

Agroforum

Iránymutató a mezőgazdaságban

Online magazin



TAPASZTALJA MEG ÖN IS:
A KÉKNEK JELENTÉSE VAN!

Üdvözlöm, segíthetünk? Örül, hogy megkérdeztük? Semmiség, ez mind szolgáltatásunk része. A Lemken cégnél a gazdálkodók különleges bánásmódban részesülnek. Érdekel bennünket a véleménye és örömmel fogadjuk javaslatait és kívánságait. Pontosan ezért vannak mezőgazdasági gépeink a jelenlegi szinten: hatékonyak, sokfélék és magas minőségűek! Tapasztalja meg Ön is. Tapasztalja meg azt, amit sok gazdálkodó már régóta tud – **A Kéknek jelentése van!**

Nyugat-Magyarország Póczik Balázs +36/30-748-5380 poczik@lemken.com
Kelet-Magyarország Szrnka Péter +36/30-8525787 p.szrnka@lemken.com

lemken.com

 **LEMKEN**
The Agrorvision Company



Az agrárium szakértője

Hogy pénzügyei
segítőkész és hozzáértő
kezekben legyenek

Nálunk a bizalom és a partneri kapcsolat ugyanolyan fontos, mint a szakértelem, ezért válhattunk az agrárium mindennapjainak részévé. Odafigyelünk ügyfeleink igényeire, és az agrárszektor egyediségét figyelembe véve alakítjuk ki szolgáltatásainkat. Hatékony folyamatokkal, és a megszokott, ügyfélközpontú hozzáállással állunk ügyfeleink rendelkezésére.

MŰTRÁGYASZÓRÓT 10.000 Ft-ért?

VELÜNK LEHETSÉGES.

A RÉSZLETEKÉRT LAPOZZON A 55-60. OLDALRA!
WWW.AGROFORUM.HU/NYEREMENYJATEK-2018

IMPRESSZUM

Agroforum
Online
magazin

FŐSZERKESZTŐ: Molnár Zoltán Gábor
Mobil: 30-2116-905
E-mail: molnar.zoltan@agroforum.hu

LAPIGAZGATÓ:
Dr. Bódis László
Mobil: 30-9848-196
E-mail: bodis.laszlo@agroforum.hu

MARKETINGVEZETŐ, HIRDETÉSFELVÉTEL:
Kosztolányi Attila
Mobil: 70-378-0901
E-mail: kozstolanyi.attila@agroforum.hu

HIRDETÉSSZERVEZŐ: Soós Sándor
Mobil: 20-981-5606
E-mail: soos.sandor@agroforum.hu

OLVASÓSZERKESZTŐ:
Polgárné Balogh Eszter, Györök Zsuzsanna

TÖRDELŐSZERKESZTŐ:
Demes Gabriella
Mobil: 30-30-2103-402
E-mail: demes.gabriella@agroforum.hu
Eller János
Mobil: 30-2685-716
E-mail: eller.janos@agroforum.hu

KIADÓ, SZERKESZTŐSÉG:
1068 Budapest, Városligeti fasor 8/b.
Irodavezető: Winkler Ferencné
Mobil: 20-9130-544
E-mail: szerkesztoseg@agroforum.hu

OLVASÓSZOLGÁLAT: Füzesi Zoltánné
Mobil: 30-9577-275
Telefon, Fax: 74-414-376
Üzenetrögzítő: 74-511-111
E-mail: olvasoszolgalat@agroforum.hu

ONLINE FŐSZERKESZTŐ: Stefanits Csaba
Mobil: 30-291-7844
E-mail: stefanits.csaba@agroforum.hu

ONLINE VEZETŐSZERKESZTŐ: Gribek Dániel
Mobil: 20-943-0278
E-mail: gribek.daniel@agroforum.hu

ONLINE HIRSZERKESZTŐ: Kosztolányi Péter
Mobil: 20-447-5623
E-mail: kozstolanyi.peter@agroforum.hu

INTERNET: www.agroforum.hu

NYOMDAI ELŐKÉSZÍTÉS: Eller János

KIADJA: az Agroforum Kft.

A SZERKESZTÉSÉRT FELEL: a főszerkesztő

A KIADÁSÉRT FELEL: a kft. ügyvezetője

ISSN 1788-5884

Lapunkat az IMEDIA Kft. szemlézi

Nyomás: IPRESS CENTER Central Europe Zrt.



IPIC
IPRESSCENTER



6



14



32



61



63

| | |
|--|----|
| A legjobb fogyasztás és vontatási teljesítmény (<i>Dr. Jóri J. István</i>) | 6 |
| Távérzékelés az AgroFIELD programban (<i>Szondi Attila</i>) | 10 |
| Díjazott magyar fejlesztések az év legjelentősebb hazai agrárkiállításán (<i>Gribek Dániel</i>) | 14 |
| Kombájnadapter körkép – Hazai adapter típusok (<i>Dr. Jóri J. István</i>) | 20 |
| Fejlessze vállalkozását teljes körű finanszírozással! (x) | 26 |
| Még mindig kevés nitrogént használunk! (x) | 28 |
| Masszázsszékek lesznek a jövő traktorülései? – Új koncepciók a vezetőülék kialakításában (<i>Dr. Jóri J. István</i>) | 29 |
| Egy traktorfotó, amely az Egyesült Államokig repítette a nyírségi házaspárt (<i>Gribek Dániel</i>) | 32 |
| A kukorica trágyázásáról (<i>Dr. Hoffmann Richárd, Karika András, Dr. Varga Csaba</i>) | 36 |
| Stressztűrésre fejlesztve (x) | 39 |
| N-Pilot®: Irányított tápanyag-utánpótlás (x) (<i>Sebestyén Gergely</i>) | 40 |
| Ki csinálja jobban? Búza termesztéstechnológia hazánkban és az Egyesült Államokban (<i>Tóth József Attila</i>) | 43 |
| HORSCH Terrano FX – három pontra! (x) (<i>Szász Zoltán</i>) | 48 |
| Hány forintból tüntethetem el a gabonagyomokat? (<i>Gönczi Krisztina, Fehér Tamás</i>) | 50 |
| Magasabbra tettük a lécet! – Játsszon és nyerjen velünk 2018-ban is! | 58 |
| Öt nap alatt 25 km fóliát gyűjt be a termékdíjas berendezés (<i>Gribek Dániel</i>) | 61 |
| Éppen csak ekét nem köthetünk utána (<i>ö.á. Stefanits Csaba</i>) | 63 |
| Kiemelkedő eredmények őszi káposztarepcében is Huminsz technológiával (x) (<i>Pais István</i>) | 66 |

KRONE ELŐRENDELÉSI AKCIÓ



7%

ELŐRENDELÉSI KEDVEZMÉNY

Az akció részletei:

- az akció időtartama: 2018. február 16.-ig
- a nettó vételár 10%-a, mint foglaló befizetése megrendeléskor
- teljes vételár kiegyenlítése legkésőbb március 31-ig
- az előrendelési akció nem érvényes a BIG gépekre
- más kedvezménnyel nem összevonható

 **KRONE**

A tájékoztatás nem teljeskörű, részletekért keresse kollégánkat

Dobos Péter • Tel.: +36 30/69-74-224
Cím: H-6000 Kecskemét, Mindszenti krt. 55.
E-mail: info@valkon.hu • www.valkon.hu

Gépek, alkatrészek, szervíz
Valkon 



A legjobb fogyasztás és vontatási teljesítmény Rekordot döntött a CASE IH Steiger 620 traktor

A Case IH kerekes traktorok legnagyobb modellje új rekordot állított fel a University of Nebraska Tractor Test Laboratory (NTTL) tesztállomása történetében. A Steiger 620 traktorról – amelyik a járászerkezettől eltekintve megegyezik a Quadtrac 620 gumihevederes változattal – a teszt eredményei hivatalosan is bizonyították, hogy a világ legjobb hajtóanyag-hatékonyságú és legnagyobb vontatási teljesítményű kerekes traktora.

A Steiger 620 modell új rekordot állított fel a fajlagos vontatási hajtóanyag-fogyasztásban, a vontatási teljesítményben és a maximális vonóerőben, miután felülmúlt minden korábban tesztelt traktort.

Az 594,08 LE-s legnagyobb teljesítményrekord mellett a Steiger 620 traktor a teljesítmény-kihasználásban is csúcspontot ért el, amelyet a maximális teljesítménynél mért 242 g/kWh, illetve a maximális teljesítmény 75%-nál mért 257 g/kWh fajlagos fogyasztás bizonyít. „A kedvező fajlagos fogyasztási jellemzők, beleértve a dízel hajtóanyagot és az emissziócsökkentő DEF/AdBlue adalékot, mérsékelik az üzemeltetési költségeket”

– mondta Ulrich Sommer, a Case IH Steiger marketing vezetője.

Kiegészítésként megjegyezte, hogy ezek a jellemzők hasonlóan alakultak a Steiger sorozat egy-egy kisebb, az NTTL-ben valaha vizsgált második legnagyobb teljesítményű változatánál, ahol 243 g/kWh fajlagos fogyasztást mér-

tek, amely 6,63%-kal kisebb, mint a teljesítménykategória más versenytárs traktorainál.

A Case IH Steiger és Quadtrac traktorok motorjai a Case IH leányvállalatánál, a Fiat Power Train (FPT) üzemében készülnek különleges tervezési jellemzőkkel: nincs részecskeszűrő,





nincs regenerálódási periódus, az olajcsere ideje 600 óra. Ennek eredményeként a 370-620 LE-s Steiger traktorsorozatnál az átlagos hajtóanyag-költség (dízel és DEF adalék) 2,2%-kal kisebb a versenytársak modelljeinél.

A Nebraska Tractor Test

Laboratory az Egyesült Államok hivatalos tesztállomása, ahol a traktorok vizsgálata az Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) szabványa (code) alapján történik. Az OECD traktorteszt

szabványt 29 ország alkalmazza a világ 25 tesztállomásán.

A mérési eredmények a következő címen érhetőek el: <http://tractortestlab.unl.edu/testreports>

Dr. Jóri J. István

Óriási gumiabroncs és felni raktárkészlet



Gumiflex Kft.

www.gumiflex.hu



Ingyenes szállítás nettó 23.000 Ft feletti rendelés esetén

Akár 24 órás kiszállítás az ország egész területére

Telefonon is leadhatja megrendelését

Több, mint 25 éves tapasztalat

ÖZKA

Jantsa

**SPEEDWAYS
TYRES**

...Keep You Moving

Mitas

Találkozunk személyesen az Agromash-on!
Várjuk szeretettel a C pavilon 11A standján!



**ORSZÁOS KISZÁLLÍTÁSI
AKÁR INGYENESEN!**



**ÜGYFÉLSZOLGÁLATUNK:
+36-22/321-321**



**GUMIABRONCSOK ÉS FELNIK
KIS- ÉS NAGYKERESKEDELMEI**



Miért VERSATILE traktort?

- ✓ 2 + 1 év garancia!
- ✓ Legjobb ár-érték arány
- ✓ Olcsó üzemeltetés, alacsony költségek!
- ✓ Talajművelés átütő erővel kompromisszumok nélkül!
- ✓ Kiváló műszaki háttér, Győrben az európai központ, alkatrész, szervíz bázis!

ÚJDONSÁGOK
AGRCMASHEXPO 2018-BAN!

VÁRJUK ÖNT A KIÁLLÍTÁSON!

G és C pavilonok és a pavilonok közti szabad terület!



TECHNOLOGY
VEKTOR

Bővebb információ: +36-70/375-4800, +36-70/375-4807
ajanlatkeres@vektor-mezogep.hu

KÖLTSÉGHATÉKONY ESZKÖZÖK



ÚJ

KERNER

**HYBRID
szántóföldi
kultvátorok
3-8 m**



ÚJ

ma/ag
MACCHINE AGRICOLE

**MULCS
kombinátorok
3,2-6 m**



ÚJ

BRANTNER

**LETOLÓDUGATTYÚS
pótkocsik
14-34 t**

AZ AGROTECHNIKA A VEKTOR-TÓL KIFIZETŐDIK!

VÁRJUK ÖNT A KIÁLLÍTÁSON!

G és C pavilonok és a pavilonok közti szabad terület!



TECHNOLOGY
VEKTOR

Bővebb információ: +36-70/375-4800, +36-70/375-4807
ajanlatkeres@vektor-mezogep.hu

Távérzékelés az AgroFIELD programban

A helyspecifikus gazdálkodás gyakorlatában a talajtulajdonságok változatosságából adódóan különböző termőképességű zónákat különíthetünk el egy táblán belül. Az eltérő tulajdonságú részekre ezt követően jellemzőinek függvényében tervezhetjük az input anyagok mennyiségét.

A táblákról származó adatsorok értelmezéséhez elengedhetetlen a térinformatika alkalmazása.

Mind a raszteres, mind a vektoros szoftverek alkalmazása olyan mértékben járul hozzá az adatok feldolgozásához és értékeléséhez, hogy mára a döntés-előkészítés megkerülhetetlen eszközzé váltak. Szem előtt kell tartani ugyanakkor, hogy az egyes szoftverek használata során a mérési adatokból, nem megfelelő alkalmazás esetén, hibás fedvények is létrejöhetnek, amelyek eredményként hibás döntések szülehetnek. A rossz döntések kiküszöbölésére az AgroFIELD programban nemcsak néhány eredményre hagyatkozunk, hanem egy komplex, több mérési technikán alapuló módszert használunk.

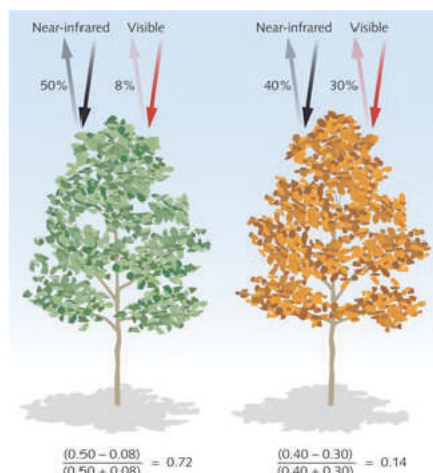
Az egyike ezeknek a **távérzékelés**, amely alatt azokat az adatgyűjtési és feldolgozási eljárásokat értjük, amelyek során egy adott növényzetről, területről, tárgyról vagy jelenségről közvetve, azok érintése nélkül különböző eszközökkel, módszerekkel adatokat gyűjtünk és rögzítünk.

Mielőtt rátérnénk a műholdas távérzékelésre, ismerjük meg a vegetáció index fogalmát.

A **vegetációs index** egy dimenziómentes mérőszám, amely egy adott terület vegetációs aktivitását fejezi ki. Értékét a növényzet által a közeli infravörös (NIR)

és a látható vörös (RED) sugárzási tartományban visszavert intenzitások különbségének és összegének hányadosa szolgáltatja. Az NDVI korrelál a területet takaró növényzet fajlagos klorofilltartalmával. A növényi levelekben található klorofill a fotoszintézis során nagymértékben elnyeli a látható fényenergiát (400-700 nm). Ugyanakkor a levelek a sejtfelépítésüknek köszönhetően nagymértékben visszaverik a közeli infravörös fényt (700-1100 nm).

$$NDVI = \frac{(NIR - RED)}{(NIR + RED)}$$



A közeli infravörös (near-infrared) és a látható (visible) színtartományok elnyelődése, valamint visszaverődése az egészséges és gyengélkedő növények leveleiről (Forrás: NASA)

A legelterjedtebb vegetációs index a Normalizált Differenciál Vegetációs Index (Normalized Difference Vegetation Index, NDVI), aminek célja, hogy elkülönítse a vegetációval borított területeket az egyéb felszínborításúaktól. Az index a -1 és

+1 közötti tartományban jelenít meg értékeket. A gyakorlatban a pozitív értékű pixelek a zöldfelületeket, a negatív értékű pixelek pedig a vegetációmentes felszínt jelölik.

Műholdas távérzékelés

A műholdképek megjeleníthetők multispektrális sávonként, illetve az egyes sávok összevonása révén származtatott fedvényként is. A megfelelő sávok kiválasztásával és alkalmazásával normál és hamisszínes felvételek is megjeleníthetők, amelyek segítségével akár első pillantásra megállapíthatók a táblákon belül jelentkező különbségek.

A műholdfelvételek megjelenítése raszteres formában, térképszerűen nyújt információt a precíziós gazdálkodás számára. Az eltérő fedvények (egy vagy több sáv), illetve a vegetációs indexek alapján létrehozhatunk kijuttatási térképeket, megbecsülhetjük a várható hozamot és különböző termőzónákat különíthetünk el. De nem szabad csak ezekre az információkra hagyatkozni, mert rengeteg befolyásoló tényező van, ami miatt hamis információt kaphatunk; ilyenek például a műholdképek felbontása, gyomok, időjárás.

A felvételezés időpontja az egyes növények vegetációs periódusának függvényében jelentősen befolyásolhatja az eredményeket. A felvételezési időszak megválasztása a felvétel céljától függ.



NDVI műholdfelvétel

Drónos távérzékelés

A drón olyan pilóta nélküli repülőeszköz, amely távvezérelt vagy programozott repülésre képes információszerzés, logisztikai vagy speciális operatív feladatok ellátása céljából (Bakó, 2014). Légifelvétel készítésére legalkalmasabbak a drónok, amiket bárhol bevethetünk nagyfelbontású multispektrális képek készítésére. Ezeknek a képeknek a felhasználása hasonló módon történik, mint a műholdképeknél. Ezeket a felvételek felbontásuknak köszönhetően használhatjuk még vad- és kártevőkár felmérésére.

A felvételek készítésekor fontos a készüléket az adott fényviszonyokhoz kalibrálni, mert ez könnyen hamis információkat adhat, ezért az AgroFIELD programban egy olyan eszközt használunk, amely folyamatosan méri a változó fényviszonyokat és kalibrálja önmagát. A repülések során ipari drónt alkalmazunk, amely mind repülési időben és távolságban felülmúlja kisebb hobbi felhasználású társait.

A drónnal végzett távérzékelés előnyei:

- olcsóbb képalkotás minden más, légifelvelelézési eljárással szemben;
- nagyobb pontosság és térbeli felbontás érhető el;
- a problémák korai felismerésé-



Drón multispektrális kamerával felszerelve

nek lehetősége, különösen a vízháztartási állapot, a gyomosodás, a növényi stressz (tápanyag hiány, vízhiány);

- a gyakori repülésekkel kapott naprakész információk a területről, az állapotváltozások gyors és pontos észlelése költségkímélő módon;

- a minőségi paraméterek mellett mennyiségi jellemzők észlelése 3D technológiával (pl. vegetációs tömeg, növénymagasság, árnyék- és szélhatás stb.).

De lássuk, hogyan értelmezhetünk egy NDVI drónfelvételt. Minél magasabb a vegetációs index érték, annál söté-

tebb zöld a terület, vagyis annál nagyobb a zöldtömeg, ami egészséges, vízzel és tápanyaggal jól ellátott, erős, növekedésben lévő növényállományt jelez. A drónnal készült felvételen ez a 0,58-0,66 intervallumot jelenti. Ezekben a területeken lesz a legnagyobb a termés hozam. Kisebb az index értéke, amikor a növényállomány még kicsi és sok fedetlen talaj „látszik” körülötte, vagy mint az ábrán, amikor azt víz, illetve tápanyaghiány, vagy valamilyen betegség, kártevő sújtja. Általában ezeken a részekben a termésátlag kevesebb lesz, mint a tábla többi részén.

Az NDVI drónfelvételek értelmezéséhez a fentiek mellett elengedhetetlen az egyes növény-

kultúrák fejlődési stádiumaihoz tartozó jellemző vegetációs index értékeinek ismerete. Az **őszi**

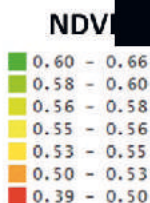
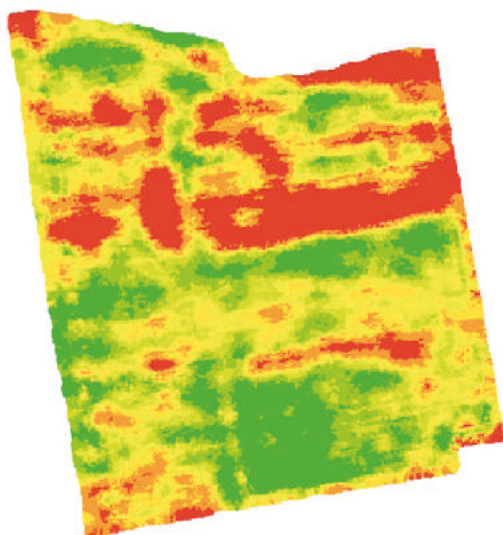
búza és a **repce** egész tavasszal magas értékeket mutat, maximális NDVI értékeit körülbelül május második felében veszik föl. A kalászhányástól, ill. a repce virágzása után az értékek az érés végéig intenzíven csökkennek. A **napraforgó** NDVI értéke a kelés után lassan emelkedik, majd május második felében, június elején hirtelen megugrik, ekkor a legintenzívebb a növekedése, levélképződése. Maximumát június első felében éri el, ezt követően lassú, majd az érés során gyors csökkenés következik be. A **ku-
korica** NDVI értéke a kelés után egészen augusztusig folyamatosan emelkedik, majd ősszel gyorsan csökken.

Szélsőséges időjárási körülmények esetén, például aszályos időszakban, az NDVI értékek fenológiai fázisokhoz köthető változása nagymértékben eltérhet a leírtaktól. Az ezekben az időszakokban végzett felvételezések különösen értékes eredményeket szolgáltathatnak a táblák heterogenitásával és az adott növénykultúra erre adott reakciójával kapcsolatban.

Az AgroFIELD program keretein belül idén is több helyszínen tervezünk kísérleteket beállítani, hogy részletesebben tanulmányozzuk a távérzékelésben rejlő lehetőségeket.

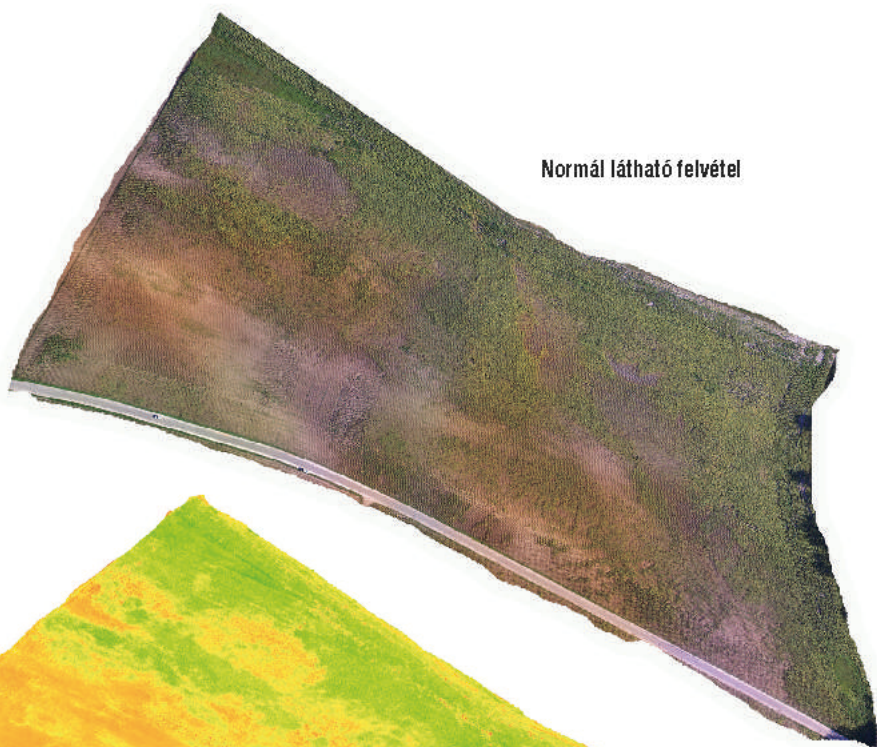
A helyspecifikus gazdálkodás alapját képező zónalehatárolás mellett, a drónnal végzett felmérések legnagyobb hatékonysággal a deszikkálásnál használhatók, ahol esetenként 35%-os vegyszer-megtakarítás is elérhető.

