTERMÉKEKET!



**AZ ÁTVÉTELI ÁRAK MINDEN KORÁBBINÁL JOBBAK,  
EGYES ESETEKBEN INGYEN!**

További információ:

**Csali Hungária Kereskedelmi Kft.**

Tel: +36-20/801-5325

E-mail: [info@megsemmisitjuk.hu](mailto:info@megsemmisitjuk.hu)

**[www.megsemmisitjuk.hu](http://www.megsemmisitjuk.hu)**



## Funkcionális élelmiszerek nyomában II. rész

### Takarmánynövényeink antioxidáns-tartalma

*Élelmiszereink bioaktív vegyületei jórészt a növényi alapú termékek fogyasztásából adódnak. Már az őskorban is szívesen fogyasztott bogyós gyümölcsöknek különösen fontos szerepük volt a szabadgyökök káros hatásaival szembeni küzdelemben, ugyanis rendkívül nagy az antioxidáns hatásuk, a bennük előforduló nagy vitamin- és flavonoid-tartalom miatt.*

#### Antioxidáns védelmi rendszer a növényekben, biológiai aktivitásuk

Antioxidáns hatású vegyületek a növényekben (növényi sejtekben) is szép számmal fordulnak elő. Az előző cikkben (márciusi lapszám) felsorolt vegyületek többsége a növényekben is megtalálható, egyéb nagyhatású antioxidáns molekulával (pl.: aszkorbát, polifenolok, karotinoidek, galluszsav), vagy enzimmel (pl.: szuperoxid-diszmutáz, aszkorbát peroxidáz, kataláz, stb.) együtt.

A *polifenolos vegyületek* vs. fenolos komponensek a növények másodlagos anyagcsere termékei, amelyek rendkívül sokfélék lehetnek. Ezidáig, több mint 8 ezer természetes ilyen jellegű vegyületet írtak le a kutatók. Számuk a szerkezetükből adódó sokféleségnek köszönhető. A legegyszerűbb csoportosítási elv alapján, a fenolos komponensek két főcsoportra oszthatók: a *flavonoidok*, illetve a *nem-flavonoidok* közé. A *flavonoidok* a fenolos komponensek legnagyobb csoportja, amelyek általában glikozidként fordulnak elő. Előző közleményünkben említettük, hogy az emberi szervezetben a flavonoidok nehezen szívódnak fel glikozidos formában. A fenolsavak jórészt oldhatatlan, kötött formában vannak jelen a növényben, amelyeknek a bioaktivitása így csekély, hiszen monogasztrikus állatokban (emberben) ezek a poliszaharidok a gyomorban nem bomlanak le. A kérődzők azonban részben bontani tudják ezeket a vegyületeket (ADF-frakció), így a fenolsavak mégis bekerülhetnek az ételmi láncba. Élelmiszer-biológusok azonban kiderítették, hogy a vastagbél mikroorganizmusai a glikozidos kötések hidrolizálják, s az így keletkezett aglikon már

könnyen abszorbeálódni képes a vastagbélben, amely helyben egy antioxidáns környezetet jelent.

A *nem flavonoidok* csoportja tartalmazza az egyszerű fenolokat, *fenolos savakat*, kumarinokat, xantonokat, kalkonokat, sztilbéneket, lignineket és lignánokat. A főként szabad formában előforduló *fenolos savakon* belül a hidroxifahéjsav származékok sokkal elterjedtebbek, mint a hidroxibenzoésavak. A fenolos komponensek közül a *ferulasavnak* van kiemelt szerepe a gabona magvakban (összes polifenol 90%-a). A kutatók az alakor, a tönke és a spelta búza esetében, kiemelkedően nagy *ferulasav*-koncentrációt mértek.

#### Szakirodalmi áttekintés

A takarmánynövényeink antioxidáns kapacitására ható tényezőkből ezidáig meglehetősen kevés tanulmány született. Ezek közül megemlíthető, hogy a fenolos savak az őszi gabonákban nagyobb arányban vannak jelen. Északi szakemberek, bio-körülmények között nagyobb fenolsav-koncentrációt mértek. Mások, az árpa maláta (csíra) antioxidáns-kapacitását jóval nagyobb mértékűnek mérték, mint a teljes szemét. Amerikai kutatók, a búza esetében, a teljes szemben, illetve a teljes kiőrlésű (korpás) pékáruban 1.303-2.479  $\mu\text{mol}$  trolox egyenérték (TE)/100 g antioxidáns-aktivitást kaptak, míg 22féle zöldség-, illetve 24féle gyümölcsfajtában ugyanez az érték 1.200, illetve 2.200  $\mu\text{mol}$  TE/100 g között változott. Hozzáteszik, hogy az ilyen alapanyagokból készült élelmiszerek fogyasztása fontos lehet az egészségünk megőrzése szempontjából.

A búzát érintően több tanulmány kimutatta a növényben lévő antioxidáns védelmi rendszer aktivitásának

# 25.

## Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok

2018. május 10-11-12.



Hódmezővásárhely, 47-es főút 195 km. Hód-Mezőgazda Zrt. Kiállítási Centrum

### LÁTOGATÓI INFORMÁCIÓK

A kiállítás tematikája:

#### Élőállat bemutatók:

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

Tenyészállat felvezetés,

showbírálókat,

tenyészállat árverések

- Sertés
- Húsmarha
- Baromfi

#### Állattenyésztés:

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

#### Növénytermesztés:

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

#### Szabadidős családi programok:

- Lovas bemutatók
- Fogathajtó és díjugrató versenyek
- Kutyás bemutatók
- „Ki mit tud az állatokról?”
- tehénfejő – és tejjívó verseny,  
halsimogatás, pikkelykirakás,  
rajzverseny
- Főzőverseny

#### Nyitvatartás:

minden nap 9-18 óráig

**Belépőjegy:** 1500 Ft

(18 éven aluliak részére ingyenes)

**Parkolójegy:** 1500 Ft

#### Egyéb témák:

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

#### GPS koordináták:

MIO:

N 46. 43398° E 20. 36289°

GARMIN :

N 46° 26.047' E 20° 21.776'

faj	n	átlag (x) (mmol TE/kg)	alcsalád	n	átlag (x) (mmol TE/kg)	mintavételi időpont	n	átlag (x) (mmol TE/kg)
bükköny	40	18,74 <sup>a</sup>	ő. pillangós	80	22,33 <sup>a</sup>	3	30	22,78 <sup>a</sup>
zab	30	23,45 <sup>b</sup>	ő. kalászos	69	26,01 <sup>b</sup>	2	30	24,07 <sup>a</sup>
borsó	40	25,92 <sup>bc</sup>	t. kalászos	60	37,19 <sup>c</sup>	1	29	26,54 <sup>ab</sup>
tritikálé	39	27,98 <sup>c</sup>	átlag	209	27,81	5	50	28,50 <sup>ab</sup>
kukorica	60	37,19 <sup>d</sup>	m.vét. hely	n	x (mmol TE/kg)	4	50	31,24 <sup>b</sup>
átlag	209	27,81	Martonvásár	104	31,04 <sup>a</sup>	6	20	32,51 <sup>b</sup>
			Szeged	105	24,58 <sup>b</sup>	átlag	209	27,81

1. táblázat A különböző betűvel jelölt értékek szignifikáns ( $P < 0,05$ ) különbséget jelentenek (Tukey)

változását, a környezeti stressz által kiváltott oxidatív stressz szabályozása érdekében. Az abiotikus stressz hatása a búzára genotípus-specifikus, a toleráns genotípusok nagyobb antioxidáns-kapacitást tartottak fenn. Ugyanakkor japán kutatók leírják, hogy transzgenikus rizsben (GMO) kifejeződött búza kataláz gén javítja az alacsony hőmérséklettel szemben mutatott toleranciát a nem transzgenikus növény ellenében.