Szondi Attila
fejlesztőmérnök

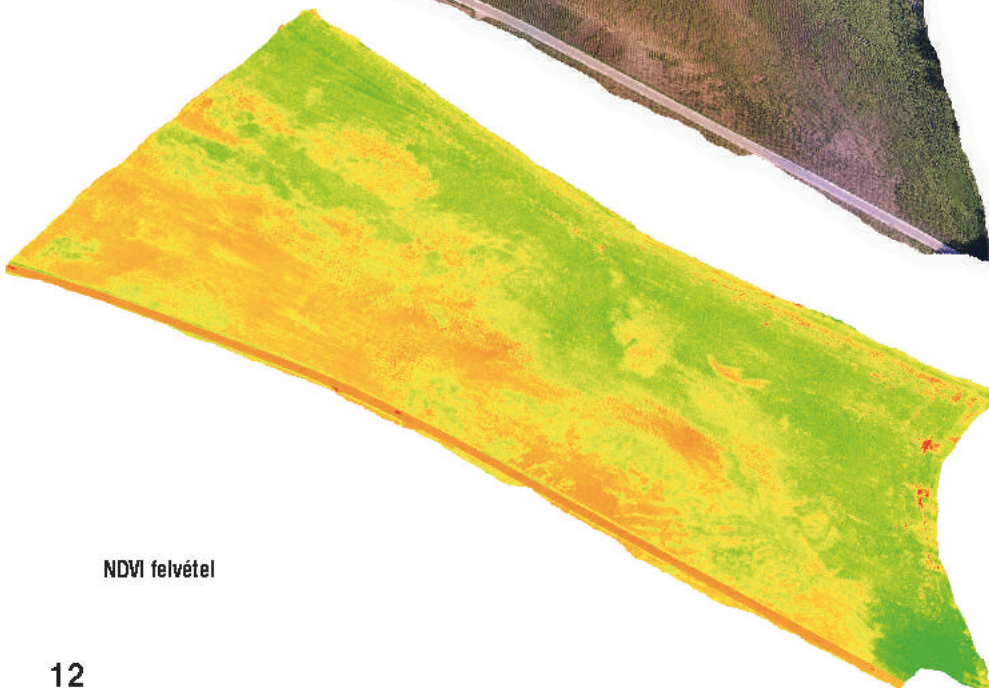


0 26m

Drónnal készült NDVI felvétel



Normál látható felvétel



NDVI felvétel

AgroFIELD 4.0 – KONFERENCIA

2018. február 6. 8³⁰ – 17⁰⁰

Ahol találkozik a múlt, a jelen és jövő,...

Real field – Real profit

AgroFIELD
PERFECT SOLUTIONS

A valós haszon!

A konferencia programja

..., ahol egymásra talál a digitalizáció és az agronómia

8³⁰ – 9³⁰ **Regisztráció**

9³⁰ – 9⁴⁰ **Megnyitó:** Dr. Nagy István, FM parlamenti államtitkár

9⁴⁰ – 10³⁰ **Köszöntők:** Gyórfy Balázs, Dr. Gyuricza Csaba, Lajos Mihály, Mátrai Zoltán

10³⁰ – 11⁰⁰ **Mit tartogat a digitális jövő? Van-e lehetőség felkészülni?**

előadó: Éry Gábor, Ericsson Magyarország vezérigazgatója

11⁰⁰ – 11³⁰ **Szintetikus vagy etikus élelmiszerek?**

Mit hoz a jövő a termelők és a fogyasztók számára?

előadó: Kiss Ulrich SJ

11³⁰ – 11⁵⁰ **Talajszkenelés talajtani alapjai**

előadó: Dr. Schmidt Rezső, egyetemi tanár – Széchenyi István Egyetem
Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar,
Szaktanácsadó és Továbbképző Intézet

11⁵⁰ – 12¹⁰ **Szünet**

12¹⁰ – 12³⁰ **III. generációs talajszkenner működési alapjai**

Adatok feldolgozása, értelmezése

előadó: Michael Pregesbauer, fejlesztési menedzser
– Geoprospektors GmbH

12³⁰ – 12⁵⁰ **Változó mélységű talajművelés gyakorlata Európában**

előadó: Katona András, AgroFIELD programvezető

12⁵⁰ – 13¹⁰ **A precíziós gazdálkodás gyakorlata, buktatói és előnyei I.**

előadó: Dr. Kukorelli Gábor, tangazdaság-vezető, Széchenyi István
Egyetem, Mosonmagyaróvár

13¹⁰ – 14⁰⁰ **Ebéd**

14⁰⁰ – 14²⁰ **A precíziós gazdálkodás kísérleti eredményei Dalmandon**

előadó: Majkut Árpád, Bonafarm precíziós gazdálkodási projektvezető

14²⁰ – 14⁴⁰ **A precíziós gazdálkodás gyakorlata, buktatói és előnyei II.**

előadó: Dr. Csiba Mátyás, családi gazdálkodó

14⁴⁰ – 15⁰⁰ **AgroFIELD precíziós gazdálkodási kísérletek**

előadó: Boda Zoltán, tápanyag- gazdálkodási igazgató

15⁰⁰ – 15²⁰ **AgroFIELD Program előzményei, jelene és jövője**

előadó: Lajos Mihály, ügyvezető igazgató – AGROFIL-SZMI Kft.

15²⁰ – 15³⁰ **Szünet**

15³⁰ **Pódium beszélgetés a konferencia előadóival**

(Lajos Mihály, dr. Csiba Mátyás, dr. Kukorelli Gábor,
Majkut Árpád, dr. Schmidt Rezső, Kiss Ulrich SJ)

Helyszín: Holiday Inn Budapest-Budaörs

Rubik Ernő u. 2., Budaörs, 2040,

további információ: agrofield.hu, agrofil.hu

Díjazott magyar fejlesztések az év legjelentősebb hazai agrárkiállításán

December 15-én, a HUNGEXPO területén szervezett sajtótájékoztatón mutatták be a 2018-as AGROmashEXPO, AgrárgépShow, MagyarKert, valamint Szőlészet és Pincészet kiállítások termékdíjasa- it, amelyeket a gazdálkodók szemügyre is vehettek a január 24. és 27. között megrendezett eseményen. Az Agrofórum – főként zöldségtermesztőknek szóló – januári lapszámában a kitüntetett magyar fejleszté- sek közül már bemutattuk a gépesítési kategóriában **Hazai Termékfejlesztési Díjat** elnyerő Auditker FB 1000 R fóliafelszedő berendezést (ld. e lapszámunk 61-62. oldalán is). E cikkben a többi magyar innová- ciót mutatjuk be.

Magyar permetezőgép a legjobbak között

Költséghímélő, a mai kor köve- telményeinek minden tekintetben megfelelő permetezőgép a **Farm- gép Kft.** által gyártott Kertitox Revolution (1. kép). Az ultrahangos keretszint-szabályozás mel- lett többek között lejtő-ellenkor- mányzással, szakaszolással is rendelhető. Nem véletlen, hogy a 2018-as AGROmashEXPO és AgrárgépShow termékversen- yén gépesítés kategóriában **Hazai Termékfejlesztési Nagydíjat** ér- demelt ki.

A Kertitox Revolution permetező- gép nem drágább hagyományos elődeinél. Kompatibilis a különbö- ző gyártók termináljaival, a legtöbb esetben az RTK pontosságú GPS eszközeikkel is, ami által jelentős beruházási költségtől kíméli meg a gazdálkodókat. A Farmgép Kft. díjazott terméke egyetlen ISOBUS- csatlakozón keresztül kapcsolódik a traktorhoz. „Amennyiben a gaz- dák nem rendelkeznek ISOBUS rendszerű eszközzel, az általunk ajánlott MÜLLER-Elektronik termi- nálok közül tudnak választani. Ter- mészetesen az ISOBUS csatlako- zót is beépítjük a traktorba” – áll a gyártó tájékoztatójában.

A Kertitox Revolution perme- tezőgép minden igényt kielégít, hiszen a GPS szakaszolás mel- lett akár nyomkövető rendszert is kérhetünk lejtő-ellenkormányzá- sal. De a Vario Select segítségé-



1. kép Kertitox Revolution permetezőgép

vel akár egyszerre több fúvókát is használhatunk. A Curve Control a kanyarodásnál a külső és a bel- ső területeken egyaránt egyenletes adagolást garantál a szakaszon- ként változó fúvókakombinációk kapcsolásával.

Ugyancsak hasznos funkció az ultrahangos keretszint-szabályzás, amely a keret magasságát és dő- lését egyaránt módosítja. A rend- szerhez legalább két ultrahangos szenzor, egy dőlésszenzor és egy szögsszenzor tartozik. A szórókeret karjain és a gép középső részén is egy-egy ultrahangos szenzor talál- ható. Segítségével a szórókeret ré- szeit vezérelve egyenletlen talajon is maximális pontosságú távolság- szabályozás érhető el.

A Farmgép Kft. Kertitox Revolution permetezőgépe tehát tényleg felveszi a versenyt a külföl- dön, akár nyugaton gyártott termé- kekkel is, nem véletlen tehát, hogy Hazai Termékfejlesztési Nagydíjat kapott.

Nem okozhat gondot a hála rögzítése

Az AGROmashEXPO és AgrárgépShow 2018-as pályáza- tán **Hazai Termékfejlesztési Kü- löndíjat** kapott logisztika kategó- riában a **Fiegl** Magyarországon kifejlesztett **DPW 210 bálaszállító pótkocsija és annak szabadal- maztatott biztosító rendszere** (2. kép).

A szállítás előtt a bálák lekötése

rakodás néhány perc alatt elvégezhető.

Az új típusú, BL Profi pótkocsi alapfelszereltségben elől- és hátul bálátámasztó kerettel rendelkezik és 40 km/h sebességre vizsgáztatható. A plató hossza 9,7 méter, a megengedett össztömeg 21 tonna. Alapfelszereltség még a kétvezetékes légfék és az automata fékerő szabályzó (ALB) is. A Fliegl szabadalmaztatott rakományrögzítő bálaszállító pótkocsijával a gazdálkodók időt takarítanak meg a szezon legmögálmalmasabb időszakában, így nem véletlen, hogy az AGROMashEXPO és AgrárgépShow szakmai zsűrije a legjobb termékek közé sorolta az abdai fejlesztést.

Gyorsan megtérülő beruházás a precíziós szárítás

A precíziós szárítás már nem ismeretlen fogalom az Agroforum olvasói számára, hiszen mind

2. kép Fliegl DPW 210 BL Profi bálaszállító pótkocsi

időigényes, nehéz feladat, amire az abdai vállalat új megoldást fejlesztett ki. A kör- és kockabálák szállítását a Fliegl lekötő spaniferek nélkül oldja meg, a pótkocsi mindkét oldali nagy kerete biztonságosan rögzíti a rakományt.

„A háromtengelyes DPW 210 BL Profi bálaszállító pótkocsi garatálja a megbízható és az előírásnak megfelelő rakományrögzítést a közúton. A hidraulika segítségével

vel két nagy felületű bálarögzítő keret jobbról és balról lefelé záródva rögzíti a bálákat” – tudta meg az Agroforum a Fliegl Kft. tájékoztatójából. A géphez kiegészítőként háló, vagy ponyva is rendelhető, az így lefedett keret azt is megakadályozza, hogy a menetszél miatt szennyeződés vagy szalma kerüljön az útra. A telepen a DPW 210 BL Profi bálafogó keretei gyorsan és egyszerűen kinyithatók, így a le-

A LEGJOBB KONGSKILDE AKCIÓK A HANKI-KER KFT-NÉL



www.hanki-ker.hu

Kongskilde Vibromaster 3000 magágykészítő kombinátorok megújult kivitelben

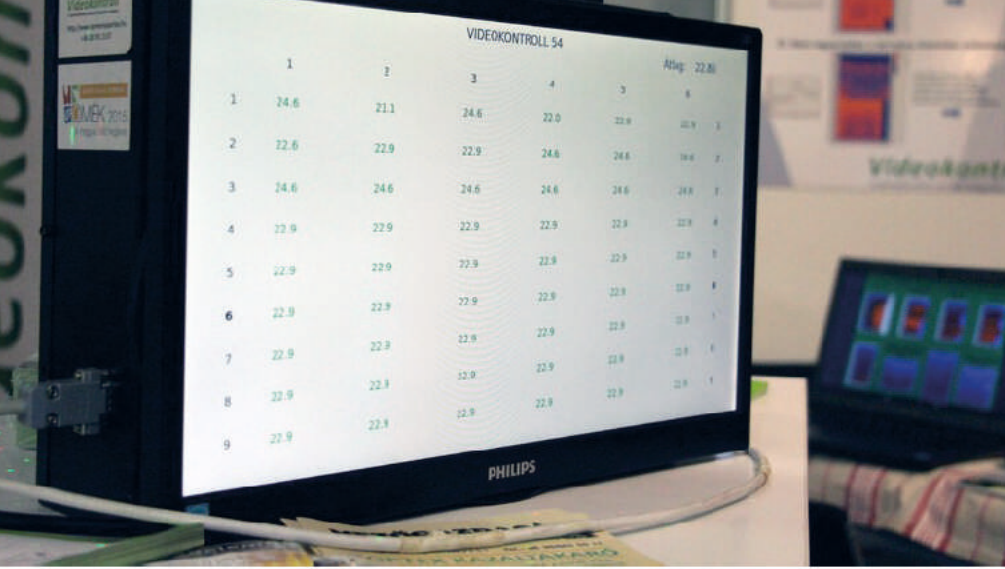
5,5–6,5–7,5–8,3 méteres munkaszélesség
Super S kapák
Hidraulikus nyitás-csukás
Választható hengertípusok
Hidraulikusan állítható frontsímító
Automatikus szállításbiztosítás

Kongskilde Vibromaster magágykészítő kombinátorok

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

Találkozzunk az AGROMashEXPO-n
2018. január 24-27. között
az A pavilon 202B standján!

KONGSKILDE
Moving agriculture ahead



3. kép Videókontroll és a DryerDoctor szolgáltatás

honlapunkon, mind szaklapunkban többször is foglalkoztunk a témával és a szemesterményszárítók felügyeleti rendszerével, a **Videókontroll**-al. A magyar fejlesztés a tavalyi után ismét rangos elismerést érdemelt ki, ezúttal ugyanis logisztika kategóriában az **RS Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. komplex DryerDoctor szolgáltatása** kapott **Hazai Termékfejlesztési Kü-**

lön díjat az AGROMashEXPO és AgrárgépShow termék pályázatán (3. kép).

„Az elmúlt hónapokban azon dolgoztunk, hogy minél több referenciánk legyen. 60 darab Videókontroll üzemel 19 különböző típusú szárítóban, ebből három külföldön. Több mint 11 000 felszerelt érzékelő által mért 85 millió rögzített adatra épül a fejlesztés. Hét különböző gyártmányt optimalizáltunk eddig,

21 szárító már a precíziós szárítás feltételeinek megfelelően üzemel” – mondta el az Agrofórum kérdésére Speiser Ferenc, a gyártó cég ügyvezetője.

A szárítók optimalizálásának folyamata a Videókontroll érzékelőknek telepítésével, tehát az adatok begyűjtésével kezdődik. A diagnosztika során meghatározzák, hogyan működik a szárító, hol vannak eltérések, és azokat hogyan lehet korrigálni. Ezt követi a szükséges szerkezeti átalakítás, ami után pedig kezdődhet a precíziós szárítás. Korábban csak a Videókontroll kapott termékdíjat, most ezt a komplex szolgáltatást tüntette ki a szakmai zsűri.

A szerkezeti átalakítás gyakorlatilag annyit jelent, hogy az egymáshoz képest 180 fokkal elfordított szekciókat a precíziós elveket kielégítő, ennek megfelelő irányba rendezik. Ha ez megtörténik, nem lesznek kiugróan magas hőmérsékleti értékek, a szárítási folyamat



OPTIMALIZÁLJA a vetést elektronikus megoldásokkal.

WHEN FARMING MEANS BUSINESS

WWW.KVERNELAND.HU



precízen és nem mellékesen költségtakarékosan működik.

Mindez azonban felveti a kérdést, hogy hibás-e valaki abban, hogy a szárító szekciói az építés során nem a megfelelő módon kerülnek a helyükre. „A szárítókat jól rakták össze, a szereléssel semmi baj nincs, a szekciókat így is, úgy is össze lehet állítani. A szekciók 180 fokos elfordítása konstrukciós elképzelés, aminek a hatását a Videokontroll adatainak elemzésével azonnal fel lehetett volna mérni. A megoldást már 20 évvel ezelőtt is használták egyes gyártók, ám akkor még nem vehették észre, hogy a várt hatás ellenkezőjét érték el, nem állt rendelkezésükre a Videokontroll. Ebben a tekintetben a Videokontroll olyan, mint a gyógyászatban a röntgen, külsőleg nem látható eltérésekre is fény derül. Mi az optimalizált üzemmódot minden szempontból előnyösebbnek tartjuk. A tulajdonosok most mérleghelhetik, hogy egy kont-

rollált, a szárítóban rejlő megtakarítási lehetőségeket kiaknázó folyamatot akarnak megvalósítani, vagy továbbra is a megszokott módon dolgoznak, sok lisztet, törtszemet gyártva. A szekciók 180 fokos elfordítását nem használta minden szárítógyártó, ezeknél nem is tapasztaltuk a mag hirtelen felhevülését. Így az optimális irányba rendezés után kedvező hatás alakul ki az autódaruval optimalizált szárítók esetében is. A megoldásunk alkalmas az új szárítók precíziós beüzemelésére is, amikor az optimális szintig szabályozott és mérési adatokkal igazolt minden fontos paraméter, azaz a vevő az új szárítóját már optimalizált állapotban veheti át a gyártótól. Ez is része a pályázatunknak, amiért a különdíjat kaptuk” – mondta el az ügyvezető.

Egy ilyen szerkezeti átalakítást nagyjából három-öt nap alatt tudnak elvégezni, aminek költsége nagyjából 4-6 millió forint. „Ez a munka nagyságától függ, példá-

ul attól, hogy mekkora daru kell az elemek mozgatásához, hogy a szárító mennyire van körbeépítve. A tűzveszély mérséklésére érdemes lépéseket tenni, mert ha begyullad a szárítóban a termés, akkor ennél sokkal több pénze veszhet oda a termelőknek, hiszen egy olcsóbb szárító is nagyjából 30 millió forint, nem számolva az üzem kiesését a termelésből” – fogalmazott Speiser Ferenc az Agroforum kérdésére.

Az ügyvezető két konkrét esetről is beszámolt, ahol komoly költségmegtakarítást értek el a DryerDoctor szolgáltatás segítségével. Az egyik munkájukról például szakdolgozat született, amely során a hallgató 20%-os költségcsökkenést mutatott ki. Egy másik helyszínen azonban ennél is jobb, 50%-os eredményt könyvelhettek el. „Az egyik referencia szárítónk esetében a beavatkozás előtt, 2015-ben, 6250 tonna szárított kukorica előállításához 14 millió Ft-os gázszámla társult. Egy



KVERNELAND OPTIMA HD II
szemenkénti vetőgépek



Bobcat®

MUNKAGÉPEK 0%-os kamatra* A DM-KER KFT-TŐL!

S510

AKCIÓ!

8.500.000 Ft + ÁFA



DMKER

DMKER KFT - 2310 Szigetszentmiklós, Csepeli út 22.
Bobcat munkagépek és SAME mezőgazdasági traktorok forgalmazója
Tel: +36 1 257 6261 / Fax: +36 1 265 5545
E-mail: info@dmker.hu
www.dmker.hu

*Az akció 2018.01.01-től visszavonásig érvényes. Előfeltétel, hogy a lízingbevevőcégvonattal vagy legalább a Cégbíróság által kibocsátott, bejegyzési tanúsítvánnyal rendelkező cég, vagy az egyéni vállalkozói nyilvántartásban szereplő, működő egyéni vállalkozó. A finanszírozási konstrukció forint alapú zárt végű pénzügyi lízing és csak új gépek beszerzésére érvényes. A maximális futamidő 36 hónap, 0% kamatozása, a minimum finanszírozott összeg: 4,5 m forint. További részletekért keresse a DMKER Kft-t. Az akciós gépf finanszírozást az UniCredit Leasing Hungary Zrt. nyújtja. A jelen tájékoztatás nem teljes körű, nem minősül a Ptk. szerinti ajánlattételnek, csak és kizárólag a figyelemfelkeltést szolgálja. A finanszírozási konstrukció, valamint a kapcsolódó, járulékos szolgáltatások részleteit, kondícióit az UniCredit Leasing Hungary Zrt. ide vonatkozó, mindenkor hatályos Hirdetményei, Üzletszabályzata és Általános szerződési feltételei tartalmazzák, mely dokumentumok az UniCredit Leasing Hungary Zrt. 1118 Budapest, Budaörsi út 64. sz. alatti ügyfélszolgálatán és a www.unicreditleasing.hu honlapon érhetőek el. Az UniCredit Leasing Hungary Zrt. fenntartja az egyedi hitelbírálat és a kondíciók változtatásának jogát.

ével később, miután optimalizáltuk a szárítót, 10 000 tonnánál is nagyobb mennyiséget dolgoztak fel mindössze 11 millió forintért. Ehhez pedig hozzátartozik az is, hogy 0,5-1%-kal a nedvességtartalom is magasabb volt, mint egy évvel korábban. Ebben az esetben még úgy is komoly költséget spórolt meg a tulajdonos, hogy a szárított kukorica mennyisége 60%-kal több volt. Így gyakorlatilag egy év alatt visszajött a Videokontroll és a szerkezeti munka költsége. De 2-3 év elég ehhez, ha pedig egy beruházás ennyi idő alatt megtérül, az nagyon jónak számít, ezt követően pedig az eredményt növeli" – hangsúlyozta a szakember.