## Anagy és módszer

Mint azt a korábbi cikkünkben leírtuk, az antioxidánsok a legritkábban önmagukban fejtik ki hatásukat, hanem sokkal inkább együtt, egymás hatását erősítve. Emiatt a teljes antioxidáns-kapacitás (együttes szabadgyök-fogó hatás) jóval hasznosabb és realisabb információt ad, mint az egyes antioxidánsok koncentrációjának mérése külön-külön, az adott mintában. A teljes antioxidáns-kapacitás (TAC) meghatározására, a hidrogénátvitelen alapuló módszerek közül, az ORAC, a TRAP és a luminolgyökfogó kapacitás említhető meg. Az elektronátmeneten alapuló mérések között a FRAP (ferri-ionok redukciója), és a CUPRAC (Cu<sup>2+</sup>-ionok redukálásán alapuló technika) a legfontosabb. Az elektronátmenettel járó, az antioxidáns-kapacitást mérő módszerek közül a CUPRAC-ot választottuk. Olcsó, egyszerű, nem igényel drága felszerelést. A mérés ún. KIT-ekkel – fiziológiai pH-hoz közeli tartományban – történik. Víz- (hidrofil), és zsíroladható- (lipofil), valamint tiol-típusú antioxidánsokat is képes mérni. Minősített fajtákat és fajtajelölteket állítottak kisparcellás teljesítmény-kísérletekbe a Szegedi Gabona-kutató Kft., ill. a MTA Agrártudományi Kutatóközpont (Martonvásár) kísérleti telepein, bio-körülmények között. A szegedi kísérleti terület talaja középkötött, mezőségi vályogtalaj, az elővetemény ő. káposztarepce, illetve mézszlepedékes csernozjom és pohánka (Martonvásár) volt. Ősszel, kalászos/pillangós növény-társítások komponenseit (4 őszi tritikálé, 3 őszi zab, 4 borsó, 2 szöszös-, ill. 2 pannonbükköny), tavasszal pedig silókukorica-hibrideket vetettek. Az őszi kalászosok (n = 7), illetve a silókukorica-hibridek (n = 8) az MTA ATK és a Gabonakutató nKft. fajtasortimentjéből származnak, az őszi pillangósok (n = 8), il-

letve a kontrollként beállított silókukoricák (n = 2) vetőmagját pedig a Körös-Maros Biofarm Kft. biztosította.

A tritikálé Zadok-skálán megállapított fenofázisaihoz igazítva zöld növényi mintákat gyűjtöttek három ismétlésben: a kalász hasban van (Z 45), kalázhányás (Z 53), virágzás kezdete (Z 60), tejes érés kezdete (Z 73), viaszérés vége (Z 87) stádiumokban. A kukorica esetében, ugyanez a tejesérésben (R3), a viaszérésben (R4), illetve a teljesérés kezdetén (R5) történt. A mintavétel során minden parcelláról 1 m<sup>2</sup> területen lekaszálták a zöld növényzetet (kukoricánál 10 növényt kivágtak és felszecséskáztak), majd ezt követően lemérték a zöldhozamot és fajtanként egy reprezentatív mintát vettek. A zöld növényi mintákból, a laboratórium Weendei-analízist, laktációsenergia-számítást végzett, illetve antioxidáns-kapacitást mért.

A különböző időpontban vetett növények együttes értékeléséhez, a mintavételi időpontokat szinkronba kellett hozni. Ezek szerint az őszi vetésű takarmánynövények Z-73 fenofázisát vettük azonosnak a kukorica R-3 fenofázisával (mindkettő tejesérés → 4. mintavételi időpont). Az őszi vetésűek Z-87 fenofázisa, pedig a kukorica R-4 fenofázisával (mindkettő viaszérés → 5. mintavételi időpont) esik egybe. Hatodik mintavételi időpontként a kukorica R-5 fenofázisát jelöltük meg.