Az RS Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. 2017-ben a KITE Zrt.-vel is együttműködési megállapodást kötött, amely komoly lehetőség a cég életében, ugyanis ezzel hazánk egyik legjelentősebb agrárvállalata is letette a voksát a precíziós szárítás és a Videokontroll mellé. A KITE kiterjedt értékesítési hálózatának és partnerekörének segítségével a magyar fejlesztés és szolgáltatás előtt a jövőben komoly lehetőségek nyílnak meg, amelyet tovább növelhet, hogy a gazdálkodók a KITE finanszírozási konstrukcióit is igénybe vehetik. Az RS Kereskedelmi és Szolgáltató Bt. jelenleg több mint 11 000 felszerelt érzékelővel és mintegy 85 millió mért adattal büszkélkedhet, ami várhatóan 2018-ban is tovább növekszik majd.

Nagy mennyiségű szármadarvány? Nem akadály!

Az első **Framest gép**, ami egy Frakomb 6000 kompaktor volt, 2004. március 11-én született meg. Azóta a magyar gyártó 12 gépcsalád 38 típusát fejlesztette ki az egyre szélsőségesebb környezeti változásokat és az ehhez kapcsolódó agronómiai kihívásokat szem előtt tartva. Ennek jegyében került tervezőasztalra az **új Regular rövidtárcsás borona**, amely az AGROMashEXPO és AgrárgépShow termékpályázatán gépesítés kategóriában **Hazai Ter-**



4. kép **Framest Regular rövidtárcsás borona**

mékfejlesztési Prémium Oklevelet kapott (4. kép).

A gép a középnehéz rövidtárcsa kategóriába tartozik, 610 mm-es gömbsüveg lapjai jó penetrációs képességgel bírnak extra tömörítéssel nélkül is. A Regular nagysebességű munkavégzésre lett tervezve, 10-12 km/h-nál végez optimális munkát. A nagy átmérőjű csipkés levelek még szélsőséges talajállapot mellett is kiválóan aprítanak és kevernek. A tárcsalevelek munkamélysége hézagoló lemezek behelyezésével, illetve kivételével gyorsan-, könnyedén beállítható.

„A gép egyedi tulajdonsága, hogy a tárcsatartó karok szögének változtatása a hántási és alávágási szöget kombinálja az adott körülményekhez leginkább megfelelő módon. A mellső és hátsó tárcsasor egymáshoz viszonyított szöge és mélysége is változtatható, így a gép mindig a talajtípusnak, talajállapotnak és szármadarványnak megfelelően végezhet optimális munkát. A 250 mm-es laposztás miatt nem kell azzal számolni, hogy nagy rögöket szakít fel, így a hátrahagyott talajfelszín jól elmunkálható, illetve arra alkalmas vetőgéppel akár azonnal vethető is” – tájékoztatta az Agrofórumot a pályázatot benyújtó, a Framest gépeket forgalmazó Axiál Kft.

A Regular rövidtárcsás boronát karbantartásmentes csapágyazással, kopásálló tárcsalevelekkel szerelték, a melegen hengerelt zárt-szelvényből készült vázelemek, a robusztus kivitelezés pedig hosszú élettartamot, megbízható működést garantál minimális karbantar-

tási igény mellett. A középre szerelt szállítókerék a gép egyenletes futását segíti munka közben, szállításkor pedig jobb tehereloszlást biztosít.

A tárcsák után a talajt a már jól bevált Framest tömörítő hengerek zárják. A gazdálkodók leggyakrabban az 510 mm átmérőjű DD formátumú mélytömörítő hengert választják, ami méterenkénti 235 kg-os tömegével a megművelt réteg teljes szélességében megfelelő minőségű, apróbarázdást felszín képez. A másik népszerű hengertípus a 630 mm átmérőjű víztakarékos gumihenger, amelynek méterenkénti súlya 176 kg. Száraz időben kiválóan alkalmazható rögrendezéshez, nedves időben pedig beragadás-mentes munkához. A hengeren levő gumi-bütykök a könnyű vontatást segítik, míg az általuk talajban hagyott nyomok megtartják a leeső csapadékot, emellett egyedülálló rögrendező munkát is végeznek.

A Framest prémium okleveles tárcsája alkalmas elsődleges és másodlagos művelésre is, munkaszélessége 4400 mm, teljesítményigénye 130-140 kW. „A Framest Regulart azoknak ajánljuk, akik olyan gyorstárcsát keresnek, amit szemben a piacon szereplő hasonló eszközökkel, szélesebb felhasználási spektrumban is tudnak alkalmazni, például nagy mennyiségű szármadarvány bedolgozására” – olvasható az Axiál Kft. tájékoztatójában.

Gribek Dániel

Kombájnadapter körkép – Hazai adapter típusok

Dr. Jóri J. István

BME Gépészmérnöki Kar, Gép- és Terméktervezési Tanszék

Adapter körképünkben a hazai gyártmányok bemutatására fókuszálunk. Hazánkban a CLAAS Hungária Kft., a Linamar Kft. és az Optigép Kft. gyárt és forgalmaz (hazai és export piacra egyaránt) kombájnadaptereket.

Cikkünkben e cégek kínálatában szereplő legújabb típusokat vesszük sorra.

CLAAS CORIO és CORIO CONSPEED kukoricaadapterek

A több évtizedes fejlesztési törekvések eredményeként a törökszentmiklósi CLAAS Hungária Kft. vált a vállalatcsoport vágóasztal kompetencia-központjává: itt gyártják és fejlesztik a gabona-, szója-, napraforgó- és **kukorica-kombajn-adaptereket**.

Az elmúlt év végén kerültek bemutatásra a cég új adapterei. A CORIO és CORIO CONSPEED kukoricaadapterek legszembetűnőbb változása a szárterelő, sorválasztó kúpok kialakítását érintette: a műanyag csőrök keskenyebbek, oldalvonaluk ívelt, így a kukoricaszár később érintkezik a csőr oldalsó felületével. Így csökken az esélye annak, hogy a csőr idő előtti letörjön, ezért minimumra csökken a szemvesztés. A szabadalmazott kialakítással a szár kíméletes továbbítását biztosították, még dőlt állomány



2. kép A CorioConspeed adapter szállítási helyzetben

esetén is. A megdőlт kukorica állományban elérhető, egyenletes és nagy betakarítási teljesítmény tovább növeli a terelőcsőrök talajjal bezárt szögén történt változtatás. A 17 fokos szögállással a csővesztések, különösen a

kipattanó csövek miatti veszteségek minimalizálhatók (1. kép). Az alacsony szögállás a fekvő, dőlt kukoricánál is állandó nagy betakarítási teljesítményt tesz lehetővé.

A terelőcsőrök opcionálisan magasított gumifülekkel is kérhetők, a kiugró csövek elleni védelem céljából.

Az újratervezett kúpok könnyedén, szerszám alkalmazása nélkül megközelítőleg 90 fokban felnyithatók, megkönnyítve a burkolat alatt helyet foglaló fűles behordólánc elérését, amely így könnyedén tisztítható, feszíthető vagy cserélhető. A felhajtható csőrökkel az adapter hossza 80



1. kép Az adapterek talajjal bezárt szöge 17°



3. kép A Corio egyenes törőhengerei

cm-rel rövidebb, ezáltal jobb kilátást és biztonságosabb közúti szállítást tesz lehetővé (2. kép). A CORIO adapterek csukható változatainál az összecukás a megszokott módon, a fülkéből megoldható.

Az adapterek meghajtásáról két szöghajtómű és egy kardánten-



4. kép A CorioConspeed kúpos hengerei

gely gondoskodik, ez biztosítja a hatékony erőátvitelt, alacsony karbantartási igény mellett.

A CORIO modellek megújult törőlécekkel és egyenes törőhengerekkel dolgoznak (3. kép), amelyek a legkülönbözőbb betakarítási körülmények között is kíméletesen kezelik a ku-

koricacsövet, miközben kevés szármaradványt továbbítanak a kombájnba. A CORIO adapterek törőhengerei négy darab, csavarral rögzített, és egyesével beállítható késsel vannak kialakítva, illetve a törőlécek is megújultak, mindez még kedvezőbb anyagáramlást tesz lehetővé.

Az új CORIO CONSPEED kukoricaadapterek kúpos törőhengerrel dolgoznak (4. kép). A törőhengerek hatékonysága azon az elven alapul, hogy a szárat lassan, egyre növekvő sebességgel húzza le egészen addig, míg a csövet biztosan le nem választja, és csak ezután rántja le a maradék szárat maximális sebességgel. Ily módon a szecskahossz először rövidebb, majd a növekvő sebességgel arányosan nő. Ez a csőtörési elv teszi lehetővé a csövek kíméletes kezelése mellett a maradék szár gyors át-

AGROMashEXPO
C pavilon 3A stand

Farmet[®]

Piacvezető kompaktorok a tavaszi szezonra!



Importőr: ANDEST-2005 Bt.
Tel: +36 30 198 48 98

www.farmethungary.com



5. kép Oros Cornado 8-soros adapter

húzását, továbbá nagy betakarítási teljesítményt és alacsony veszteségszintet.

A CORIO CONSPEED adapterek normál törőhengerek mellett hibrid törőhengerekkel is rendelhetők. A törőhengerek elülső, leginkább igénybevett részén található élek csavarral rögzítettek, amelyek szükség esetén egyszerűen kicserélhetők. A hátsó törőhenger élek, épp úgy, mint a nor-

mál törőhengerek, wolfram-karbid bevonatúak. Ez a megoldás a zöld, nedves állomány betakarításánál is ideális, továbbá hosszabb élettartamot és az üzemeltetési költségek további csökkenését garantálja.

A CORIO kukoricaadapterek 4-, 5-, 6- és 8-soros változatban, míg a CORIO CONSPEED modellek 6-, 8- vagy 12-soros változatban

rendelhetők, 90, 80, 75 és 70 centiméteres sortávú kialakítással.

(CLAAS adaptereket az Amerikai Egyesült Államokban a CLAAS of America Inc. forgalmazza).

OROS Cornado **kukoricaadapterek**

Az OROS kukoricacső-törő adapterek 2-12-soros, fix és összcsereszukható kivitelben készülnek, univerzális vázszerkezetüknek köszönhetően bármely kombajntípusra felszerelhetők (5-6. kép).

Az OROS modell 35 éves gyártási tapasztalatát felhasználva fejlesztették ki az OROS CORNADO adapter családot.

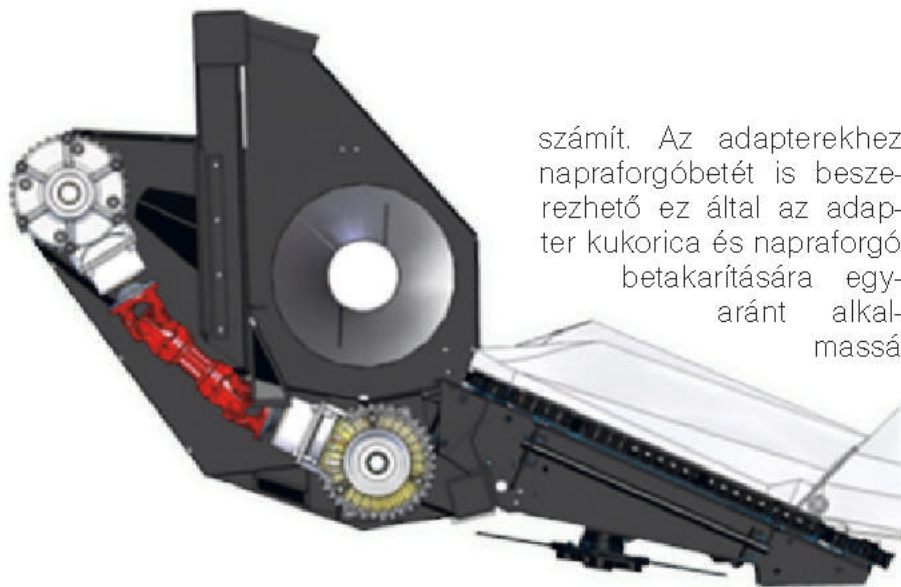
Az OROS CORNADO típusú csőtörők tervezése során a megbízhatóságra, a tökéletes szárapításra, a súlycsökkenésre törekedtek. Az univerzális vázszerkezetű adapterek 6-, 8-, 12-, 16-soros fix és 6-, 8-, 12-soros összcsereszukható kivitelben készülnek, 70-76,2-80 cm sortávolságra vetett kukorica betakarítására alkalmasak. A formai változtatásokon túlmenően számos szerkezeti fejlesztést is végrehajtottak, amelyek közül a törőegységek-nél elért jelentős súlycsökkenés a legmeghatározóbb. A kivételes igénybevételre tervezett hajtóműházak alumíniumból készülnek. A törőhengerek egyszerűen fel- és leszerelhetők.

A törőhenger-bordák mellett a henger csigája is cserélhető. A hosszú élettartamú kanalas láncok feszítése automatikusan zárt, gondozásmentes egység segítségével történik. Soronkénti biztonsági kapcsoló szavatolja a hajtóműházak, valamint a kanalas láncok extrém terhelés elleni védelmét, hosszú élettartamát.

A törőhengerek alatt helyezkedik el a szárzúzó berendezés. Kialakításának és elhelyezkedésének köszönhetően a speciális



6. kép Oros Cornado adapter szállítási helyzetben



7. kép Az Oros Cornado adapter hajtás rendszere

keményfémmel felszört kétoldalas kések a törőhengerek által „megfogott” szárat 5-6 cm-es darabokra aprítják a szár állagától függetlenül. A száraprítási paraméterek akár 11-13 km/h betakarítási sebesség mellett is változhatnak.

A hagyományos lánchajtást felváltotta a kardánhajtás, amely semmilyen karbantartást nem igényel a betakarítási időszak alatt (7. kép). A csőtörő adapterek opciós kiegészítőkkel is felszerelhetők, amelyek között a talajkövető rendszer, az oldalmagasító, az elektromos vagy hidraulikus működésű törőléctávolság-állító berendezés és a csonktaposó is megtalálható. Az adapterek műanyag burkolattal készülnek, ami a súlycsökkenés, a jobb csúszási képesség, a kopásállóság és a fagyállóság tekintetében is egyaránt előnyös megoldásnak

számít. Az adapterekhez napraforgóbetét is beszerezhető ez által az adapter kukorica és napraforgó betakarítására egyaránt alkalmas

vázzal 6-, 8- és 12-soros kivitelben, 70 és 76,2 cm-es sortávval; összezsukható vázzal 6- és 8-soros kivitelben, 70 és 76,2 cm-es sortávval készülnek (9-10. kép).

A váz és lényegében minden szerkezeti egység rozsdamentes acél és alumínium anyagok felhasználásával épült, ezáltal könnyű és időtálló. A könnyű gép kevésbé terheli a kombájn ferdefelhordóját, és a tengelynyomásokra is kedvezően hat, főként a hátsó kormányzott kerekeknél. Csökken a talajtaposási kár, és az őszi, csapadékos időszakban történő betakarításkor a felázott talajon való elakadás veszélye. A kisebb tömeg a hajtóanyagfelhasználás csökkenésében is megmutatkozik. A gépek oldalsó burkolati elemei, illetve a sorok között elhelyezett sorválasztók és burkolatok rotációs öntéssel készült műanyag elemek. Ezek alkalmazása is nagymértékben csökkenti a gép össztömegét.

A törőhengerek előnyös kialakítása hatékony szárlevezést biztosít. A szárzúzó a szármaradványokat és a sorok közötti gyomot egyaránt lezúzza, a zúzalékot szétteríti a tarlón, a szármaradványok 90 %-a kisebb, mint 6 cm. A törőhengerek és szárzúzók kései a hosszú élettartam érdekében keményfém felrakással készülnek. A kanaslánc krómbevonatú, amely több betakarítási szezonon keresztül véd a korróziótól. A törőhengerek hosszabbak a szokásosnál, ami nagyobb haladási

válí.

OptiCorn kukorica csőtörő adapterek

Az OptiGép Kft. a hagyományos OptiCorn típusú adaptereket a kisebb területen gazdálkodóknak ajánlja, a nagyobb méretű gazdaságok, illetve a bérvállalkozók számára viszont kifejlesztették az OptiCorn Prémium és OptiCorn Lux típusú adaptereket.

Az Optigép Kft. által gyártott **OptiCorn adapterek** fix vázas kivitelben 4-, 6- és 8-soros, összezsukható kivitelben 6- és 8-soros változatban készülnek és bármilyen típusú kombájnról felszerelhetők (8. kép).

Az **OptiCorn Prémium és OptiCorn Prémium CS, ill. az OptiCorn Lux és OptiCorn Lux CS** (a CS jelzés összezsukható változatot jelöl) kukoricaadapterek fix



8. kép Opticorn 12-soros adapter



9. kép Opticorn Prémium adapter

sebességet, ezzel nagyobb területteljesítményt tesz lehetővé. A törőlécek közötti rés állítható a betakarítandó állomány minőségétől függően. Az állítást végző rudazatot egy elektromos tolómotor mozgatja, amely a kombájnhoz könnyen csatlakoztatható, megbízható megoldás.

A törőegységek és a behordó csiga meghajtása alumínium vázú hajtóművekkel történik. A gyújtócsiga túlterhelés elleni védelmét egy biztonsági tengelykapcsoló, a törőegységek túlterhelés elleni

védelmét pedig soronként egy-egy biztonsági kapcsoló biztosítja.

Az adapteren nincsen lánchajtás, mindent hajtóművek hoznak mozgásba, az oldalhajtás kardán-, ill. szöghajtóműveken keresztül történik.

Az adapter sebességváltó hajtóművel is rendelkezik, így a működési sebesség a gyári alapértékhez képest $\pm 5\%$ -kal lassítható, ill. gyorsítható az adott állománytól függően.

Az adapterek alaptartozéka a

szártaposó, amely a szárzúzó után hátrahagyott nagyon merev szárcsonk előredöntésével a kombájn gumiabroncsait védi a gyors elhasználódástól. A szintén alaptartozék oldalmagasító száraz kukoricaállomány esetében a kukoricacsövek oldalra történő kipattanását akadályozza. A külön rendelhető talajkövető berendezés a munkasebesség növelését és a szárzúzás minőségének javítását teszi lehetővé.



10. kép Opticorn Prémium Lux adapter felhajtott orrkúpokkal

OPTImális választás időt és pénzt spórol!



NAPRAFORGÓ-BETAKARÍTÓ ADAPTEREK



NAS

Fix vázú: 2, 3, 4, 6, 8, 10,
12 és 16 soros



NAS CS

Összecsukható vázú:
6 és 8 soros



PSM

Szárzúzos változat:
6, 8 és 12 soros

KUKORICA-BETAKARÍTÓ ADAPTEREK



OptiCorn

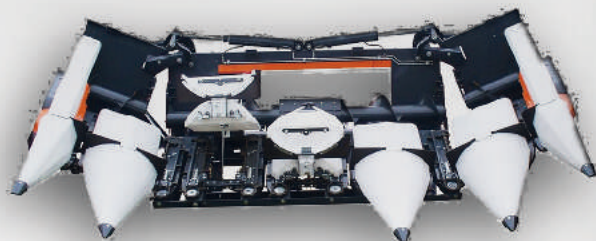
Fix vázú: 2, 4, 5, 6, 8, és
12 soros

TOVÁBBI TERMÉKEINK:

OptiRak-150/M

szemestermény-felszedő és
rakodó gép

OptiTrans adapter szállító kocsi



OptiCorn CS

Összecsukható vázú:
6 és 8 soros



AZ ÉV ÚJDONSÁGA

OptiCorn Premium

Fix vázú: 4, 6, 8 és 12 soros,
összecsukható vázú: 6 és 8 soros

OPTIGÉP KFT.
5630 Békés, Vésztői u. 1/1.

Tel.: (66) 411-833
Fax: (66) 411-045

E-mail: optigep@mail.datanet.hu
www.optigep.hu

FEJLESSZE VÁLLALKOZÁSÁT TELJES KÖRŰ FINANSZÍROZÁSSAL!

Korszerűsítene állattartó telepét vagy kertészeti üzemét? Terményszárítót építene? Fejlesztené borászati termékeit, esetleg öntözési kapacitásait?

Keresse takarékos megoldásaikat a vidékfejlesztési program keretén belül elnyert beruházási jogcímekre!

A TAKARÉK VP KOMPLEX CSOMAG ELEMEI

A termékcsomag elemei az ügyfél igényei szerint kombinálhatóak, elemenként* is kérhetőek.



A **Takarék**ok hosszú évtizedek óta az agrárium és a vidéki élet meghatározó finanszírozói. Helyben lenni, útba esni jövet-menet nemcsak nagy lehetőség, hanem nagy felelősség is. Ezt felismerve hozta létre a **Takarék Agrár Igazgatóság**át. Történt mindez azért, hogy a hazai agrárgazdaság és élelmiszeripar igényeit dedikált termékekkel, valamint lendületes és elkötelezett szakértő csapattal szolgálhassa ki a TakaréK Csoport.

A beköszöntött újesztendő a vidékfejlesztési beruházások rohamát indítja el hazánkban, ám ezek gyors és professzionális megvalósítása sokszor óriási anyagi terhet rónak a gazdátársadalomra. További nehézségek forrása lehet ugyanakkor a támogatások utófinanszírozottsága. Ezt az igény szolgálja ki a **Takarék VP Komplex termékcsomag**, amely teljes körű finanszírozási megoldást kínál az agrárvállalkozásoknak.

A termékcsomag tartalmazza a Vidékfejlesztési Program beruházási jog-

címeken pályázatot nyert mikro-, kis- és középvállalkozások beruházásainak megkezdéséhez szükséges támogatási előleg lehívásához nélkülözhetetlen bankgaranciát. Valamint a támogatási előlegként le nem hívott és fennmaradó támogatási összeg megelőlegezésére szolgáló előfinanszírozási konstrukciót, mely akár beruházás közben is felhasználható.

A saját erőt kiegészítő beruházási hitelt a megpályázott fejlesztések megvalósítására, melynek türelmi ideje a beruházás üzembe helyezésétől számított 1 év és legfeljebb 10 éves futamidővel igényelhető. Végül, de nem utolsó sorban, arra is felkészültünk, hogy új beruházása működtetéséhez forgóeszközök beszerzésére szorul, ezért a termékcsomag tartalmaz egy a vidékfejlesztési beruházásokhoz kapcsolódó forgóeszköz hitelt is.

Az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány kezességével, a vállalkozások a termékcsomag beruházási és

támogatás előfinanszírozásra összesen maximum 500 millió forint, garancia esetén 300 millió forint, valamint a kiegészítő forgóeszköz hitel esetén 200 millió forint finanszírozást vehetnek igénybe. A magasabb összegeket igénylő finanszírozást kérő Ügyfeleknek egyedi konstrukciókkal szolgálja ki a TakaréK Csoport.

A jelenlegi kedvező kamatkörnyezetnek is köszönhető kondíciókat sokan kihasználják forrásbevonásra a fejlesztések, egyéb beruházások megvalósításához.