## Eredmények és elemzésük

A függő változóra (TAC) ható faktorokat egytényezős varianciaanalízissel vizsgáltuk. Az 1. táblázat az ún. range-teszt eredményét tartalmazza. A vizsgálatba bevont fajtákat az ismétlés elmaradása következtében, nem értékeltük. A faji különbségek mellett, azonban kíváncsiak voltunk arra is, hogy a fajok (al) családszinten (subfamily) hogyan viselkednek. A mintavételi hely és időpont pedig kezelésnek minősültek. A kukorica az ún. alap-antioxidáns (TAC) értékekben, szignifikáns mértékben jobbnak bizonyult az őszi vetésű takarmánynövényeknél és ez az alcsaládok közötti sorrendre is hatással volt. A mintavételi időpontok tekintetében egy hullámzó növekedés látszik, az őszi vetésűek tekintetében egy virágzás végi, tejes érés kezdete körüli csúccsal. Martonvásáron mintegy 25%-kal nagyobb antioxidáns-tartalmat mértek.



faj	n	átlag (x) (mmol TE/m <sup>2</sup> )	alcsalád	n	átlag (x) (mmol TE/m <sup>2</sup> )	mintavételi időpont	n	átlag (x) (mmol TE/m <sup>2</sup> )
bükköny	30	35,45 <sup>a</sup>	ő. pillangós	70	46,85 <sup>a</sup>	1	27	52,31 <sup>a</sup>
zab	30	35,69 <sup>a</sup>	ő. kalászos	69	76,66 <sup>b</sup>	3	28	64,33 <sup>ab</sup>
borsó	40	55,39 <sup>a</sup>	t. kalászos	60	147,85 <sup>c</sup>	2	28	65,37 <sup>ab</sup>
tritikálé	39	108,18 <sup>b</sup>	átlag	199	87,64	5	48	100,96 <sup>bc</sup>
kukorica	60	147,85 <sup>c</sup>	m.vét. hely	n	x (mmol TE/m <sup>2</sup> )	4	48	105,43 <sup>bc</sup>
átlag	199	87,64	Martonvásár	99	93,91 <sup>a</sup>	6	20	124,48 <sup>c</sup>
			Szeged	100	81,43 <sup>a</sup>	átlag	199	87,64

2. táblázat A különböző betűvel jelölt értékek szignifikáns ( $P < 0,05$ ) különbséget jelentenek (Tukey)

faj	n	átlag (x) (mmol TE/sza.kg)	alcsalád	n	átlag (x) (mmol TE/sza.kg)	mintavételi időpont	n	átlag (x) (mmol TE/sza.kg)
kukorica	60	0,9511 <sup>a</sup>	t. kalászos	60	0,9511 <sup>a</sup>	6	20	0,5880 <sup>a</sup>
bükköny	40	1,0118 <sup>a</sup>	ő. kalászos	69	1,0422 <sup>a</sup>	5	50	0,7999 <sup>ab</sup>
zab	30	1,0289 <sup>a</sup>	ő. pillangós	80	1,2522 <sup>b</sup>	4	50	1,0308 <sup>bc</sup>
tritikálé	39	1,0524 <sup>a</sup>	átlag	209	1,0964	3	30	1,1310 <sup>c</sup>
borsó	40	1,4926 <sup>b</sup>	m.vét. hely	n	x (mmol TE/sza.kg)	2	30	1,4447 <sup>d</sup>
átlag	209	1,0964	Martonvásár	104	1,1531 <sup>a</sup>	1	29	1,6753 <sup>d</sup>
			Szeged	105	1,0403 <sup>a</sup>	átlag	209	1,0964

3. táblázat A különböző betűvel jelölt értékek szignifikáns ( $P < 0,05$ ) különbséget jelentenek (Tukey)

A következő eredménytáblázatunkban (2.) az egységnyi területre (1 m<sup>2</sup>) jutó antioxidáns-kapacitást határoztuk meg, ami a TAC és az ekkora területre jutó zöld növényi biomasz szorzata. A kukorica esetében egy transzformációt hajtottunk végre, a tíz növényre kapott zöldhozamot 0,6-os értékkel szoroztuk.

A fajok vonatkozásában a 1. táblázatban látható különbségek még kifejezettebbek lettek, illetve a bükköny és a zab közötti különbség eltűnt. Alcsalád szinten a korábban bemutatott trendek nem változtak. A mintavételi időpont tekintetében az eltelt idővel párhuzamosan növekvő biomasz, csaknem lineáris növekedést eredményezett, a mintavételi helyek közötti eltérés azonban már nem volt szignifikáns mértékű.