Miközben a TakaréK Csoport maga is gyors ütemben fejlődik, nagy hangsúlyt helyez arra, hogy agrárügyfelei kiszolgálása minél gördülékenyebb és teljesebb legyen. Ennek érdekében a **Takarék Agrár Igazgatóság** elkötelezett kollégái kiváló agrárszakmai felkészültségükkel segítik ügyfeleinket a számukra optimális megoldások kiválasztásában. Ennek középpontjában a szakmaiság, a személyes jelenlét, az innováció, és a hozzáadott érték áll. (x)

TELJES KÖRŰ FINANSZÍROZÁS AZ AGRÁRIUM SZAKÉRTŐJÉTŐL

TAKARÉKOS MEGOLDÁSOK A VIDÉKFEJLESZTÉSI PROGRAM KERETÉN BELÜL

ELNYERT BERUHÁZÁSI JOGCÍMEKRE

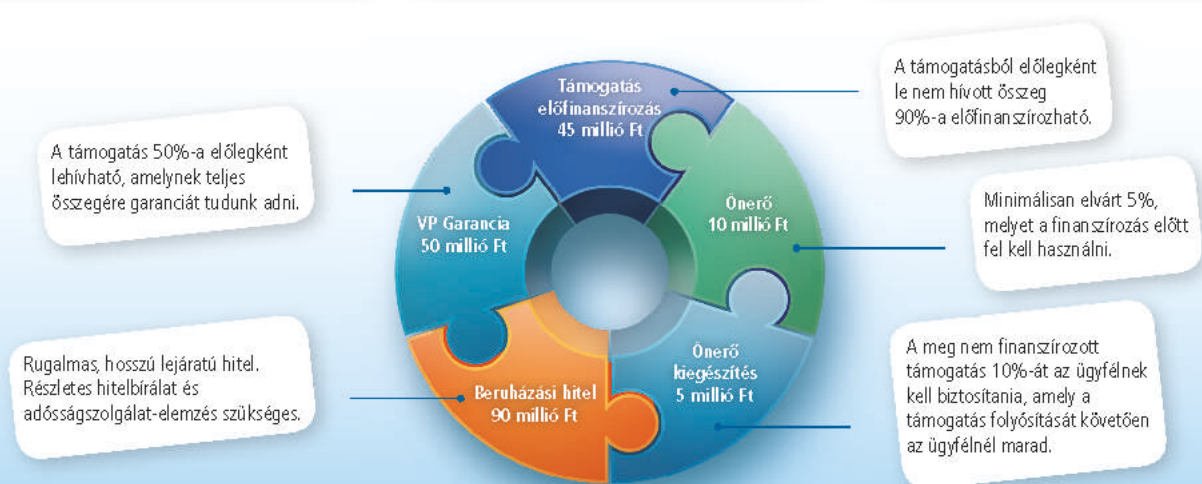
A TAKARÉK VP KOMPLEX CSOMAG ELEMEI

A termékcsoport elemei az ügyfél igényei szerint kombinálhatóak, elemenként* is kérhetőek.

| | | | |
|--|--|---|--|
| <h3>1 TakaréK VP bankgarancia</h3> | <h3>Takarék VP támogatás előfinanszírozó hitel</h3> | <h3>Takarék VP beruházási hitel</h3> | <h3>Takarék VP beruházáshoz kapcsolódó forgóeszköz hitel*</h3> |
| <p>Segítségével előleget hívhat le az elnyert támogatásból, így azonnal elkezdheti megvalósítani a beruházást. Maximum összeg 300 millió Ft.</p> | <p>A hitellel az Uniós támogatásának az előleg lehívás után fennmaradó része már a beruházás közben felhasználható. A futamidő igazodik a támogatás kifizetésének idejéhez. Maximum összeg 500 millió Ft (beruházási hitellel együtt).</p> | <p>Türelmi idő a beruházás üzembe helyezésétől számított 1 év. Maximum 10 éves futamidővel igényelhető. Állami viszontgarantált AVHGA kezesség esetén az első két naptári évben a kezesség díja 0 Ft. Maximum összeg 500 millió Ft (támogatás előfinanszírozó hitellel együtt).</p> | <p>Az új beruházása működéséhez forgóeszközök beszerzésére. Maximum 3 éves futamidőre igényelhető. Maximum összeg 200 millió Ft.</p> |

EGY 200 MILLIÓ FORINTOS BERUHÁZÁS ESETE

| Állattartó telep beruházás | | Eszköz összetétel | | Forrás összetétel | | |
|----------------------------|------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|-------------|
| Beruházási érték | 200 millió Ft | Épület, beruházás | 120 millió Ft | Önerő | 10 millió Ft | 5% |
| Támogatás | 100 millió Ft/50% intenzitás | Gép, eszköz | 60 millió Ft | Támogatás | 100 millió Ft | 50% |
| Előlegként lehívható | 50 millió Ft (50%) | Egyéb | 20 millió Ft | Beruházási hitel | 90 millió Ft | 45% |
| Megvalósítási idő | 2 év | Összesen | 200 millió Ft | Összesen | 200 millió Ft | 100% |
| Saját erő | 5% | | | | | |



A TAKARÉK VP KOMPLEX TERMÉKCSOMAGOT KERESSE A TAKARÉK CSOPORT ÉRTÉKESÍTÉSI HÁLÓZATÁBAN!

Teljes körű megoldás a beruházás megvalósításának időtartamára, minimális biztosítéki háttér, kedvező kondíciók, rugalmas törlesztés. Kezdő vállalkozás is igényelheti, amennyiben megfelel egyes feltételeknek.



* A TakaréK VP Komplex forgóeszköz hitel önmagában nem igényelhető. A tájékoztatás nem teljes körű, és nem minősül ajánlattételnek.
A Hitelintézet a bírálati jogát fenntartja. A kondíciók, díjak és egyéb feltételek megtalálhatóak a Hitelintézet mindenkor hatályos vonatkozó Hirdetményében, az Általános Szerződési Feltételekben és az Üzletszabályzatban, vagy érdeklődjön személyesen a fiókban!

Pedig a termés mennyisége, sőt sok esetben a minősége a leglátványosabban nitrogéntrágyázással javítható. Őszi vetésű kultúráink, mint az őszi búza és a repce nitrogéntrágyázása kapcsán jelentős lemaradásban vagyunk több meghatározó nyugat-európai országhoz képest. A különbség búzában (1. ábra) hozzávetőlegesen 90-110 kg/ha, ami a hazai nitrátérzékeny területek arányát figyelembe véve, hektáronként legalább 40-70 kg/ha-ral több nitrogén hatóanyag kijuttatását tenné szükségessé az átlagosan 2,5-3 t/ha-ral több termést betakarító Franciaországhoz vagy Németországhoz képest. A repcében sem jobb a helyzet (2. ábra)! A termésátlagok itthon átlagosan 1-1,5 t/ha-ral alacsonyabbak, mint a nagy termelő nyugat-európai országokban. Ennek egyik oka a kijuttatott nitrogén hatóanyag mennyiségében keresendő, ami hazánkban 80-110 kg/ha-ral kevesebb.

Magyarország szántóterületének kb. negyede nem nitrátérzékeny. Amennyiben egyéb kísérő rendelkezések nem korlátoznak, a termelőknek lehetősége van 200 kg/ha feletti nitrogénadagok kijuttatására is, ami harmonikus makro- és mikroelem trágyázással jelentősen képes növelni a termésmennyiséget. Ekkora nitrogénadagot mindekképpen meg kell osztani legalább 3 részletben, biztosítva ezzel a növények folyamatos nitrogénellátását a tenyészidőszak során a keléstől egészen a termésképzésig. A műtrágyakészítmények helyes megválasztása legalább olyan fontos, mint a megfelelő mennyiségben történő kiszórása. **A Genezis Pétisóval 39% (27% N + 7% CaO + 5% MgO) történő**

| Növény | Tervezhető termés (t/ha) | Őszi nitrogén alaptrágya, amennyiben nem javasolt komplex műtrágya használata | Tavaszi nitrogén fejtrágya | | Műtrágyaszükséglet (kg/ha) | Nitrogén hatóanyag szükséglet (kg/ha) |
|-----------|--------------------------|---|------------------------------------|------------------------------|--|---------------------------------------|
| | | | | | Talaj tápanyag-ellátottságától függően | |
| Repce | 4-5 | 35-45 kg/ha N hatóanyag | Nitrátérzékeny területen | Genezis Pétisó 27N+7CaO+5MgO | 500-600 | 140-190 |
| | 5-6 | maximum 50-60 kg/ha N hatóanyag a túlfejlődés elkerülése miatt | Korlátozás alá nem eső területeken | Genezis Pétisó 27N+7CaO+5MgO | 600-800 | 210-250 |
| Őszi búza | 8-9 | 35-45 kg/ha, maximum az összes nitrogénigény harmada | Nitrátérzékeny területen | Genezis Pétisó 27N+7CaO+5MgO | 450-550 | 150-190 |
| | 10-11 | 50-60 kg/ha maximum az összes nitrogénigény harmada | Korlátozás alá nem eső területeken | Genezis Pétisó 27N+7CaO+5MgO | 550-650 | 170-230 |

1. táblázat Őszi búza és őszi káposztarepce nitrogéntrágyázása Genezis technológiával

nitrogénkijuttatás hatékony és egyben környezet-, valamint talajkímélő megoldás. Az ammónium-nitráttal és az UAN oldatokkal szemben a Pétisó – dolomit-tartalmának köszönhetően – nem savanyítja talajainkat. A Pétisó más MAS (CAN) típusú készítményekhez képest finomra őrölt (50 mikron alatti) dolomit-tartalmaz, melynek forrása a pannon üledék, így hazai bányáinkból kerül a **Pétisóba**. A napjainkban egyre erőteljesebben jelentkező talajsavanyodás megelőzésére tonnánként 228 kg talajjavító anyag jut ki földjeinkre ott, ahol a **Pétisót** választják. A **Pétisó** kalcium- és magnézium-karbonátja emeli a talaj pH-t és javítja más tápelemek felvehetőségét, a talaj szerkezetét, az aggregátumok vízállóságát.

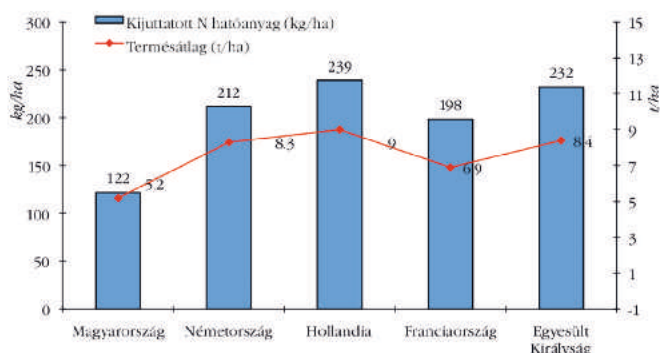
A **Pétisó** megfelelő tárolás mellett kiváló szemcseszilárdsággal rendelke-

zik. A **Pétisó** műtrágyába bedolgozott adalék növeli a szemcsék szilárdságát, így az kevésbé törik, porlódik. Kiegyenlített mérettartományának köszönhetően nagy távolságra is kiváló szórás képességgel, egyenletesen szórható.

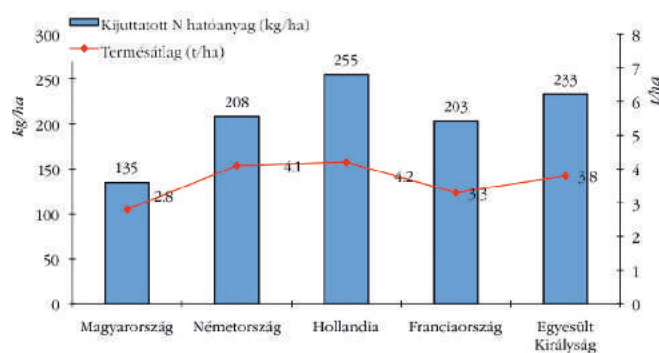
A különböző országokban terület specifikusan különböző műtrágyát kell használni. Ne hagyja magát becsapni! Az ammónium-nitrát, valamint a nitrosol elsavanyítja a talajt és tönkreteszi annak szerkezetét, így csökkenti a termőképességet. Használatukat nem ajánljuk!

Abban a kérdésben, hogy mennyi **Pétisót** érdemes alap- és fejtrágyaként kijuttatni őszi búzában és őszi káposztarepceben nitrátérzékeny és korlátozás alá nem eső területeken, az 1. táblázatunk nyújt támpontot.

www.genezispartner.hu



1. ábra Hazánk és más nyugat-európai országok nitrogén felhasználása őszi búzában, az elmúlt 3 év átlagában



2. ábra Hazánk és más nyugat-európai országok nitrogén felhasználása őszi káposztarepceben, az elmúlt 3 év átlagában

Masszázsszékek lesznek a jövő traktorülései? – Új koncepciók a vezetőfülkék kialakításában

Miért pont olyan egy kombájn vagy traktor vezetőfülkéje, ahogyan kinéz? A 2017-es, hannoveri Agritechnica kiállítás jó alkalom volt arra, hogy áttekintsük a fejlesztési trendeket.

A munkakörnyezet megítélése tekintetében az első szempont a kilátási képesség, melyet a fülke méreteinek és az az üvegfelületek növelése biztosít. Az 1980-as években bevezetett segédülés szintén hozzájárult az ilyen irányú elképzelésekhez. Ezek azonban csak kismértékű változást jelentettek ahhoz képest, amilyen fejlesztésekkel a tavalyi kiállításon találkozhattunk.

■ Nézzük az újdonságokat!

A megbízható, kompakt kamerák megjelenése megváltoztatta

a monitoron megjeleníthető információk mennyiségét és minőségét. Egyetlen kijelzőn akár egy 360 fokos gyors körkép is elérhető a gépkapcsolatról.

Az interaktív monitorok fejlesztési területén is sok újdonsággal lehet találkozni. Az érintőképernyős kijelzők ma már általánosak, a gyártók számos új képességről (beleértve a kamera interfészt is) számoltak be.

Az idei Farm Progress Show alkalmával a New Holland például bemutatott egy koncepció traktort, amelyet egy olyan nagyképernyős monitorral szereltek fel, amin egyszerre három különböző képet lehetett látni. Az Agritechnica kiállításon több hasonló koncepciót – köztük a New Hollandét is – megtekinthettük, amelyeknél a monitoron a gép

működési adatai jelentek meg számszerű vagy grafikus formában.

■ Viszlát, tükrök!

A másik érdekes terület a visszapillantó tükrök helyzete. Korábban akár 1,5-2,0 m oldaltávolságú tükröket is alkalmaztak, amelyek megfelelő képet mutattak, de nem sötétben vagy poros körülmények között. A tükrök helyett azonban jól elhelyezett külső kamerákkal és a fülkén belül megtalálható függőleges monitorral sokkal jobb eredményt lehet elérni.

Megjegyzendő, hogy a kamerák nemcsak nagyobb látószögűek, de éjszakai beállítással szebb képet is adnak, amely fontos az esti vagy hajnali munkáknál. Ez a



A kormánykerék és visszapillantó tükör nélküli vezetőfülke



Kartámla kormánykerék

megoldás a jövőben alapkövetelmény lehet az üzemeltetés területén.

Kormánykerék nélkül

Az Agritechnica kiállításon bemutatott fülkekonceptciónál közös tervezési elképzelés volt, hogy maximalizálják a kilátást a haladás irányába is. Ezt a fejlesztők egy része a kormánykerék kiváltásával oldotta meg. A valóságban persze nem tűnik el a

kormánykerék, mindössze a vezetőülés baloldali karfájára kerül, ezáltal növelve az előrelátási képességet.

A mai gépek kormányzása alapvetően megváltozott. A kormánykerék elforgatásakor egy elektromos impulzus kapcsolja a szivattyút, amely egy független kormánymechanizmus által hajtja végre az elfordítást. Ha ez így van, akkor miért szükséges egy kormánykerék, amely a vezető előtt tornyosul?

Néhányan úgy gondolják, hogy a kormánykereket egy joystickkel kell helyettesíteni. Az Agritechnica kiállításon bemutatott koncepciók másként képzelik el a megoldást, mégpedig úgy, hogy egy kisméretű kormánykereket helyeznek el a vezetőülés karfáján. Mivel az új gépek üzemelés közben szinte önkormányzóak, hála az automatikus kormányzási rendszereknek, ezért sokkal kevesebb beavatkozás szükséges, mint korábban.

Ha ezek az elképzelések valóra válnak, akkor az üzemeltetői gyakorlat is megváltozik, amelyre célszerű időben felkészülni.

Masszázs a traktorban

Az innovációk különböző forrásokból táplálkoznak. A Continental fülkekonceptció a mérnöki gyakorlatból származik, és a cég elektronikai és egyéb üzemeltetési gyakorlatán alapul.

A Grammer Seats és a Bosch Electronics vezette konzorcium (Cab Concept Cluster) által bemutatott megoldás viszont különböző forrásokból származik, amelynek eredménye egy új, maximális kényelmet biztosító, még masszázssra is képes vezetőülés, valamint egy extra fényes LED világítás az éjszakai üzemeltetéshez.

A koncepciók létrehozásánál a „határ a csillagos ég” elképzelés érvényesül, de a kiállításon bemutatott gépeken a megvalósítható megoldásokat láthattuk. Ha majd az új fejlesztések piacra kerülnek, akkor kiderül, hogy a vad ötletekből mi válhat valósággá.

Eredeti forrás: Willie Vogt, Farm Industry News

Dr. Jóri J. István



KERTÉSZETI PÁLYÁZAT MEGVALÓSÍTÁSÁHOZ

VÁlassza 108 LÓERŐIG A STEYR TRAKTOROKAT!

**KÉSZLETRŐL
AKÁR AZONNALI
SZÁLLÍTÁSSAL!**

**MAGTÁR KFT. A STEYR TRAKTOROK
EGYETLEN HAZAI GYÁRI FORGALMAZÓJA**



**STEYR
MULTI**

- Automata váltóvezérlés
- Rugózott tengely és fülke
- Multicontroller vezérlőegység
- Nagy teljesítményű CCLS hidraulika
- Eco szállítási üzem, Eco TLT fokozatok



**STEYR
KOMPAKT**

- Egyszerű kivitel
- Egyedi motortekniká
- Könnyű kezelhetőség
- Alacsony fogyasztás

STEYR
TRAKTOREN



MAGTÁR
Mezőgazdasági gépek és Öntözőrendszerek

A részletekért és személyre szabott ajánlatokért keresse képviselőinket!

Kövesdi Sándor
értékesítési vezető
+36 20/464-1566

Pillmann Péter
termékfelelős
+36 20/226-6680

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

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

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

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

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

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

Piringer László
Dunántúli régió
+36-30/333-6588

Magtár Kft • 5000 Szolnok Kombáj u 2 • Tel: 56/510-030 • www.magtarkft.hu



Egy traktorfotó, amely az Egyesült Államokig repítette a nyírségi házaspárt

Egyszer volt, hol nem volt, valahol a napkori határban... Akár így is kezdhethénk a történetet, amelyben egy gazdálkodó házaspár megnyeri a világ egyik legnagyobb mezőgazdasági gépgyártójának jubileumi, nemzetközi fotópályázatát. A történet főhőse pedig **Heppné Lévai Adél** és férje, **Tamás**.

„Nyíregyházán születtem, családom dohánytermesztéssel is foglalkozott, de én végül szociálpedagógus lettem. Férjemnek köszönhetően azonban hamarosan visszacsöppentem a mezőgazdaságba, egy több évtizednyi földműves hagyományokkal rendelkező családba. Nagyjából 80 hektáron foglalkozunk kalászosok, kukorica, napraforgó, káposzta, alma és barack termesztésével, illetve több száz hektáron bérmunkát is végzünk” – kezdte a bemutatkozást Heppné Lévai Adél, aki munkája mellett két gyermeket nevel. Mint mondta, a családja és az állatok a hobbija.

Bálázásból nyertes fotó

A fotónak, mint a legtöbb díjnyertes képnek, természetesen története van. Eredetileg nem a CASE IH 175 éves jubileumi fotópályázatára készült, arról a házaspár csak később értesült. „Egy

egész napos aratás után férjem szalmában is ki akarta próbálni egy évvel korábban vásárolt CASE IH bálázónkat. Megkérdezte, hogy nem tartok-e vele. Mivel a gyerekek a nagymamánál voltak, gondoltam; miért is ne? Így is lett, és amíg ő állította a gépet, addig én fotóztam. A munka végétével aztán keresztbe fordult a traktorral, és mondta, hogy csinál rólam egy fotót. Na, ez lett a nyertes kép!” – emlékezett vissza Adél, aki néhány héttel később látta meg a pályázat kiírását az Agro-Békés Kft. Facebook oldalán. Úgy döntöttek, hogy feltöltik a CASE IH MX120 traktorukról és RB464 bálázójukról nemrég elkészített képet, hátha elnyeri a közönség tetszését.

Elnyerte. Fotójuk kapta a legtöbb szavazatot a közösségi oldalon. Amikor megtudták, hogy képükkel nyertek a pályázatot, a fellegekben jártak – később szó szerint is, hiszen a díj egy ameri-

kai út volt, természetesen repülővel. „A boldogságom mellett volt egy kicsi félsz is bennem, mert korábban soha nem repültem még, és ilyen távol sem jártam az otthonomtól. Régóta terveztem már egy repülőutat, de férjem mindig azt mondta, hogy ő akkor ül repülőre, ha azzal Amerikába megy”. 2017. december 3-án pedig ennek is eljött az ideje.

Nyírségből Amerikába

„11 óra repülés után megérkeztünk Chicagóba, ahol a repülőtéren egy sofőr várt ránk, Ő vitt bennünket Racine-be. Az éjszakát a Michigan-tó melletti hotelben töltöttük, majd másnap kezdődtek a programok. Álomvilágba csöppentünk. Racine tényleg olyan, mint a filmekben. Kerítés nélküli házak, rajtuk az amerikai zászló, minden portán hatalmas pickupok, és amíg a szem ellát: szántóföldek. A farmokon piros

hodályszerű épületek fehér ajtószegéllyel. Nagyon szép és tiszta volt minden."

Nem meglepő, hogy a házaspár utazásának egyik kiemelt eseménye a CASE IH gyár látogatása volt. Adél számára különösen érdekes volt, hogy a hatalmas üzemben a dolgozók 45%-a nő, és naponta 16 darab traktort készítenek. „Hibás gép egyszerűen nem kerülhet ki a gyárból, több fázisban ellenőrzik minden egyes alkatrészüket. Hulladék gyakorlatilag nem is keletkezik, minden forgácsot beolvasztanak, még a műanyagpoharakat is felhasználják. A szemét egy részét az épület fűtésére használják fel” – mesélte az Agrofórumnak a nyírségi családanya. Férjével együtt ebédelhetett Andreas Klauserral, a gyártó cég elnökével, aki azt is megmutatta nekik, hogy honnan indult el a CASE IH 175 éve.

„Másnap Chicago nevezetességeit néztük meg. Jártunk a Willis Towerban, sétahajóztunk, helikoptereztünk. Mindeközben pedig próbáltunk a 7 órás időeltolódás miatt mindezek végére nem elaludni. Következő nap Burr Ridge, a CASE IH fejlesztési központ és múzeum volt a cél, ahol megnéztük, hogyan tesztelik sok száz órán át a gépeket, motorokat szélsőséges körülmények között. Láthattuk a fülke nélküli CASE IH traktor prototípust is”. A turisztikai programok mellett tehát számos szakmai élményben volt része Adélnak és Tamásnak. Ahogy fogalmaztak, az egész egy álom volt számukra, ami egy bálázással kezdődött.

A felhőkarcoló, a helikopter, az amerikai farm és az óriási pickup már a múlté, hamarosan újramezklődnek a munkás hétköznapok, de egészen biztos, hogy Tamás az eddiginél is szívesebben ül majd be CASE IH traktorába, Adél pedig szintén szívesebben fotózik a határban.

Gribek Dániel





Mystic Pro

KETTŐS VÉDELEM

Két hatóanyag erős és megbízható kombinációja a kalászosok minden fontos gombabetegségével szemben. Egyszeri és kétszeri védekezésben is használható.

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



Nufarm



10éve
Magyarországon



MINDENT VISZ

A Zeagran Top öt hatóanyagot tartalmazó gyomirtószer-kombináció kukoricában. Hatása független a csapadékviszonyoktól és a kukoricában uralkodó gyomösszetételtől. A magról kelő egy- és kétszikű, valamint az évelő kétszikű gyomok ellen látványosan gyors, mégis tartós hatással rendelkezik. Kontakt és felszívódó hatóanyagai levélen és gyökéren keresztül is hatnak. Felhasználása a gyomok keléséhez, kihajtásához igazítható, a kukorica 3–6 leveles állapotában rugalmasan kijuttatható.

ÚJ LAPOKAT OSZTUNK

Évelő kétszikűek jelenléte esetén a Zeagran Top, ezek hiányában pedig a Kideka Power kombináció a jó választás.

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



ELIT KOMBINÁCIÓ

A Kideka Power négy hatóanyagot tartalmazó gyomirtószer-gyűjtőcsomag takarmánykukoricában. A magról kelő egy- és kétszikű gyomok ellen látványosan gyors, mégis tartós hatással rendelkezik. Kontakt és felszívódó hatóanyagai levélen és gyökéren keresztül is hatnak. Felhasználása a gyomok keléséhez, kihajtásához igazítható, a kukorica 3–6 leveles állapotában rugalmasan kijuttatható.



A kukorica trágyázásáról

Dr. Hoffmann Richárd

KE Agrár- és Környezettudományi Kar, Növénytudományi Intézet

Karika András, Dr. Varga Csaba

Nitrogénművek Zrt., Pétfürdő

A kukorica trágyázása már az elmúlt évtizedben is többet jelentett, mint a nitrogén pótlását. Kétségteljesen, a nitrogénnel lehet a leghatékonyabban növelni a termésmennyiséget, azonban a 80-as évek végére foszforral és káliummal jól feltöltött talajokon is szükségsszerűvé vált a foszfor, a kálium és egyes mikroelemek pótlása. Napjainkban a kukorica költségvetésének csak a talajvizsgálati eredményekre alapozott harmonikus és egyben hibridspecifikus tápanyag-visszapótlással valósítható meg. **Más európai országokhoz képest itthon a kukorica alultrágyázott növénynek számít.** Míg hazánkban a kukorica alá kijuttatott NPK hatóanyag mennyisége jobb esetben 160-180 kg/ha, addig más, nyugat-európai országokban 250-270 kg/ha, ami itthon is indokolt lenne.

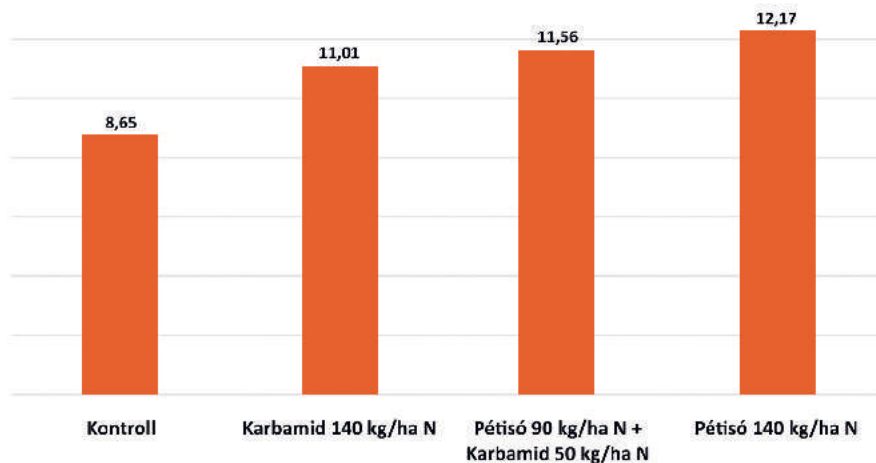
A kukorica **alaptrágyázása** már **ősszel elkezdődődik.** A foszfor és a kálium kijuttatására kerül MAP, DAP kálisó vagy komplex granulált, illetve kompaktált műtrágyák formájában. Az őszi munkák sűrűsödése miatt (a kukoricabetakarítások és az őszi gabonák vetése) nem mindig jut rá elegendő idő, hogy október 30-ig kijuttassuk az alaptrágyát. Ilyenkor **tavasszal**, ahogy rá lehet menni a talajra (59/2008 /IV. 29/ FVM rendelet értelmében a nitrátérzékeny területeken február 15. után) érdemes és egyben szükséges a kukorica alá szánt **foszfor és kálium hatóanyagot**



1. kép Lehülés hatása startertrágyázott és startertrágya nélküli kukoricavetésben

kijuttatni. A száraz kora tavaszi időjárás kockázata miatt a kiszórt műtrágyát ne hagyjuk a felszínen, érdemes bedolgozni, hogy oldó-

dásukat követően hatóanyagait a talaj tárolni és mihamarabb szolgáltatni tudja. Ezért a termékválasztáskor a talaj növényfüg-



1. ábra A karbamid és a MAS (Pétisó) műtrágyázás hatása a termés mennyiségére (Szarvas, 2016), (t/ha)

gő tápelem-ellátottságához és a tervezett termésmennyiséghez igazodó NPK összetétel helyes megválasztása mellett, fontos szempont a jó vízdékonyság. Átlagos vagy csapadékos tavaszon gyakorlatilag nincs különbség termékek között, de szárazabb időjárás esetén a kompaktált készítmények porózus szerkezetüknek és nagyobb fajlagos felületüknek köszönhetően gyorsabban oldódnak. Fontos szempont, hogy megközelítőleg a felvett nitrogén 60%-a, a foszfor 70%-a, és a kálium 30%-a kerül a szemtermésbe, ezért mindhárom makroelem pótlására egyaránt figyelni kell. A kukorica **tápelemfelvételi dinamikája** lehetővé teszi a foszfor és a kálium koratavaszi kijuttatást is. A kukorica tápanyagfelvétele ugyanis kezdetben lassú, majd 5-7 leveles kortól a szár megnyúlása során válik intenzívvé. A **foszfor**felvé-

tel 10-12 leveles kor után a tömegnövekedéssel folyamatosan nő, intenzív a felvétel egészen a virágzásig, majd ezt követően a termésképzés (tejesérés) időszakában. A kora tavasszal kijuttatott foszfor legkorábban 2-3 hónap elteltével válik felvehetővé, azaz akkor, amikor arra a növénynek valóban szüksége van. A **kálium** felvétele az intenzív növekedés idején szinte folyamatos, vetés után 5-6 héttel a hosszanti növekedés időszakában kell, hogy felvehető formában rendelkezésre álljon, egészen a virágzásig. A foszforhoz visszatérve érdemes szem előtt tartani, hogy a fejlődés kezdeti szakaszában még nem tudunk a nagyobb szemcseméretben kijuttatott, majd bedolgozott NPK-műtrágya foszforhatóanyagára támaszkodni, másképp kell megoldani a könnyen felvehető foszfor kijuttatását. Az intenzív

kukoricahibridek foszforfelvételében a 2-4 leveles állapot már kritikus, ekkora a szem foszforkészlete elfogy, de a gyökérzet még fejletlen. Ezért még jó foszforellátottság mellett is hideg vagy száraz talajokon gyakori a foszforhiányt jelző liluló levélzet (1. kép). Erre jelent megoldást a **startertrágyázás**. Bár a gyökérfelület még kicsi a kezdeti intenzív növekedést, valamint az esetleges hidegbetörések miatti foszforhiányt (gyenge feltárási intenzitás) kezelhetjük jó vízdékonyságú mikrogranulált starter készítményekkel.

A kukorica alá **érdemes megosztani a nitrogénadagot**, különösen laza talajokon, illetve, ha meghaladja a 120-140 kg/ha mennyiséget. A kijuttatandó nitrogén mennyiségét, valamint a műtrágyaválasztást a talaj humusztartalma, pH-értéke és a

MINDEN SZÓJA ARANYAT ÉR!

Szója vetőmag értékesítésben Magyarországon és Európában is a legnagyobbak vagyunk.



www.euralis.hu

EURALIS



rogén első részlete tavaszi alaptrágyaként került kijuttatásra, a második pedig tápkultivátorral került bedolgozásra.

A terméseredmények alapján látható, hogy a választott műtrágyakészítmény a kukorica számára kedvező évjáratban is befolyásolta a termésmennyiség alakulását (1. ábra). A legnagyobb termést a MAS (Pétisó) kijuttatásával érték el, mely dolomittartalma révén a gyengén savanyú talajokra jó választás. Granulált MAS (Pétisó) kétszeri kijuttatásával a növény nitrogénigénye a kezdeti fejlődéstől folyamatosan biztosítható volt, ami megjelent a termésmennyiségben is.

A kukorica **levéltrágyázása** során a **nitrogén és a cink** szokta a legnagyobb figyelmet kapni. A tavalyi év során kukoricában különböző műtrágyadózisokban vizsgáltuk a levéltrágyázás hatékonyságát kilúgozott csernozjom talajon (Kaposvári Egyetem, Takarmánytermesztési Kutatóintézet Iregszemcse). Többen vélekednek úgy, hogy egy jó évjáratban a levéltrágyázás nem hozza meg a kívánt hatékonyságot. Saját kísérleteinkben azt tapasztaltuk, hogy talajtrágyázástól függően a két menetben kijuttatott nitrogén és kelatizált cink (6 leveles), valamint cink monofémkelát (10 leveles) nagyobb adagú műtrágyázás mellett 0,7-1 t/ha-ral növelte a termés mennyiségét (2. kép). Más mikroelemekkel is végeztünk levéltrágyázási kísérleteket Iregszemcsen, mint vas és magnézium, vagy a bór (1. táblázat).

A terméseredmények alapján elmondható, hogy a kukorica jól reagált a kijuttatott levéltrágyákra (2. ábra). A hozamnövekedés 1,5-1,7 t/ha volt. A bór kijuttatása a kukoricában is növeli a termésmennyiséget, ezért levéltrágyaként történő alkalmazása mindenképpen perspektivikus.

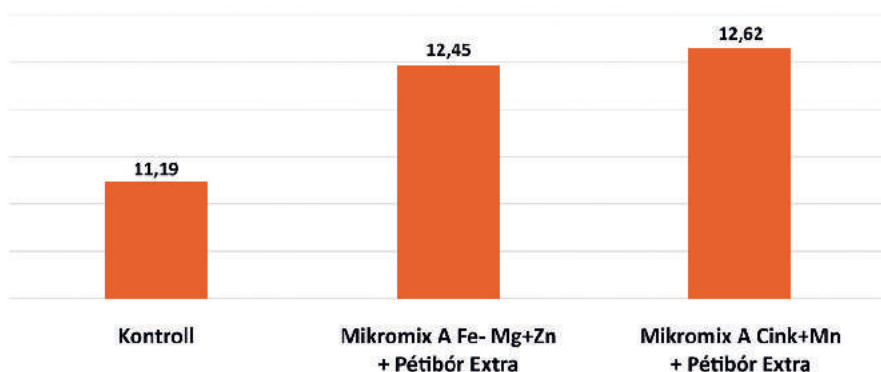
2. kép Kukoricakísérlet Iregszemcsén

| Megnevezés | 1. kezelés | | 2. kezelés | | Kezeletlen kontroll |
|----------------------|----------------------|---------------|--------------------|---------------|----------------------------|
| Levéltrágya termékek | Mikromix A Fe- Mg+Zn | Pétibór Extra | Mikromix A cink+Mn | Pétibór Extra | Levéltrágyázatlan kontroll |
| Fenofázis | 6 levél | 10 levél | 6 levél | 10 levél | - |
| Mennyiség (t/ha) | 3 + 3 | 3 | 3 + 3 | 3 | - |

1. táblázat A kijuttatott levéltrágya-készítmények és dózisaik (Iregszemcse, 2016)

tervezett termés mennyisége (a termesztés intenzitása) alapvetően befolyásolja. Komoly kérdést jelent a **nitrogénforma megválasztása** is, ezért a 2016-ban kísérletet állítottunk be karbamid MAS (Pétisó) műtrágyákkal, valamint ezek kombinációjával Szarvason, mélyben karbonátos csernozjom réti talajon (pH 5,6; a kukorica szempontjából

igen jó foszfor- és káliumellátottság mellett). Az évjárat kedvezett a kukoricának, az országos termésátlag meghaladta a 8,6 t/ha-t. A tápanyag-gazdálkodási szaktanács alapján a terület kompaktált N/P/K 4/17/30 került ki 300 kg/ha dózissal. A kijuttatott N hatóanyag mennyisége 140 kg volt hektáronként. A szórás megosztva történt, a nit-



2. ábra A levéltrágyázás hatása a termésmennyiségre (Iregszemcse, 2016), (t/ha)

TERRA - SORB® és AMINOQUELANT®



Stressztűrésre fejlesztve



Magyarország időjárásában a kedvezőtlen évszakok gyakorisága, illetve az időjárási anomáliák amplitúdója évről évre növekszik, amely komolyan limitálja a növénytermesztés produktivitását. A szántóföldi és kertészeti kultúrákban megtizedelhetik a termés mennyiségét az április-májusban bekövetkező fagy, a jégverés, belvíz, aszály, UV-sugárzás, mechanikai sérülések, ill. a növény védőszerek negatív hatásai. Ezen stresszfaktorok visszavetik a növény fejlődését, termés mennyiségét és minőségét, amely komoly gazdasági veszteséget okoz.

A spanyol BIOIBERICA 1986 óta készíti és forgalmazza saját termékeit. A **TERRA-SORB®** és **AMINOQUELANT®** termékcsalád bizonyított minősége és hatékonysága, valamint az aminosavak enzimatis hidrolízis útján történő előállításához használt belső technológia lehetővé tette, hogy az aminosavak vezetője és szakértője lehessen.

A Pro-Feed Kft. több mint 8 éve áll kapcsolatban a gyártó céggel, és foglalkozik a **TERRA-SORB®** és **AMINOQUELANT®** növénykondicionáló termékcsalád eredményes és egyre nagyobb körű forgalmazásával. Közös munkával és a kísérletek folyamatos végzésével kutatjuk és fejlesztjük a legtokéletesebb anyagösszetételt a növények számára, hogy minél nagyobb hatékonyságot tudjunk elérni.

A **TERRA-SORB®** és **AMINOQUELANT®** termékcsalád a gyártási technológiájának köszönhetően 18 L-a biológiailag aktív szabad aminosavat tartalmaz, melyeket roncsolás nélkül állítanak elő az egyéb makro- és mikroelemek mellett.

A **TERRA-SORB® foliar** szabad aminosavakat tartalmaz magas koncentrációban, különösen lényegesek a fotoszintézisben és a klorofil kialakításában résztvevő aminosavakat. A formula mikroelemeket is tartalmaz, amelyek biztosítják a nö-



vények megfelelő tápanyagellátását. Használata javasolt a sok kezelésére stresszes körülmények mellett mint, például extrém hőmérséklet, kritikus élettani pillanatok.

A **TERRA-SORB®**

4 macro radicular

formuláját a szabad aminosavakat erősítik meg. A készítmény kiegészítő nitrogént, foszfort és káliumot is tartalmaz, amelyek hozzájárulnak a növények megfelelő tápanyagellátásához és elősegíti a megfelelő gyökérzet gyors kialakulását.



AMINOQUELANT® termékcsalád aminosavakat

tartalmaz, melyek ösztönzik a növényt a fiziológiai egyensúlyra, illetve segít növelni a mikroelemek felszívódását és szállítását, így azok gyorsabban hasznosulnak. **AMINOQUELANT®** kezeléssel a stresszellenállósága növelhető, használatával a komplexképzőt (aminosav) képessé tesszük arra, hogy emelje a mikroelemek biológiai hozzáférhetőségét.

AMINOQUELANT®- B

A bór egy lényeges elem a sejtfal struktúrájában és funkciójában, elengedhetetlen a pollencsírászásban és a pollencső növekedésében, valamint fontos funkciót lát el a virágzásban és a gyümölcsérés során. A formula alkalmazásával a bór felszívódása jobb, illetve gyorsabb, és hatékonyabb az eloszlása a felszívódási pontokon.

AMINOQUELANT®- Zn

A formula pótolja a cinkhiányt, segíti a sztóma nyitását, gyors regenerációt biztosít stresszes körülmények között. Elősegíti a sejtmembránok szerkezeti épségét és védi a szöveteket az oxidáció által okozott károsodástól.

AMINOQUELANT®- Ca

Ezen aminosav forrást kifejezetten a kalcium mobilizálásának növelésére és

a kórképet okozó tényezők kiküszöbölésére fejlesztették ki. Megoldást jelent a termények kalciumhiányos állapotaira. A kalciumhiány a növény azon szerveit érinti, melynek nagyobb a kalciumigényük: az osztódó végek és a termést.



AMINOQUELANT®- K

A formula kálium és a hidrolízisből származó L-alfa aminosavat tartalmaz. Ezek együttműködése javítja a kálium felszívódását, szállítását és aktivitását a növényben. Használata

javasolt stressz esetén, amikor a növény kálium felszívása nehézségbe ütközik (hideg, hőség, sóság és szárazság) illetve elősegíti a növények természetes védekező mechanizmusát a kórokozók és a mikroorganizmusokkal szemben.



A Pro-Feed Kft. a **TERRA-SORB®** és **AMINOQUELANT®** termékcsaláddal olyan gazdálkodókat célozott meg, akik egyre jobban felismerik az időjárásból adódó problémákat, így a növényi stresszhelyzeteket, majd az ebből fakadó termés mennyiségi és minőségi kiesését, végeredményben a gazdasági veszteséget. Célunk, hogy termékeink alkalmazásával biztosítani tudjuk a fentiekben ismertetett problémák csökkentését, ill. megszüntetését és egy gondos, költséghatékony, környezetbarát technológiát adjunk gazdálkodóink részére.

A termelői elégedettség cégünk számára a legfontosabb értékmérő. Törekszünk arra, hogy a **TERRA-SORB®** és **AMINOQUELANT®** termékcsalád termékeit egyre több magyar termelő használja, segítve ezzel gazdálkodásuk kiszámíthatóságát.

Dél-Alföldi régió – Turóczi Emese 06/30 394 8951 Észak – Alföldi régió – Ónádi Mihály 06/30 471 5759

Dél-Dunántúli régió – Pécsi-Rakovics Andrea 06/70 329 9812

Észak-Dunántúli régió – Klausz Henrietta 06/70 340 9251

Nyugat-Dunántúli régió – Kósz Tamás 06/30 6412576



N-Pilot®: Irányított tápanyag-utánpótlás

A tápanyag-utánpótlásában az első kérdés, hogy mennyi hatóanyagot kell kijuttatni ahhoz, hogy növényeink ne szenvedjenek hiányt, de ne is haladja meg azt a mennyiséget, mint amit a növénykultúránk hasznosítani tud. Hagyományosan nitrogén hatóanyagból juttatunk ki a legtöbbet, ezért nagyon fontos, hogy a kijuttatott hatóanyag ott és akkor hasznosuljon, amikor a növénynek arra szüksége van.

A Borealis L.A.T műtrágyái megfelelő felhasználásához és a tavaszi nitrogén fejtrágyázások tervezéséhez az N-Pilot®-ot ajánlja, mellyel pontosan meghatározható a kalászos növényeink tavaszi nitrogénellátottsági szintje.

Az eredmények megbízhatóságát az adja, hogy **egy referencia zónában** végzett méréssel a kalibrációt közvetlenül a területünkön, a helyi

adottságoknak megfelelően végezzük el, nincs szükség külső adatbázis használatára.

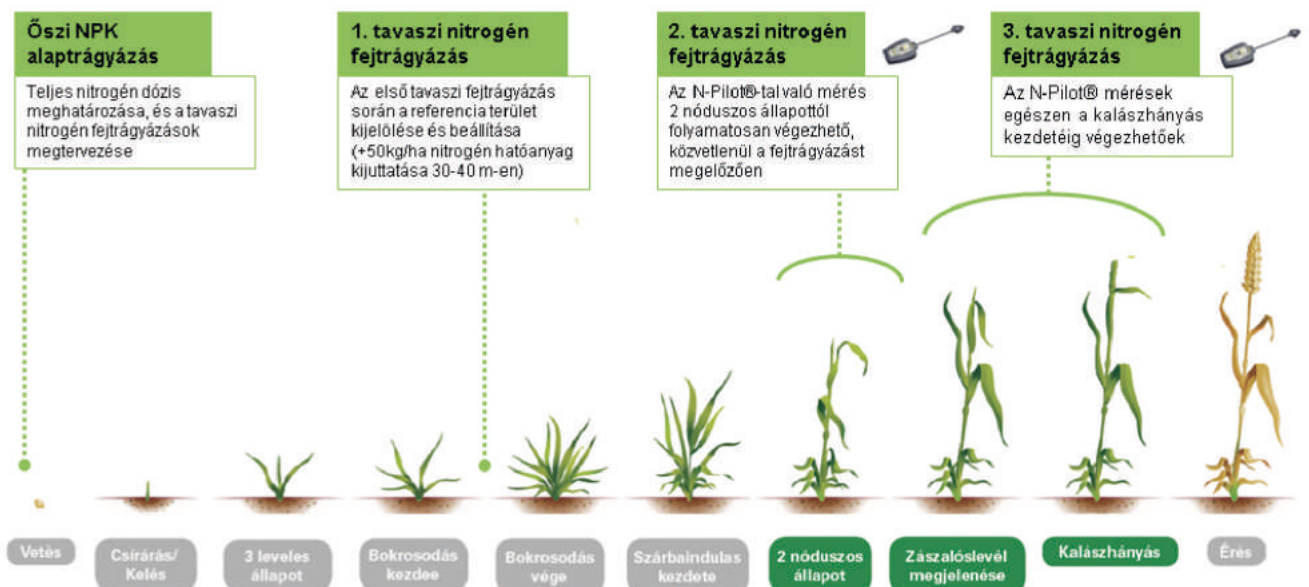
A referencia zónát **az első fejtrágyázás alkalmával** kell a táblán kialakítani úgy, hogy a műtrágyaszóróval kb. 40 m hosszan 50 kg/ha nitrogén hatóanyag-többletet juttatunk ki. Az ezt követő tavaszi fejtrágyázásokat megelőzően ezen a területen kalibráljuk a készüléket, ami így a helyi adottságok figyelembe vételével ad javaslatot a megfelelő mennyiségű nitrogén hatóanyag kijuttatására. A készülék a szárbaindulástól kezdődően (1-2 nóduszos állapottól) egészen a kalászosítás kezdetéig használható, így a második, illetve harmadik minőségjavító fejtrágya kijuttatása idején is használható (1. ábra).