Ez nem azt jelenti azonban, hogy a vizsgált növények egyformán viselkedtek volna a két termőhelyen. Martonvásáron, a kukorica esetében nem csak a zöld növényi minták TAC-értéke volt nagyobb, hanem zöldhozam is ezért az alapadatokon mért különbségek, még kifejezettebbek lettek. Ezzel szemben Szegeden, a területegységre vonatkoztatott TAC vonatkozásában – a bükköny kivételével – az összes többi őszi takarmánynövény jobban szerepelt (a borsó esetében pld. 2x-es értéket mértünk, Martonvásárhoz képest). A 3. táblázatban az egységnyi szárazanyagra jutó antioxidáns-tartalmat számoltuk ki, amellyel tulajdonképpen a növények antioxidáns-koncentrációját határoztuk meg.

A korábbi trendek egyértelműen megváltoztak. A borsó szignifikáns mértékben nagyobb antioxidáns-kapacitást mutat a többi vizsgált növényhez képest, egységnyi szárazanyagra vetítve. A többi faj

között nem tudtunk ugyan szignifikáns különbségeket kimutatni, de a kukorica ezzel együtt a sor végére szorult. Az előzőekből következően, alcsalád szinten a(z) (őszi) pillangósok szignifikáns mértékben elváltak a kalászosoktól. A mintavételi helyek közötti különbség ezúttal sem bizonyult szignifikánsnak. Talán a legérdekesebb eredményt a mintavételi idő szerinti besorolás adta, hiszen a növények antioxidáns-koncentrációja, az idő előrehaladtával, szinte lineáris mértékben csökkent.

*Összefoglalva eredményeinket, a fajok/alcsaládok között bármely mért (TAC) és számított (TAC/m<sup>2</sup>; TAC/sz.a.kg) mutatóban szignifikáns eltérések adódtak. Egységnyi területről a legnagyobb antioxidáns-kapacitást a kukoricával lehet lehozni, de a legnagyobb TAC-koncentrációt a borsónál mértük. Bizonyos mértékű környezeti hatás ugyan kimutatható az alapadatok (TAC) vonatkozásában, de ahogy standardizáltuk azokat, a környezet hatása megszűnt. Az idő/fenofázisok előrehaladtával, a növekvő biomasszával együtt nő a betakarítható antioxidánsok mennyisége, ám a növények TAC-koncentrációja fokozatosan csökken. Ebből következik, hogy a fiatal növények vannak ellátva a legerősebb antioxidáns (védelmi) rendszerrel.*