A készülék a mérések végzetével az ajánlást a növény által közvetlenül felvehető nitrogén

hatóanyagban adja meg, az összes kijuttatandó mennyiség így az alkalmazandó műtrágyára ezt (AN vagy MAS) egyszerűen át lehet számolni.

Az **N-Pilot®** elérhetőségéről, illetve további információkért keressen bennünket bizalommal az AgroMash Expo G pavilon 503 D standján, vagy tápanyag-utánpótlási kérdésekkel értékesítő kollégáinkat.

Sebestyén Gergely
tel.: 30/5469825
Borealis L.A.T Hungary Kft.
sebestyen.gergely@
borealisgroup.com
www.borealis-lat.com



1. ábra Az N-Pilot® használata az őszi búza tavaszi fejtrágyázási technológiájában



L.A.T SUPREMO

ÚJ

Speciális műtrágyák



Kristályos és folyékony formában

Büszkék vagyunk a növekvő hozamra

A Borealis L.A.T a jó minőségű műtrágyák megbízható forgalmazójaként ismert.

NP/NPK COMPLEX műtrágyáink és N/N+S nitrogénműtrágyáink biztosítják Önnek a talaj termékenységét.

Termékválasztékunkban már speciális műtrágyák is megtalálhatók. Az **L.A.T SUPREMO** termékcsalád minden körülmények között hozzájárul a legmagasabb hozamszint eléréséhez.



CHH MŰSZAKI KFT BEMUTATJA:

SZÁLLÍTÓESZKÖZÖK,
SZÁRÍTÓK, VETŐMAGFELDOLGOZÁS,
ELEKTRONIKUS OSZTÁLYOZÁS, TÁROLÁS,
KULCSRAKÉSZ ÜZEMEK, PORSZÜRÉS

REFERENCIÁK

CIMBRIA SILÓ KITÁROLÓ RENDSZER ▶ Győr

A technológia elemei:

Cimbria RS3 rédlerek
CHH saját gyártmányok: Silótartályok,
Siló korlátrendszer, Kiegészítő pódium
a rédlerekhez

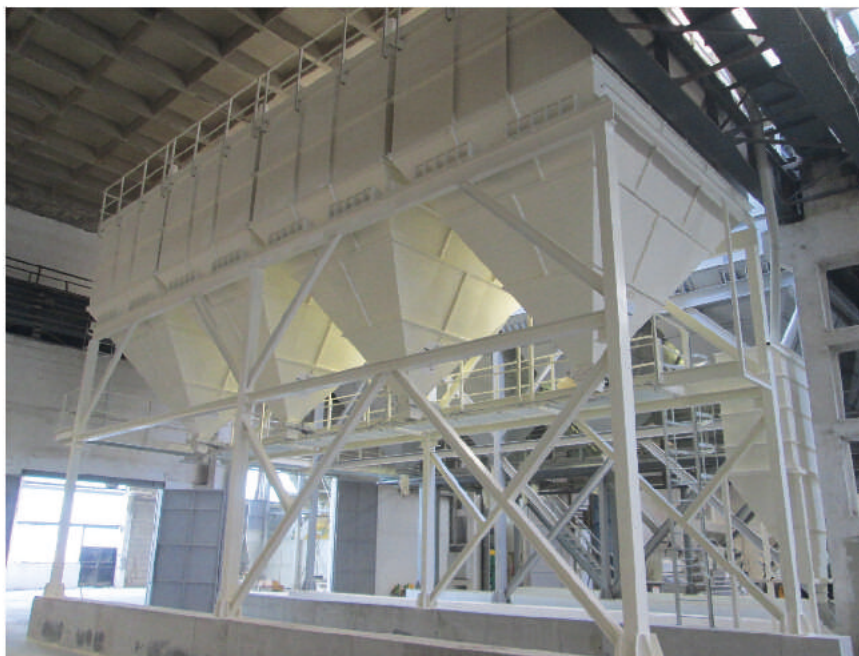
Európa egyik fontos, elsősorban
takarmánnyal foglalkozó nagyvállalata
cégünkbe fektette bizalmát új silókitároló
rendszerének megvalósításakor.

CIMBRIA VETŐMAGÜZEM ▶ Jánossomorja

A technológia elemei:

Cimbria Delta 114 és 142.1 tisztítógépek,
Heid GA110 fajsúlyszeparátor,
Delta 184 toklászó, CF ciklófán,
EC5 serleges felvonók,
SEA CHROME színsztályozógép
CHH saját gyártmányok: korlátok,
kiegészítő pódiumok,
tartószerkezetek, tartályok
Légtechnika: Filter

Kiváló minőségű termék előállítását teszi lehetővé a teljesen automatizált Cimbria
vetőmagüzem. Az egyes osztályozó gépek kikerülhetnek, így a technológiai sor
mindig az adott feladat elvégzésére alkalmazható.



CHH Műszaki KFT



A hazai Cimbria képviselő.

CHH Gépkereskedő, Gyártó és Műszaki Szolgáltató KFT

Cím: H-9027 Győr, Körtefa u. 4. Mobil: (+36) 30/9475-440
Telefon/fax: (+36) 96/ 527-357 E-mail: info@chh.hu

Ki csinálja jobban? Búza termesztéstechnológia hazánkban és az Egyesült Államokban

Tóth József Attila gazdálkodó, okleveles növényorvos
Érsekcsanád

Már az elején szeretném lezögezni: saját tapasztalataimról és gazdálkodási gyakorlatunkról szeretnék beszámolni. Jelen írásban nem célom az őszi búza termesztéstechnológiai elemeinek hiánytalan, lexikonba illő bemutatása, csupán gyakorlati fogásokat, elveket, valamint ahhoz kapcsolódó gondolatokat szeretnék megosztani az olvasókkal. Nem célom állást foglalni sem, egészséges kritikával élek mindkét irányba, ahogy ez a kritikus gondolkodás segít jobbra formálni a termesztési gyakorlatot. Ezeket az elemeket minden gazdálkodó a lehetőségei és szándéka szerint építheti be a saját, alapul szolgáló őszi kalászos technológiájába.

2014-ben az egyetemi szakmai gyakorlatom alkalmával fél évet töltöttem el Észak-nyugat-Kansasban egy 10 400 hektáros nagygazdaságban, ahol lehetőségem nyílt a gyakorlatban is látni, hogyan működik az Egyesült Államok mezőgazdasága. Számos jó megoldást láthattam egy olyan területről, ahol hazánkhoz képest kb. 30%-kal kevesebb csapadék mellett gazdálkodnak. Az eltérő búzatermesztési gyakorlat mellett szembetűnő volt a gondolkodásmódban való különbség is. Érdekes és érdekes lehet mindenki számára ez az összehasonlítás.

Területkiválasztás kulturális alapon!

Hová rangsoroljuk mi, magyarok az őszi búzát, milyen megbe-

csülése van hazánkban ennek a növénynek? Szinte mindenhol kihagyhatatlan elem a vetésváltásban, őszi kalászosként jól hasznosítja a téli csapadékmennyiséget, tavasszal-nyáron pedig még az általános felmelegedés és időjárási szélsőségek ellenére is egészen megbízhatóan fejlődik. Stabil, megbízható növényünk, emellett a magyar kenyérgabona képe Európa szerte jogosan vált foglommá. Büszkéek vagyunk erre a szimbólumra. Ezzel szemben az Egyesült Államokban a génmódosított kukorica-szója „szentketősség” mellett nem igazán „rüg labdába”. Főképp ott termesztik a bikultúra megszakításaként, ahol a szója hüvelykötődése lehetlenné válik a nyári egy számjegyű páratartalom miatt, vagy a kukorica monokultúra számára kevés a csapadék. *Inkább víztakarékos pihentető növény szerepét tölti be, ennek okán kiszorul a kedvezőtlenebb klímájú területekre.* Részben tehát ökológiai kényszerből történik a termesztése, ez a termesztéstechnológia bizonyos elemein is tükröződik.

A (nem is olyan) nagy mumus: talajművelés

Állandó kérdés volt és marad is a megfelelő talaj-előkészítés az őszi kalászos vetése előtt. Az okoskerülő alapművelés, elmunkálás, magágykészítés megválasztását számos környezeti körülmény, elvégzését pedig munkaszervezési körülmények nehezítik. Jól dönteni csakis az állandó talajtulajdon-

ságok, valamint a talaj aktuális nedvességtartalmának, térfogat-tömegének, szerkezetének ismeretében lehet. **Ha túl nedves, gyúrom, műveleti talpat képezek, ha száraz, lehetetlen elmunkálni, forgatás/nem forgatás, „de agyontaposom”, „de ha nem csinálom, kicsúszom az időből” – mi, gazdálkodók jól ismerjük ezeket az örök dilemmákat.** Nem könnyíti a dolgunkat az időjárási szélsőségek sűrűsödése sem, kéthetes aszály, vagy éppen egyik napról a másikra 60 mm csapadék. Az újabban tendenciává váló nyári 40 °C-os hőségnapok lassítják/gátolják a talaj biológiai érettségének beállítását, ha pedig a környezeti feltételek nem adták, a baktériumtrágyák sem tudnak csodát tenni. **Ennek a rengeteg tényezőnek az állandó figyelését az amerikai farmer gazdatársak egy**



1. kép A szerves anyag a lassú lebomlás következtében felhalmozódik a gyökérszónában



2. kép Búza direktvetés kukoricatarlóba, talajművelés nélkül

huszárvágással megoldották: no-till. Hazánkban is volt már rá példa az elmúlt években, hogy az elhúzódó kánikula idején a legjobb megoldás a szecs-kázott növényi maradványok tarlóhántás nélküli meghagyása volt. Bár a kapillárisokat így nem törjük meg, a szalma hővisszaverése okán alacsonyabb hőmérsékle-

ten tartjuk a talajt, és így a kiszáradástól is jobban védhetjük azt. Nagy mennyiségű takaró mulcs kerül így a felszínre, ami segíti az intenzív csapadék beszívargását, a gyökerek pedig a talaj szervesanyagát gazdagítják (1. kép). A magyar szemnek elsősre idegen, de időben és munkában is sokat takaríthatunk meg, ha

például a kukoricatarlóba direktvetéssel kerül bele az őszi búza (2. kép). Az Államokban töltött nyár során vizsgáltam a no-till búzatarlók talajait, összehasonlítva más, talajművelés alatt álló területekkel. Az összehasonlításban a már legalább 5-6 éve nem bolygatott talajok nedvességtartalma még a nyári hőségnapok során is magasabb volt. A 10-15 éve így művelt területek felső 15-20 cm-e alatt **nyirkos, jó szerkezetű talajt és földgilisztát is találtam, 40-41 °C-os nyári napokon** (3. kép). Bár a hazai klimatikus viszonyok nem indokolják a no-till bevezetését, de az időjárás szélsőségesedésével, vagy **kedvezőtlen adottságú területeken lehetséges alternatíva lehet.**

**Növényvédelem:
ki ül fordítva a lovon?**

Az őszi búza növényvédelmé-

JÓ SZEMÜNK VAN AZ ASZÁLYHOZ!

EURALIS SZEMES CIROK. ASZÁLYBAN IS BIZONYÍT!



www.euralis.hu

EURALIS



**Együtt,
közösen
a jövő
generációjáért!**

phylazonit.hu



PHYLAZONITTAL
a fiatal tehetségekért

**Válassza a Phylazonit termékeit
és vásárlásaival támogassa Ön is
a tehetséges gyermekeket!**



3. kép Földigiliszt a 20-25 cm-es rétegben egy hősnapon, no-till művelés mellett



4. kép Herbicid kombinációra rezisztens, toleráns és érzékeny *Kochia scoparia* egyedek

ben a **területkiválasztás az első beavatkozási pont** a gazdálkodó számára. Ahogy az előbbiekben említettem, a magyarországi gyakorlatnál számos korlátozó tényezőt figyelembe vesznek a vetésváltás összeállításakor, ezzel több növényvédelmi problémát is elkerülve. Gyomflóra, fekvés, elővetemény, talajtulajdonságok, talajvizsgálat, korábbi termesztési tapasztalatok a fontosabb döntési paraméterek a jövedelmezőség mellett. Ezek nélkül a szabályok nélkül jelentősen eltolódna a környezeti egyensúly, ezzel pedig nőne a szükséges növényvédelmi beavatkozások száma és így csökkenne a jövedelmezőség. **Az Egyesült Álla-**

mokban ezt a folyamatot pont az ellenkező irányból közelítik meg. A vetésváltást igazítják az abszolút gazdasági érdekekhez és jövedelmezőséghez, a gazdasági érdekeknek kedvező biológiai állapotot pedig emberi beavatkozások útján igyekeznek kialakítani, a lehető legjobb lehetséges módon szabályozva. A rendszer fenntarthatósága erősen kérdéses, véleményem szerint a transzgén technológiák fejlődésével együtt is csak folyamatos a versenyfutás a károsítókkal.

A **búza gyomszabályozása** szintén a területválasztásból indul ki. A termőterület általános állapota, gyomflórája, gyomfertőzöttsé-

ge, gyommagkészlete határozza meg azt, hogy szükséges lesz-e tavaszi kémiai gyomszabályozást beiktatni. **Folyamatos szemlézést, gondolkodást, döntéseket kíván, a természet szabályainak tiszteletben tartásával.** Ezzel szemben az amerikai farmer olyan kész technológiát kap a kezébe, amivel nem igazán kell gondolkodnia, elég csak protokoll-szerűen végrehajtania annak elemeit. A rendszer igen hatékony, azonban számos probléma gyökere, amit viszont a kutatók, nemesítők, biotechnológusok oldanak meg a gazdák helyett. Példaként említeném a *Kochia scoparia* gyomfajt, amely Kansasben jelentős problémákat okoz,



5. kép A felhalmozódott szármaradvány több éves is lehet és jelentős fertőzési forrás



6. kép Újabb fertőzési forrás a tavalyi kukoricacső



7. kép A fuzáriózis tüneteit mutató növényi maradványok

ugyanis gyorsan alakít ki ellenállóságot a gyomirtószer-hatóanyagok ellen. A 4. képen látható gyomnövényeket **magas dózísú glifozát, dikamba és 2,4-D hatóanyagok kombinációjából álló „koktéllal” kezeltük**, eltérő hatékonysággal. Jól látható a tankönyvbe illő példa a fogékony, toleráns és rezisztens törzsek együttes jelenlétéről.

Fontos a növényvédelem és a korábban taglalt talajművelés kapcsán beszélni a **mikotoxin** kérdésről is. Ha megnézzük az 5-7. képeket, rögtön látjuk, hogy mi lenne hazánkban a fő probléma a no-till technológiával. A közösgazdanövény és az ilyen mennyiségű felszínen hagyott növényi maradvány a fuzáriózis „melegágya”. Az általam látott gazdaság a búzát takarmánynak termelte, de mikor az agronómust a mikotoxin határértékek betartásához szükséges **kalaszvédelemről kérdeztem, leginkább csak kérdőre vont szemöldökkel találokotam**. Elmondása szerint annyira száraz a levegő nyáron, hogy nem jellemző a gombakórokozók fokozott fertőzése. Az általam olvasott szakirodalmak szerint a fitotoxint termelő *Fusarium* gombafajok eltérő környezeti feltételekhez alkalmazkodtak, így időjárástól függetlenül mindig számíthatunk a fertőzésükre. Bár a gyakorlat sokszor mutat mást a tankönyvekhez képest, véleményem szerint ez nem követendő példa. A kukoricát nagyrészt bioetanol-gyáraknak értékesítik, így a mikotoxinszintekkel szerencsésen nem kell törődniük.

A fent említettek miatt **az Egyesült Államokban folytatott növényvédelem nehezen egyeztethető össze a fenntarthatósággal, főleg növényvédelmi szempontból**. Jól működik a rendszer, mert a farmer egyszerűen végrehajtható technológiát kap a kezébe, amivel eredményes és magas szinten folyhat a termelés, azonban ez

várhatóan meg fogja kérni az árát. Európában betiltott hatóanyagok további forgalmazása, a szabályozás lazasága és a betartatás, ellenőrzés hiányosságai is mindmind kellenek a gördülékeny működéshez. **A hazai és európai körülmények ezzel szemben jóval bonyolultabbak, a törvényi szabályozás pedig néhol már-már túlbonyolított a hét-köznapok számára**. Eredményül a gazdáknak több nehéz döntést kell hozniuk, azonban a fenntarthatóság mindenkinek közös érdeke.

Az agrotechnika egyéb elemeiben **jelentős különbség csak a gépesítettség mértékében** (8. kép), illetve a környezeti feltételekhez szabott input-anyagokban van. Mivel kevés a csapadék, ami mellé a talajadottságok sem kiemelkedőek (szervesanyag-tartalom: 1-2,5%), a vetőmag- és műtrágyamennyiség is a Magyarországon megszokottnak kb. 60%-a.

GPS helyett füzet és toll

Nem mehetünk el szó nélkül azonban az amerikai gazdálkodók példászerű technológiai precizitása mellett, amely a természet minden egyes elemére kiterjed. A pontos kijuttatástechnika, precíz munkavégzés és részletes dokumentáció bevett gyakorlat, és hazánkban is minden gazdálkodó ismérveinek kell válnia. Ez utóbbi, az adatgyűjtés az, amely területen a magyar gyakorlatban hiányosságokat látok. **Nem kell rögtön a GPS-es hozam- és kijuttatási térképekre gondolni**, ezek a léptékek egy bizonyos üzemméret felett jönnek be. **Ennél sokkal fontosabb saját tapasztalataink feljegyzése**, azok évenkénti összehasonlítása, az ismétlődő jelenségek tanulságainak felismerése és oda-vissza megosztása más gazdálkodókkal.



8. kép Nagyüzemi betakarítás madártávlatból

Az évenkénti GPS-alapú, precíziós talajvizsgálat, az az alapján összeírt fenntartó trágyázás és a kiválasztott terület talajadottságaihoz illeszkedő vetésnorma olyan technikák, amelyek több mint tízéves múltra tekintenek vissza az Államokban. Hazánkban egyelőre most zajlik ezeknek a technológiáknak a kisebb területtel rendelkező gazdák között való elterjedése. Véleményem az, hogy **tényleges megtelepedésükhöz és általánossá válásukhoz a generációváltásnak is nagyrésztben le kell zajlania**. Hasznos és előremutató technológiák ezek, azonban számos helyen még sok más, fontosabb dolgot kell pótolni.

Összefoglalva, a folyamatos fejlődéshez elengedhetetlen, hogy nyitott szemmel és gondolkodással járjunk a minket körülvevő világban. **Az újító szellem és a kísérletezés**, az eredmények feljegyzése és értelmezése **az élen járó és előremutató gazdaságok sajátja. Minden arra érdemes új ötletet** kritikus gondolkodással kell megközelíteni, **kicsit átgyúrni a saját viszonyainkra**. Így alkalmazva azokat elkerülhetjük azokat a **hibákat**, amelyeket manapság **egyre kevésbé engedhetünk meg magunknak a mezőgazdaságban**.

Fotó: A szerző felvételei

HORSCH Terrano FX – három pontra!

A HORSCH Terrano FX az egyik leguniverzálisabb függesztett szántóföldi kultivátor. A kisebb gazdaságok mellett azoknak a termelőknek is hasznos lehet egy hárompontra függeszthető szántóföldi kultivátor, akik mozaikos területen, változatos méretű táblákon gazdálkodnak. A függesztett kultivátorral ugyanis könnyebb a manőverezés, így a sarkokat is felesleges taposás nélkül tudjuk megművelni. Sokan nem veszik figyelembe azt a tényezőt, hogy a hárompont-függesztésű kultivátor jóval könnyebb, mint a hasonló vontatott kivitelű, így az üzemeltetés során kevesebb gázolaj is fogy.



A függesztett Terrano FX teljesen egyenértékű vontatott változatával, ugyanúgy lehet vele 5-25 (30) cm mélyen dolgozni. A kapák húzástávolsága 30 cm, a háromgerendelyes kivitelnek köszönhetően nagyon nagy az átömlő keresztmetszete, így még a jelentős mennyiségű szármaradvány bedolgozása sem okozhat gondot.

A *MulchMix* kaparendszerrel már 5 cm mélyen is teljes átfedéssel lehet dolgozni, vagyis a tarlóhántást teljes átfedéssel végezhetjük el. Akár még tavasszal is van lehetőség sekély talajművelésre. Aki mulcstechnológiával dolgozik, vagy az AKG-ban a forgatás nélküli talajművelést vállalta, már találkozott azzal a jelenséggel, hogy a tábla tavaszra kiszáradt. Ez lehet akár a zöldtrágyázás maradványa vagy árva kelés, ami csak első ránézésre gond, mert régebben, a hagyományos szántásos talajművelésnél nem talákoztunk vele. Ezt a „zöltséget” kétféle módon tudjuk eltüntetni. Az egyik a vegyszeres megoldás, míg a másik a mechanikai, méghozzá szántóföldi kultivátorral. Amúgy pedig még jobb is, ha tavaszra kicsíráztak, kikeltek ezek a növények, mert különben később jöttek volna elő. Egy dologra

kell tavasszal odafigyelnünk, hogy jó időben végezzük a talajművelést, nehogy tönkre tegyük a talajt.

A Terrano FX-et az előbb említett műveletek mellett, őszi magágy-készítésben és alpművelésben is előszeretettel használják. A kapákkal 25-30 cm mélyen is tudunk dolgozni, ebben az esetben ajánlott a szárnyak levétele, ugyanis ebben a mélységben már nem kell teljes átfedéssel dolgozni, a talaj átreped, így költséghatékonyabb a művelet, és magas nedvességtartalom esetén sem kenjük el az altalajt.



Egy igen fontos dolgot tudunk még elvégezni a Terrano FX-szel, méghozzá a talajműveléssel egybekötött műtrágyázást. A traktor mellső függesztésére szerelhető HORSCH Partner FT tartályból akár nagy mennyiségű műtrágya is kijuttatható. A kultivátor kapákon keresztül kijuttatott anyagot pontosan oda tudjuk lehelyezni, ahová szeretnénk: mélyre, sekélyre vagy fele-fele arányba.

Ezzel a lehetőséggel már sokan élnek, és a „depó” műtrágyázás előnyeit kihasználva, hogy a műtrágya nagyobb százalékban hasznosul, jobban ki lehet számítani a műtrágya input megtérülését.

Szász Zoltán



Benedeczki

Diesel Center Kecel



A **BOSCH** kiemelt európai Diesel Tesztműhelye Kecelen



A **Denso** által auditált injektor felújítás kizárólag Kecelen

Benedeczki Diesel Center

 H-6237 Kecel, Thököly u. 23.

 78/422 423  30/9439 845  info@benedeczki.hu

www.boschdiesel.hu

Hány forintból tüntethetem el a gabonagyomokat?

Gönczi Krisztina szakújságíró

Fehér Tamás növényvédelmi szakmérnök

Akinek mindegy, hogy 4 ezer forintot vagy 12 ezret költ a búza gyomirtására, az ne olvasson tovább. Anak viszont, aki viszont úgy érzi, hogy 40 ezer forintos árnál és öt tonnás termésnél nem engedhet meg magának 8 ezer forint mínuszt, segíthetünk. Sorra vesszük, melyik hatóanyag, mikor alkalmazva mennyi forintból oldja meg a gyomproblémát!

Őszi búzában az ősszel csírázó gyomfajok tudnak komolyabb kárt okozni, ezzel együtt sokan tavaszig várnak a herbicides kezeléssel. Ennek oka, hogy egy sor gyomfaj tavasszal is megfelelően irtható. A táblában várható gyomfajokkal sincs mindenki tisztában, így inkább megvárják a kelésüket, és egy levélherbicidet választanak az őszi csírázásgátlók helyett. Ha csak a szokványos gyomfajokkal van dolgunk, akkor a tavaszi gyomirtás nem is drága. Egy hormonhatású szer az acatot 2000 forintos hektár-költséggel kiviszi. A hormonhatásúakra toleráns, sallangos levélű székfű- és kamillafélék vagy a közönséges zsombor és a szar-

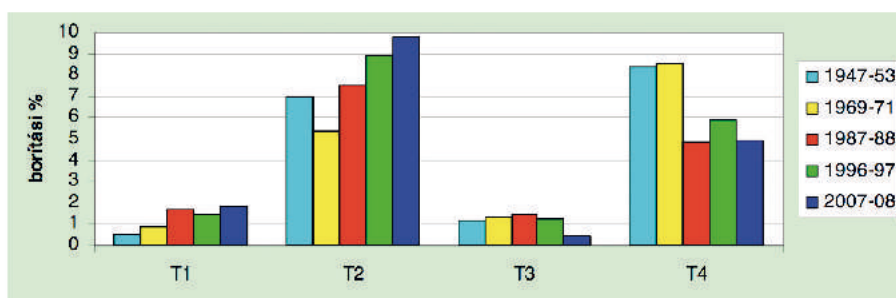
kalábfajok ellen a hatékonyabb szulfonil-karbamid típusú herbicidek terjedtek el. Ezek hormonhatású kombinációi – pl. *tribenuron*, *tifenzulfuron*, *fluroxipir* – jellemzően 4000 Ft/ha költségszintet jelentenek. Viszont a széltippánnal is fertőzött területeken egy széles hatásspektrumú gyomirtás akár 10-13 ezer forintos kiadást is jelenthet tavasszal. Ezzel szemben az egyre terjedő, őszi gyomirtási kombinációkkal 5-8000 Ft/ha áron végezhetünk hasonló hatékonyságú gyomirtást.

Közismert, hogy egyes „leányos hangzású” gyomfajok – mezei viola, veronikafélék – egyre jobban tolerálják a két legelterjedtebb herbicidcsoport hatóanyagait. El-

lenük a tavaszi megoldások közül a protox-gátló levélherbicidek a legismertebbek, de kiváló hatást érhetünk el a *pendimetalin-és/vagy diflufenikan*-tartalmú őszi kombinációkkal. Ezek apró természetük miatt kevésbé tűnnek fel a gazdának, mégis novembertől májusig mázsákban mérhető károkat okoznak. Lássuk, milyen fajok ellen mikor éri meg védekezni!

Mikor tudunk gyomirtani?

Először vegyük sorra azokat az objektív akadályokat, amelyekbe a permetezés során belefuthat a gazda. Ősszel leginkább a kukoricabetakarítás, tavasszal a pedig időjárás hátráltathatja a gyomirtást. Márciusban még gyakoriak a fagyos éjszakák, és előfordulhat belvíz is. Márpedig a megcélzott növénynek az intenzív növekedés fázisában kell lennie ahhoz, hogy felvegye a hatóanyagot, sem „aludnia”, sem „fuldokolnia” nem szabad. A szárbaszökés időszakáig várni a permetezéssel viszont több okból sem szabad. Azon túl, hogy beleszaladhatunk a vetési munkacsúcsba, nagyon sokat veszítünk a szerhatékonyságból. Egyrészt a búza is jobban takarja már a megcélzott gyomokat,



T1: ősszel csírázó, kora tavaszi, áttelelő egyévesek

T2: ősszel és tavasszal egyaránt csírázó, nyáreleji egyévesek

T3: tavasszal csírázó, nyáreleji egyévesek

T4: tavasszal csírázó, nyárutói egyévesek

Az őszi búza nyáreleji gyomnövényzete (T-életforma). A T1,2-es életformájú, ősszel csírázó és áttelelő gyomfajok gyomborítottsága növekedett az elmúlt évtizedekben. Ez is felhívja a figyelmet az őszi gyomirtási fontosságára (Forrás: Magyar Gyomkutató Társaság konferenciája, 2012)

FitoHorm[®]

...AMI TERMÉSZETESEN JÁR A NÖVÉNYNEK.

ÚJDONSÁGOK A LOMBTRÁGYÁZÁS SZAKÉRTŐJÉTŐL!

+50%
EXTRA
RÉZTARTALOM



FITOHORM TURBO RÉZ



FITOSERVICE
LEVÉL- ÉS TALAJANALÍZIS

ÚT A SIKERES TÁPANYAG-UTÁNPÓTLÁSHOZ!

KERESSE SZAKTANÁCSADÓINKAT

A SZEMÉLYRE SZABOTT, INGYENES TANÁCSADÁSÉRT!

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

| | |
|-----|----------------------|
| 1. | kaporlevelű ebszékfű |
| 2. | űrömlevelű parlagfű |
| 3. | nagy széltippan |
| 4. | mezei acat |
| 5. | ragadós galaj |
| 6. | apró szulák |
| 7. | mezei szarkaláb |
| 8. | pipacs |
| 9. | tarackbúza |
| 10. | szulákkéseregűfű |
| 11. | tyúkhúr |
| 12. | fehér libatop |
| 13. | mezei árvácska |
| 14. | pásztortáska |

1. táblázat **Őszi búza nyáreleji gyomai fontossági sorrendben** (Forrás: Országos gyomfelvételezés, 2008)

másrészt azok is túlnőhetnek az ideális fenológiai fázison. A virágzó T1-es gyomok például kevésbé reagálnak az alkalmazott szulfonilureás-hormonos kombinációkra. Egyszóval bár kellemetlen a kukoricaaratással egy időben a búza ápolására is figyelni, de ez még mindig egyszerűbb megoldás, mint a tavaszi kezelés. Ha optimálisan akarunk dolgozni, lépünk már ősszel. Lehetőleg már októberben, a szulfonilureák ugyanis 5 °C alatt kisebb hatékonysággal működnek.

Feltűnő gyomok

Az egyes fajok jelenléte nem egyformán zavarja a gazdát. A **széltippan, pipacs, kamilla, zombor, galaj** magasra felnő, a búza fölé is. Ráadásul amikor megjelennek, akkor tömegesen fertőznek – ez már egyértelmű vészhelyzet a termelő számára. A kis árvácska és veronika is képes egyenletesen fedni a búzatövek közti teret, de az általuk okozott kárt nehéz szemmel felbecsülni. Az őszi gyomirtás ezért nem is miattuk, inkább a széltippan miatt van terjedőben (1. táblázat). Ez a faj a savanyúbb barna erdőtalajokat és a csapadékosabb klímát kedveli, nagyobb problémát ezért

| Fő célpont | Mivel? | Mikor? | Mennyiért?* |
|--|--|----------------------------------|------------------|
| széltippan, vadzab, ecsetpázsit és magról kelő kétszikű gyomok | <i>pinoxaden+florasulam+kloquintocet-mexil</i> | tavaszi | 11-15 ezer Ft/ha |
| széltippan, parlagi ecsetpázsit, rozsnokfajok | <i>jodoszulfuron+mezoszulfuron-metil+mefenpir-dietil</i> | tavaszi bokrosodástól 2 nóduszig | 10-15 ezer Ft/ha |
| széltippan, ecsetpázsit, rozsnokfajok, keresztvirágúak, szikfű- és pipitérfajok | <i>jodoszulfuron+mezoszulfuron+széfenar</i> | tavaszi 2 nóduszig | 10-13 ezer Ft/ha |
| széltippan, vadzab, ecsetpázsit, T1, T2, T4-es gyomok | <i>aminopirialid+florasulam+kloquintocet-mexil+piroxszulám</i> | tavaszi | 11-12 ezer Ft/ha |
| szikfű, galaj, pipacs, zombor, pipitérfajok, repce, búzavirág, pásztortáska, tyúkhúr, árvácska, veronika, széltippan | <i>penoxszulám+florasulam+diflufenikán</i> | ősz | 8-9 ezer Ft/ha |
| vadzab, ecsetpázsit, muharfélék, széltippan | <i>fenoxprop-p-etil+kloquintocet-mexil</i> | tavaszi | 7-8 ezer Ft/ha |
| széltippan, hélazab, galaj | <i>jodoszulfuron+2,4-D+mefenpir-dietil</i> | tavaszi bokrosodástól 2 nóduszig | 7000 Ft/ha |
| széltippan, T1, T2-es gyomok | <i>szulfoszulfuron (kombinációban javasolt)</i> | tavaszi | 6500 Ft/ha |
| széltippan, ecsetpázsit, perjefélék, tyúkhúr, pipacs, ebszékfű, pásztortáska, árvacsalán, galaj, veronika | <i>diflufenikán+pendimetalin+klórtoluron</i> | ősz | 6400 Ft/ha |
| széltippan, T1, T2-es gyomok | <i>klórtoluron+diflufenikán+metszulfuron-metil</i> | ősz | 6300 Ft/ha |
| széltippan, T1, T2-es gyomok | <i>klórtoluron+diflufenikán</i> | ősz | 6000 Ft/ha |
| széltippan, T1, T2-es gyomok | <i>flumioxazin (kombinációban javasolt)</i> | ősz | 4000 Ft/ha |
| széltippan és magról kelő kétszikűek | <i>flufenacet+metribuzin (kombinációban javasolt)</i> | ősz | 4000 Ft/ha |
| napraforgó, zombor, pipacs, széltippan | <i>metszulfuron-metil (kombinációban javasolt)</i> | ősz | 1600 Ft/ha |

*Hozzávetőleges nettó árak, melyek dózistól és a termelői kedvezményektől függően ettől eltérhetnek

2. táblázat **Széltippan elleni hatóanyagok és kombinációk hozzávetőleges ára**

inkább a Dunántúlon okoz. A keleti országrészben is egyre többen választják az őszi kezelést, amiben biztosan közrejátszik, hogy a nagy széltippan országosan a harmadik legelterjedtebb gyommá vált. Az őszi permetezés „mellékhatása”, hogy a veronika-viola probléma is megoldódik vele.

Már nem minden hat

A széles körben alkalmazott szulfonilureák úgynevezett ALS-gátlók, a növény fehérjeszintézisébe avatkoznak be, így az intenzív növekedés fázisában tudnak a legnagyobb kárt okozni. Gyökéren és levélen át is felveszi a fejlődő növényke. Széles körben

alkalmazott, olcsó hatóanyagok. Csakhogy egyre több egyed mutat toleranciát velük szemben. Vízdékonyságuk nagyon eltérő, lúgos kémhatás mellett pedig jelentősen megnövekszik, ami a hatóanyag lemosódásához, azaz a felső rétegben a hatékonyság csökkenéséhez vezethet. Ha emiatt novemberben elengedi a gyomokat, akkor tavasszal ismét rá kell kezelni – bosszantó dolog.

Mindezek miatt az őszi csírázás- és növekedésgátló hatóanyagok kombinációban kerülnek ki a táblára. Például a *metszulfuron* mellett a *diflufenikánt* (karotinoidszintetázgátló vegyület) és a *pendimetalint* (növekedésgátló) találjuk – ilyen az Alliance+Stomp páros. Az előbbi aromás vegyületek kombinációs partnere a *klórtoluron* (fotoszintézisgátló) a Legato Trióban.

A szerkombinációkkal a gyártók célja, hogy a készítmények több



Mezei acat

ponton is támadják az elnyújtottan kelő gyomok minden fejlődési fázisát, és egyaránt kivigyék az egy- és kétszikűeket a táblából. Szelektivitásukat a búzára gyakran az adja, hogy a kultúrnövény magva jóval nagyobb, több tápanyagot tartalmaz, így jobban re-

generálódik egy ilyen támadásból, és mélyebben is fekszik a talajban, mint egy vad faj magva. Posztemergens gyomirtás esetén döntően a gyom fejlettségéhez kell igazítani a permetezés időpontját. A búzára ilyenkor jellemzően a minimum háromleveles

19 91
CONT-ECO
KERÍTÉSTECHNIKA

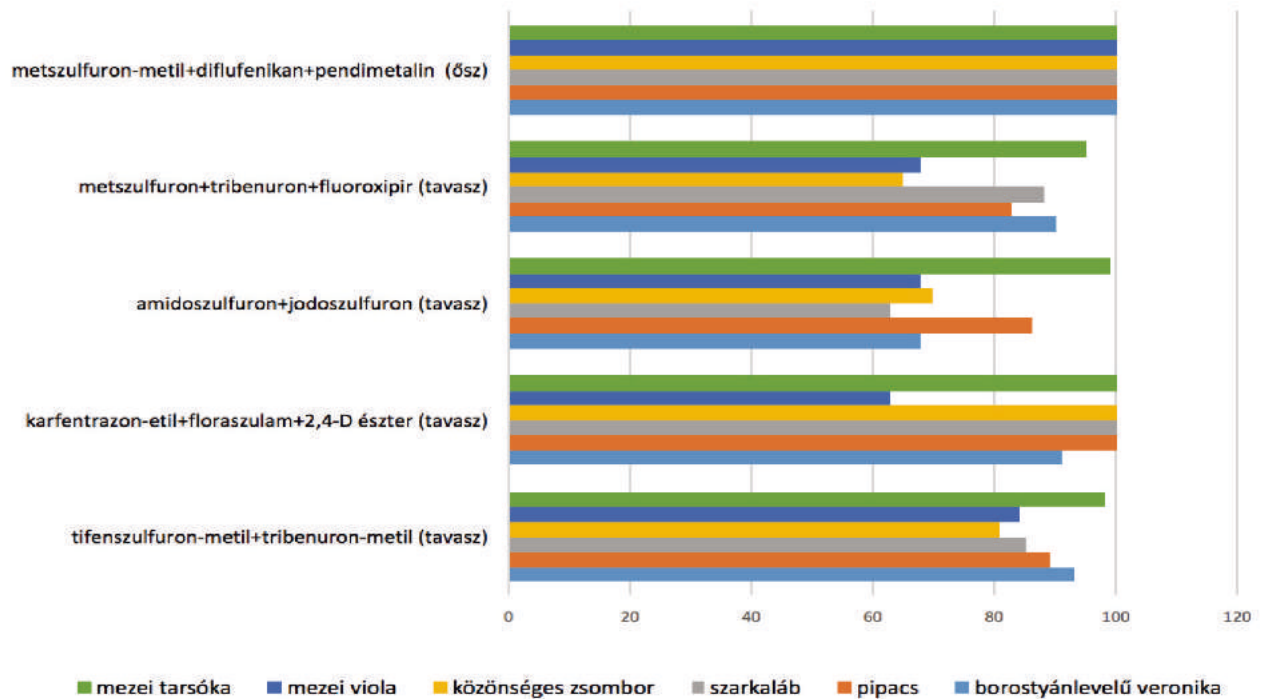
VILLANYPÁSZTOR

TORNADO VADHÁLÓ

KERÍTÉSEPÍTÉS

www.cont-eco.hu

+36 94 325 672 • +36 70 9 49 59 69



1. ábra Gyomirtás hatékonysága búzában (Adács, 2017)



Nagy széltippán

állapotot írják elő a felhasználási útmutatók.

A zöldítéssel együtt egyes gyomok jelentősége felértékelődött, ilyen az olaszperje vagy egyes rozsokfajok. Ezek relatív nagy maggal rendelkeznek, így szintén ellenállóbbak az alkalmazott szerekre. Újabb vizsgálatok szerint az angolperje ellen a magas dózisban, preemergensen kiadott *klórtoluron* nyújtja a legjobb hatékonyságot.

A *karfentrazon-etil* (Aurora 40WG) vagy az azonos csoportba tartozó *flumioxazin* (Pledge) hatására hidrogénperoxid képződik a levelekben, ami roncsolja a sejteket – ezzel is meg kell várni a legalább háromleveles kort. A *flumioxazin* őszi korai posztemergens kijuttatásban alkalmazható, és a széltippán ellen is hatékony, tartamhatású hatóanyag. A *karfentrazon* ellenben inkább tavaszi kijuttatást igényel, és nincs tartamhatása. Előnyük, hogy a léghőmérséklet nem befolyásolja a hatékonyságukat, hátrányuk viszont az enyhe perzselés, fitotoxikusság.

A legújabb hatóanyagok – *piroxsulam*, *pinoxaden*, *mezoszulfuron* – széles hatásspektrumúak, és a széltippán mellett jól gyérítik a nehezen irtható ecsetpázsitot, vadzabot és a rozsokfélét. A közülük legelterjedtebb Genius herbicid két másik kétszikúirtóval és a *kloquintocet* széfénerrel nyújt kiváló hatásspektrumot – de közel 12 ezer forintos hektárköltéségen. Kifejezetten tavaszi szer, a bokrosodás kezdetétől lehet kijuttatni. A széltippán és a magról kelő kétszikűek problémáját csírázásgátló szerekkel ősszel fele ennyi pénzből is meg lehet oldani.

Az 1. ábrán azt érzékeltetjük, hogy a népszerű hatóanyag-kombinációk a legjellemzőbb búzagyomok ellen tavasszal kiadva csak részleges hatékonysággal működnek, ellenben ősszel tökéletes védelem nyújtható a fejlődő gabona számára. A 2. táblázattal pedig abban segítünk, hogy kiválaszthassa az Önt legjobban boszszantó gyomfaj elleni legkifizetődőbb védekezési módot.

YieldON biostimulátor

MAGASABB TERMŐKÉPESSÉG
A JOBB MEGTÉRÜLÉS ÉRDEKÉBEN

KIFEJEZETTEN SZÁNTÓFÖLDRE
KIFEJLESZTETT BIOSTIMULÁTOR

HOZZÁJÁRUL A HOZAMNÖVEKEDÉSHEZ

EXTENZÍV ÉS INTENZÍV KÖRÜLMÉNYEK KÖZÖTT
IS HATÉKONYAN MŰKÖDIK

SZÉLES NÖVÉNY-FENOFÁZISBAN ALKALMAZHATÓ



KÜLÖNDÍJ
100 LITER
biostimulátor

MMM
MALAGROW

Priaxor® A jövő gombaölő szere kalászosokban

PÁRATLAN HOZAM- ÉS
JÖVEDELMNÖVELŐ HATÁS

ÚJ HATÓANYAG,
EGYEDÜLÁLLÓ MOBILITÁSSAL

KIEMELKEDŐ
HATÉKONYSÁG A KALÁSZOSOK
LEVÉLBETEGSÉGEI ELLEN

SZERTEÁGAZÓ
VÉDELEM

Nyerjen 50 liter Priaxor®-t,
amely legalább 50 hektár
kalászos terület egyszeri
kezelésére elegendő!

www.agro.basf.hu/go/priaxor
BASF Növényvédelmi megoldások

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

BASF
We create chemistry

AgCelence®
Többre képes

MAGASABBRA TETTÜK A LÉCET! JÁTSSZON ÉS NYERJEN VELÜNK 2018-ban is!



**EUROCHEM
AGRO**

EUROCHEM AGRO HUNGARY KFT.



ENTECC

stabilizált ásványi műtrágya
az optimális nitrogén-
hatékonyságért

UMG

mikrogranulált starter
műtrágya a dinamikus
indulásért és aktív
talajéletért

KÜLÖNDÍJ

**10-10 ha
műtrágya***

* 200 kg UMG és 2 tonna ENTECC

Magról magra
magasabbra



LG 31.377

szemes kukorica hibrid

FAO 380-as érécsoport

nagy termőképesség

kiváló termésstabilitás

Nagyon jó alkalmazkodóképesség

LG ARCHITECT

őszi káposztarepce hibrid

középérésű

kiemelkedő termőképesség

kiváló télállóság

kipergés ellenállóság

nagyon jó állóképesség

KÜLÖNDÍJ

**10-10 ha*
kukorica
és repce
vetőmag**

* 15 zsák kukorica és 3 zsák repce vetőmag

REGISZTRÁLJON VAGY FRISSÍTSE REGISZTRÁCIÓJÁT HONLAPUNKON AZ ÉRTÉKES KÜLÖNDÍJAINKÉRT!
TOVÁBBI RÉSZLETEK: WWW.AGROFORUM.HU/NYEREMENYJATEK-2018

MŰTRÁGYASZÓRÓT 10.000 Ft-ért?



FŐDÍJ
**MŰTRÁGYA-
SZÓRÓ**

Munkaszélesség: 10-18 m (M1C VXR tárcsa)
Plusz 20-24 m-es nagykopásállóságú bővítő szett
Tartály térfogat: 900 l, M 633 tartálymagasítóval plusz 600 liter (+18 cm)
Feltöltési magasság (magasító nélkül): 1,01 m
Tartály szélessége: 1,9 m, magasítóval 2,4 m
Minimum kijuttatandó mennyiség: 3 kg/ha
Hárompont csatlakozás: 2. kategória (2 db magasság állító pozícióval)
TLT méret: 1 db Walterscheid kardántengely, 6 bordás, 3/8"-os
Kardántengely fordulatszám: 540 1/min
Takaróponyva és közúti világítás készlet
QUANTRON A vezérlő monitor, plusz sebesség szenzor

Fizessen elő vagy váltsa meglévő print, ill. digitális éves előfizetését 2018. január 1. és 2018. augusztus 31-e között kombinált előfizetésre, mert most szaklapunkat nyomtatott + digitális formában megrendelő olvasóink között **egy KUHN MDS 19.1 Q sebességarányos műtrágyaszórót sorsolunk ki a Kuhn Center Magyarország Kft. jóvoltából.**

MAGASABBRA TETTÜK A LÉCET! – JÁTSSZON ÉS NYERJEN VELÜNK 2018-BAN IS!

Fizessen elő vagy váltsa meglévő print, illetve digitális éves előfizetését 2018. január 1. és 2018. augusztus 31-e között kombinált előfizetésre, mert most szaklapunkat nyomtatott + digitális formában megrendelő olvasóink között egy KUHN MDS 19.1 Q sebességárányos műtrágyaszórót sorsolunk ki a Kuhn Center Magyarország Kft. jóvoltából.

Különdíjainkért pedig regisztráljon, vagy frissítse a már meglévő regisztrációját honlapunkon.

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK: WWW.AGROFORUM.HU/NYEREMENYJATEK-2018

KÜLÖNDÍJ – I.