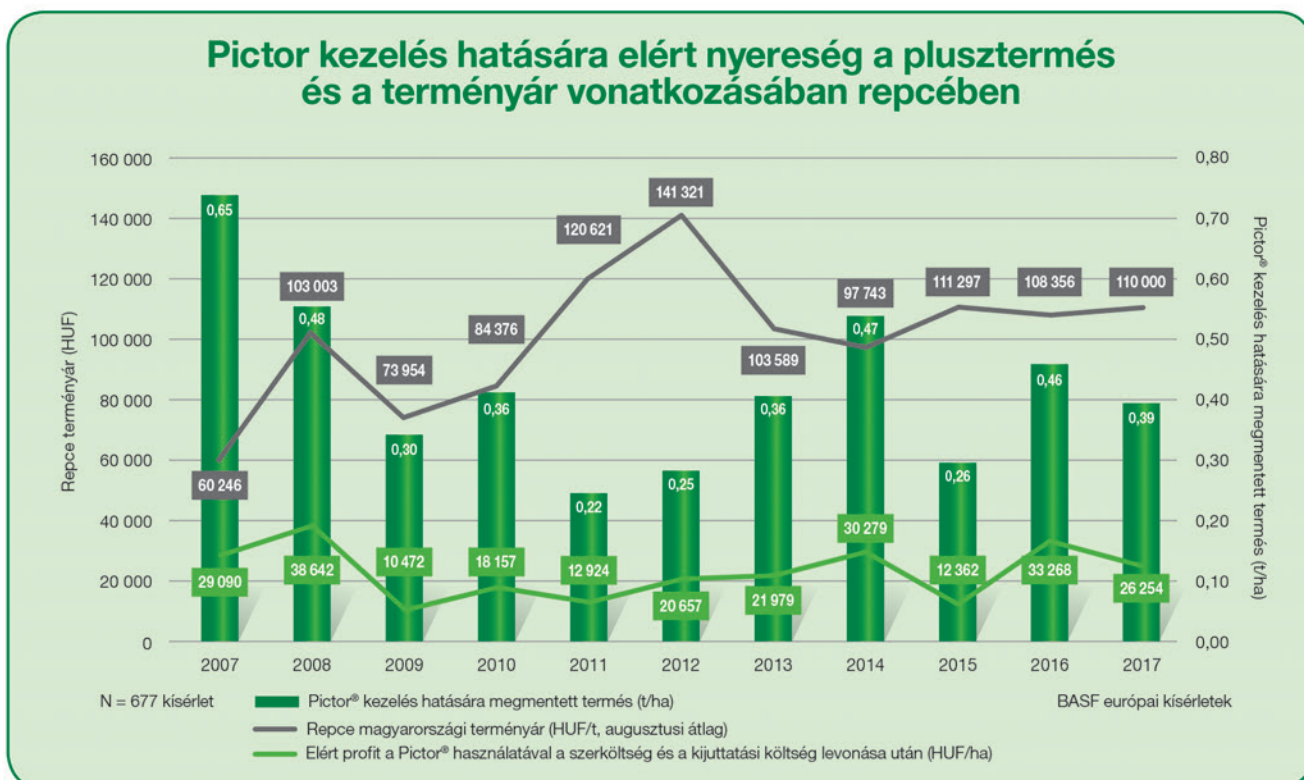
(A munka a GINOP-2. 1. 1-15 projekt eredményeinek felhasználásával készült)

Dr. Kovács Attila Zoltán; Bödör János;  
Csepelényi Mariann (kutatómérnökök)  
Körös-Maros Biofarm Kft., Gyula

# Pictor®

## 12 éve ezt választják a legtöbben\*

A Pictor használatának köszönhetően évjáráttól függően akár 300-600 kg plusztermés is megmenthető a kezeletlen állományokhoz képest.



2006 óta

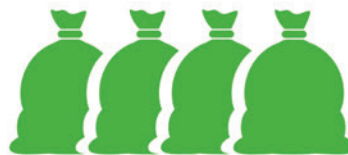


846 177 hektár

Pictor-ral kezelt\*\* magyar repceterület



12 év átlagában



376 kg/ha plusztermés

repcében a kezeletlen kontrollhoz képest\*\*\*

A Pictor 12 éve, évjáráthatástól függetlenül biztosítja az elvárható profitot.



 **BASF**  
We create chemistry


 **AgCelence**  
Többre képes.

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

\*Forrás: Kleffmann & Partner Kft. 2006-2017., Magyarország, repce és napraforgó

\*\*Eladott mennyiség, valamint a Kleffmann & Partner Kft. által mért átlag dózis alapján kalkulálva

\*\*\*BASF európai kísérletek, 12 év átlagában

[www.agro.basf.hu/go/pictor](http://www.agro.basf.hu/go/pictor) |  BASF Növényvédelmi megoldások

# Több információ, több termés!

Regisztráljon a [defenso.hu](http://defenso.hu)-n ingyenes szőlő- és almavédelmi előrejelzésért!



BETEGSÉGMEGELŐZÉS



IDŐJÁRÁS-ELŐREJELZÉS



SZŐLŐ- ÉS ALMAVÉDELMI  
MEGOLDÁSOK




EXKLUZÍV KUPONOK



TUDÁSTÁR

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

 BASF Növényvédelmi megoldások

 [www.youtube.com/basfagro](http://www.youtube.com/basfagro) -  
magyarországi videók lejátszási lista

  
We create chemistry

  
MEGELŐZÉS ÉS VÉDELEM