MMM
MALAGROW

100 liter YieldON, a szántóföldre specializált biostimulátor

Az olasz Valagro cég, mely a biostimulátorok világviszonylatban vezető gyártója, 2018-ban vezeti be legújabb készítményét, a **kifejezetten szántóföldi kultúrákra fejlesztett YieldON** nevezetű **hozamnövelő biostimulátort**. A bevezetést megelőző években többek között Magyarországon is végzett nagyszámú szántóföldi (5-10 ha) és többisméltéses kisparcellás kísérletek eredményei egyaránt bizakodásra adnak okot, hiszen a vizsgált kultúrák esetében (gabona, repce, napraforgó, kukorica, szója, borsó) szignifikáns volt a hozamnövekedés.

A siker kulcsa a **YieldON** egyedi összetételében és specifikus hatásmechanizmusában rejlik: a három különböző növénycsalád kivonatának, valamint a hozzáadott mikroelemeknek (Mn, Zn, Mo) köszönhetően a YieldON javítja a tápanyagok felvételét, a cukrok és a kész tápanyagok szállítását; a sejtosztódás támogatásával pedig növeli a szemek számát és ezermagtömegét, míg az olajsav-bioszintézis hatékonyságának fokozásával jelentős mértékben javíthatja a beltartalmi értékeket. Felhasználási javaslat: 2 liter/ha.

KÜLÖNDÍJ – II.

BASF
We create chemistry

50 liter Priaxor® – A jövő gombaölő szere kalászosokban

A kalászosokat az egész tenyészidőszak során kedvezőtlen körülmények, kórokozók és kártevők egész sora veszélyezteti. Csak a folyamatosan egészségesen tartott növények képesek kihasználni terméspotenciáljukat.

A Priaxor® a BASF által kifejlesztett legújabb, innovatív gombaölő szer, amely a kalászosok fejlődésének a kórokozók által legveszélyeztetettebb időszakában nyújt átfogó védelmet. A Priaxor® egy új hatóanyagból, a *fluxaproxad*-ból (Xemium®) és a régóta használt *piraklostrobin*-ből áll. A két hatóanyag eltérő módon fejti ki hatását, ez garantálja a nagyfokú hatékonyságot a kalászosok gombabetegségei ellen. A *fluxaproxad*/Xemium® és a *piraklostrobin* is jelentős élettani – AgCelence® – hatással rendelkezik. Mindennek köszönhető a Priaxor® páratlan hozamnövelő hatása.

Maximális termés és hatékony DON-szint-csökkenés őszi búzában

Őszi búzában a Priaxor® a kórtani szempontból legkritikusabb időszakban – a zászlóslevél ki-

területekor 0,8-1,0 l/ha-os dózisban kijuttatva – biztonsággal véd a felső levelek rozsdá- és foltbetegségei ellen. A levélbetegségek korai kártételének megelőzésére a bokrosodás, szárbaszökkenés időszakában kiváló a Tango® Star 0,8 l/ha-os dózisban. A teljes virágzásban kijuttatott 2,0 l/ha Osiris® pedig a kalászfuzáriózis elleni védelmet, az alacsony DON-szintet biztosítja.

Komplex árpavédelem egyetlen gombaölő szeres kezeléssel

A Priaxor® 0,8 l/ha-os dózisban közel 100%-os hatékonysággal védi meg az árpát a legfontosabb betegségeivel szemben. Az asszimilációs felület maximális védelme és juvenilizálása a zászlóslevél megjelenése – kiterülése idején (BBCH 37-39) végzett védekezéssel érhető el.

A Priaxor® megelőzi a termést veszélyeztető betegségek károkozását, biztosítja az egészséges, erőteljes kalászos állományt, a jó minőségű termést, a magasabb terméshozam és jövedelem lehetőségét.

10 ha (200 kg) UMG mikrogranulált startertrágya és 10 ha (2 tonna) ENTEC stabilizált ásványi műtrágya csomag

Az **ENTEC** műtrágya ammónium stabilizáló DMPP-t tartalmazó nitrogén ásványi műtrágya, mely az ammónium nitrogén nitráttá való átalakulását késlelteti. Így a nitrogén felszabadulás illeszkedik a növénykultúra igényeihez, amelynek köszönhetően a műtrágya hatékonyabban táplálja azt.

A DMPP lelassítja a nitrifikációt, ezért a műtrágyában található ammónium nitrogén „stabilizálódik a talajban”. A stabilizált ammónium nitrogén mellett az **ENTEC** mindig tartalmaz nitrátot, melynek köszönhetően azonnal felvehető nitrogénforma áll a növény rendelkezésére. Ennek köszönhetően a kalászos kultúrák egyidejűleg viszonylag hosszú ideig képesek felvenni a nitrogén mindkét típusát növelve ezzel a nitrogénműtrágya hatékonyságát.

Az **ENTEC** termékek egyedülálló hatásmechanizmusa lehetővé teszi a nitrogén műtrágya rugalmas

alkalmazását, így vonzó alternatívát kínál. Használatával csökkenthető a nitrogén veszteség (kimosódás, elpárolgás).

Az **UMG Prémium** mikrogranulált starterek komplex hatóanyagtartalmuk és Rizodyne talajaktivátor tartalmuk révén nem csak dinamikus kelést, csíráképződést biztosítanak, de egyúttal a talajtermékenységet is fokozzák. A napraforgó, kukorica, repce és kalászos kultúrák igényére szabott növény-specifikus összetételű **UMG Prémium** család kimagasló agrotechnikai hatása abban jelentkezik, hogy a növény csírázáskori és kezdeti növekedése „robbanásszerű” gyorsasággal történik.

Az UMG család kifejezetten a magyar termőhelyi viszonyokra került kifejlesztésre, Magyar Termék Nagydíjjal jutalmazott műtrágya.



10 ha (3 zsák) LG ARCHITECT őszi káposztarepce hibrid és 10 ha (15 zsák) LG 31.377 szemes kukorica hibrid

Az **LG ARCHITECT** a Limagrain repce nemesítési munkájának egyik legújabb mérföldköve. Nagyon jó alkalmazkodóképessége és terméselőnye úgy az intenzív, mint az átlagos és stresszes termőhelyi környezetben is megmutatkozik.



Olyan nemzetközi fejlesztő munka eredménye, amelyre a repce termesztők széles tábora építheti hozam elvárásait.

Termése a hazai regisztrációs kísérletek első évében 12,8%-al múlta felül a standard fajták átlagát. Minden kísérleti helyen magasan az átlag felett teljesített. Terméseredményével – 5,55 t/ha – az első

helyen végzett a középérésű csoportban. Olajtartalma 7 hely átlagában 48,9% volt.

Ezekon túlmenően egy egyedülálló vírus rezisztenciával (TuYV) is rendelkezik, aminek eredményeként, az elmúlt két évben, a tarlórépa sárgaság vírusával erősen fertőzött régiókban a fogékony hibridekhez képest 10-15% többlet termést produkált.

Ha az LG ARCHITECT-et választja, a kiemelkedő termőképességet, a kiváló télállóságot, kipergésellenállóságot és a nagyon jó állóképességet vállalja.



Az **LG 31.377** a nagy termőképesség és a kiváló termésstabilitás összehangjátmegettesítő új kukoricahibrid. Nagyon jó alkalmazkodóképessége és terméselőnye úgy az intenzív, mint az átlagos és stresszes termőhelyi környezetben is megmutatkozik.



KUHN MDS 19.1 Q sebességáramos függesztett kéttárcsás műtrágyaszóró – Erőteljes érvek a napi használat mellett!



FŐDÍJ

A többtárcsás rendszerű (Multi Disc System – MDS) repítőtárcsák minden műtrágya típus, valamint az aprómagvak és mikrogranulátumok kiszórására is alkalmasak a legnagyobb precizitással és az adott feladathoz szükséges, pontosan beállított szóráskeppel. A műtrágya típus és a munkaszélesség függvényében a repítőtárcsa bordák hosszúsága és a szöge precízen beállítható.

A QUANTRON A elektromos sűbervezérléssel opciósan GPS automata táblaszéli forduló programozással és szakaszvezérléssel együtt is kombinálható a gép. A QUANTRON A vezérlőmonitor segítségével változtatható kijutatási mennyiséggel (VRA) végzett műtrágyaszórás is megvalósítható GPS-el kombinálva. Ez már Precíziós gazdálkodás!

Egy erősített olajfürdős hajtómű biztosítja a repítőtárcsák és a keverőtengely meghajtását. A műtrágyaszóró gépnek ezt a robusztus alapelemét a nehéz üzemeltetési körülmények között is hosszú élettartam jellemzi. Ez a hajtómű 10 éven keresztül nem igényel olajcserét!

Műtrágyaszórás speciális növényállományokban: a gép szőlő-, gyümölcs- és zöldségültetvényekben, vegyes növénytermesztéssel vagy állattenyésztéssel foglalkozó gazdaságok földjein is jól illeszkedő megoldásokat kínál.

A gépet egy úgynevezett két sor szóró egységgel is fel lehet szerelni, amelyen a sorműveléses növénykultúrákban használható rozsdamentes acél adapter állítható terelőlemezekkel van felszerelve. Ezek lehetővé teszik a műtrágya két sorba történő

szórását 100%-ban változtatható sorszélességgel és sortávolsággal, ami biztosítja, hogy az összes tápanyag a növények gyökérszójára kerüljön.

Szántóföldi kultúrák esetében akár a kapásnövények gyors műtrágyázását is lehetővé teszi a gép egy hét sor szóró adapter segítségével. Ez az eszköz sorműveléses növényállományokban használható, és akár 90 cm-es sortávolságra is beállítható.

MDS 19.1 Q műtrágyaszóró sebességáramos kijuttatással

| | |
|---|---|
| Munkaszélesség: | 10-18 m, (M1C VXR tárcsa) |
| Tartály térfogat: | 900 l |
| Feltöltési magasság (magasító nélkül): | 1,01 m |
| Tartály szélessége: | 1,9 m, 2,4 m magasítóval |
| Minimum kijutatandó mennyiség: | 3 kg/ha |
| Hárompont csatlakozás: | 2. kategória, (2 db magasság állító pozícióval) |
| TLT méret: | 1 db Walterscheid kardántengely, 6 bordás, 3/8"-cs |
| Kardántengely fordulatszám: | 540 1/min |
| Gép üres tömege: | 250 kg |

Műtrágyaazonosítási segédlet

Félgép elzárás 20 - 24 m-es nagy kopásállóságú bővítő szett

Rozsdamentes szórótárcsa és tartályalj

Tartályrács

Quantron A vezérlőmonitor

Elektromos sűbervezérlés (szabályzott)

DPAE szabályzás

Sebesség szenzor

Standard boltozódás gátló

Szórótárcsa burkolat

Védőkeret

Magyar nyelvű kezelési utasítás

M 663 Tartálymagasító 600 liter (+18 cm)

Takaróponyva M 633, M 873 magasítóhoz

Közúti világítás készlet.

Öt nap alatt 25 km fóliát gyűjt be a termékdíjas berendezés

Auditker FB-1000-R fóliabegyűjtő

Az intenzív szántóföldi kertészeti termelés során gyakori, hogy a gazdálkodók a talajt műanyag fóliával takarják le, amely meleget nyújt, és gondoskodik a gyommentességről is. A vegetációs időszak végén azonban a fóliák súlyos ökológiai terhet jelentenek a környezetre. Az elhasznált anyagot gyakran nem sikerül maradéktalanul összegyűjteni, vagy a fólia darabjai a tábla szélén maradnak egy kupacban. Erre a problémára nyújt megoldást az **Auditker Kft.** által kifejlesztett termékdíjas berendezés, az Auditker FB-1000-R fóliabegyűjtő, amely többek között Csornán, Szilágyi András gazdaságában is hatékonyan működik.

A gép a kertészeti kultúrákban talajtakarásra használt sík-, illetve alagútfólia begyűjtésre alkalmas – legyen az vékony, vagy éppen vastag. „Ezzel a berendezéssel könnyedén, minimális emberi munkaerő igénybevételével begyűjthetjük a használt fóliacsíkokat, az így kapott tekerceket pedig a gép emelővillájának segítségével a szállítóeszközre rakhatjuk. Ezzel **a hulladékot hatékonyan és könnyedén összegyűjthetjük, és elszállíthatjuk**, ami után akár az újrahasznosítás is megoldható” – tájékoztatta lapunkat az Auditker Kft.

A piacon újdonságnak számí-

tó, más gyártónál nem elérhető fóliabegyűjtő berendezés egy hiánypótló fejlesztés eredménye. „Egyéb mezőgazdasági gépek értékesítése során a felhasználók részéről merült fel az igény egy ilyen termékre. De hiába kerestünk, sem a belföldi, sem a külföldi piacon nem találtunk a feladatra szánt eszközt, ezért fogtunk bele a fejlesztésébe” – tudtuk meg a kecskeméti cégtől. A munka olyannyira jól sikerült, hogy az Auditker FB-1000-R fóliabegyűjtő a 2018-as AGROmashEXPO és AgrárgépShow pályázatán gépesítés kategóriában **Hazai Termékfejlesztési Különdíjat nyert el.**

Az eszköz szabványos, három-

pont csatlakozással kapcsolható az erőgéphez, a gyűjtődob meghajtása hidraulikusan történik. A kezelőszemélyzet fokozatmentesen tudja szabályozni a begyűjtő dob fordulatszámát a traktor sebességétől és a fólia vastagságától, súlyától függően. A tartókeret hidraulikus munkahengerrel nyitható, ezáltal az összegyűjtött fóliatekercs gyorsan és egyszerűen levehető. Gyűjtés közben a fólia rendezését vezérelt terelőkeret biztosítja, majd a lehelyezett fóliatekercs a hidraulikus rakodóvilla segítségével egyszerűen a szállítóeszközre rakodható. „A fóliabegyűjtő berendezés fontos szerepet tölt be a fenntartható gazdálkodásban, hiszen **komoly környezetszennyezést előz meg**” – hangsúlyozta az Auditker Kft.

Csornán bevált az Auditker fóliabegyűjtő

Évente 25 kilométernyi fóliát szed össze mintegy 4 hektárról Szilágyi András csornai gazdálkodó, aki négy éve vásárolta meg Auditker FB-1000-R fóliabegyűjtő berendezését. Előtte minden alkalommal kézzel végezték a munkát, amely időigényes, nehéz feladat volt.

„Amikor megtudtam, hogy létezik ilyen gép, vásároltam is egyet, hiszen jelentősen megkönnyíti a munkánkat. Ezzel az eszközzel 5-6 nap alatt végzünk az elhasz-



Auditker FB-1000-R fóliabegyűjtő



nált fólia begyűjtésével, a 100-150 kg-os tekerceket pedig meg tudjuk semmisíttetni. A négy év során minden alkalommal kitűnően működött, nincsen vele probléma, amire kifejlesztették, akkora tökéletes" – fogalmazott az Agrofórum kérdésére Szilágyi András.

Zöld standdal készül az Auditer

Nem a fóliabegyűjtő lesz az egyetlen környezetkímélő és környezetvédő technológia az Auditer Kft. standján január 24. és 27. között. A kecskeméti cég ugyanis különleges, zöld standdal készül a 2018-as AGROMashEXPO és AgrárgépShow kiállításra. „Ezúttal arra szeretnénk hangsúlyt fektetni, hogy bemutassuk, miként lehet a mezőgazdasági gépeket környezetkímélő módon használni. Úgy alakítjuk ki a standunkat, hogy a fenntartható gazdálkodás megoldásaira irányíthassuk a figyelmet. Fontos, hogy a környezetvédelem ne csak kényszer legyen, némi odafigyeléssel komoly eredményeket érhetünk el. Az ötödik unokámat várom, és azt szeretném, ha az ő unokái is ezen a földön boldogulhatnak" – mondta el **Kis Pál**. Az ügyvezető éppen ezért azt mutatná meg a január kiállítás résztvevőinek, hogy az általuk kínált termékek milyen módon környezetkímélőbbek, mint más eszközök.

Ebbe a koncepcióba illeszkedik bele az Auditer Kft. két termékdivas mezőgazdasági gépe, ugyanis az Auditer FB-1000-R fóliabegyűjtő mellett a **Weidemann 1160 eHoftrack elektromos rakodógéppel** egy **Nemzetközi Termékfejlesztési Prémium Oklevelet is elnyertek**. A gépforgalmazó ráadásul számos egyéb termékkel is várja az érdeklődőket kiállítási területén. „Azt kértem a kollégáktól, hogy világítsuk meg a gépeket zöld fényvel, és ezáltal világítsuk rá, hogy a környezetvédelem mennyire fontos a mezőgazdaságban is" – hangsúlyozta az ügyvezető.

Gribek Dániel
Fotó: Auditer Kft.

Az Auditer FB-1000-R fóliabegyűjtő hidraulikus rakodóvillája működés közben

Éppen csak ekét nem köthetünk utána

Bemutató: az új Toyota Land Cruiser



Több mint 65 évnyi off-road hagyománnyal a háta mögött a Land Cruiser továbbra is egyedinek számít saját szegmensében, hiszen a kimagasló minőség, a strapabírás és a megbízhatóság páratlan kombinációhoz lenyűgöző terepképesség és minden eddiginél magasabb szintű kényelem, valamint presztízs társul. Megújult a mezőgazdászok egyik kedvenc terepjárója, mindenes munkaeszköze.

A több mint 190 országban forgalmazott Toyota Land Cruiser sziklaszilárd hírnevet vívott ki magának. Legendás off-road képességei miatt az autót sokan a világ legkeményebb és legmegbízhatóbb terepjárójának tartják – nem véletlen hát, hogy több mint 10 európai országban ez a modell áll a szegmens élén.

Modernebb és egyben robusztusabb stílus

A sikeres Land Cruiser-generációk külső dizájnájában mindig keveredett a minden környezetben otthonosan mozgó autó stílusos szépsége és a tökéletes terepjárótól elvárt elpusztíthatatlanság és erő robusztus kisugárzása. Az új Land Cruiser is erre a bevált alapra építkezik, és bár formavilága agilisabb és dinamikusabb lett, továbbra is őrzi a modell közismert off-road értékeit biztosító három alapelvet:

Praktikum – a fényszórókat és a hűtőrács nyílásait úgy pozícionálták, hogy maximális védelmet

és nagy gázlómélységet biztosítsanak; Strapabírás – a hajtáslánc és minden fontos rész jól védett; Jó adottság – a szűk fordulókör és a nagy hasmagasság alapvető fontosságú ahhoz, hogy az autó a legkeményebb terepen is jól mozogjon.

Az új Land Cruiser hossza 60 mm-rel 4840 mm-re nőtt (a háromajtós modell hossza 4565 mm). A mindössze 5,8 méteres fordulókörnek (háromajtós: 5,2

méter) köszönhetően a jármű kiválóan manőverezhető. Bár a motorháztető, a hűtőrács, a fényszóró, az első lökhárító és a sárvédő új tervezésű, a Land Cruiser orralakítása mégis hatásosan idézi a korábbi modellgenerációk hangulatát. A motorháztetőt úgy formálták meg, hogy középső részén át a vezető jobban lásson lefelé. A lökhárítók oldalsó része jobban védi a motorteret. A lökhárító alsó sarka – ami a beépí-

SZÉLES VÁLASZTÉK - KIVÁLÓ MINŐSÉG - KEDVEZŐ ÁR



MÉRLEGEK



KONTINEX Kft.
6724 Szeged, Pacsirta u. 7/A.
MÉRLEGEK

Tel.: +36 62 498 217, 498 219;
+36 20 9371 273

Fax: +36 62 498 218

E-mail: kontinex@invitel.hu
www.kontinex.hu



a középkonzol új dizájnya mutatja a leglátványosabb változást. A formatervezők arra törekedtek, hogy minden kezelőszervet könnyebb legyen használni, és hogy kidolgozásuk még kifinomultabb legyen. A funkciók szerint kialakított zónáknak köszönhetően a hajtáslánchoz, a vezetéshez és a kényelemhez tartozó kapcsolók egyértelműen elkülönülnek, formájuk pedig még ergonomikusabb lett, hogy extrém körülmények közt is egyszerűen használhatók legyenek.

A középkonzolon kapott helyet az új, 8 colos színes multimédia képernyő, a konzol síkjába simuló klímavezérlő panel és a hajtáslánc összes kezelőszerve. A komfortnövelő megoldások közt az első ülések fűtése és szellőztetése is megtalálható.

■ Jól bevált hajtáslánc

A 3 és 5 ajtós kivitelekhez egyaránt megrendelhető 2.8 D-4D Global dízelmotorhoz csatlakozhat hatfokozatú manuális és hatfokozatú automata sebességváltó is. A 2755 köbcéntiméter lökettérfogatú, 16 szelepes, DOHC rendszerű, változó geometriájú turbófeltöltővel és közteslevegő-hűtővel felszerelt négyhengeres egység teljesítménye 130 kW/177 LE 3400 1/perc fordulatszámom. A motorban számos fejlett műszaki megoldás szolgálja a tömegcsökkentést, a hatékonyabb égést és a súrlódás mérséklését. Az erőforrás elektronikus vezérlésű közös nyomócsöves üzemanyag-befecskendezési rendszere nagyobb nyomással és fejlettebb befecskendezési nyomásvezérléssel működik. A precíz előbefecskendezés a mindenkori külső környezethez igazodva lerövidíti a gyújtási késlekedést, így az égés még szélsőséges körülmények közt is stabil marad, garantálva a motor csendes működését és kiváló termikus ha-

tett ködfényszórókat is magában foglalja – látványosan előreugrik, a középső rész pedig olyan formát kapott, mint egy kartervédő. A sárvédők erőteljesebb domborításának köszönhetően a vezető jobban érzékelheti járművének sarkait és széleit. A Land Cruiser hagyományaihoz ragaszkodva a hűtőrács vaskos, krómozott függőleges oszlopai légbeeresztő réseket rejtnek.

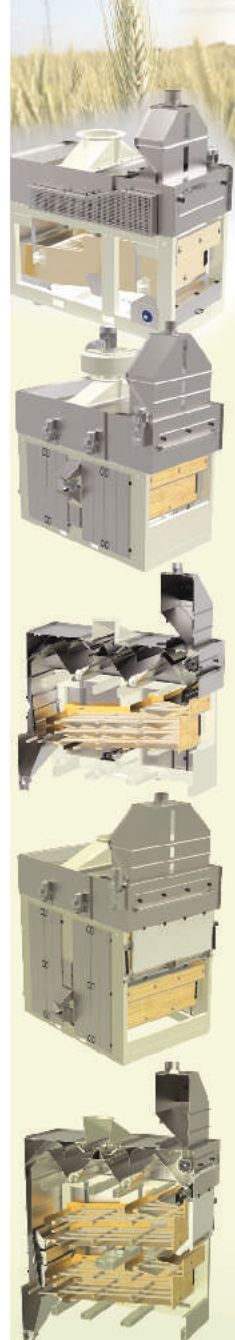
A Land Cruiser széles, erőteljes kiállítását még inkább kihangsú-

lyozza az orr-rész alsó traktusának éles lemettsége, ami hatásosan javítja az autó első terepszögét. A legkisebb hasmagasság 215 mm (a háromajtós modell esetében 205 mm), így az első terepszög 31, a hátsó terepszög 25, a rámpaszög pedig 22 fokos.

■ Még több kényelem az utastérben

Az új Land Cruiser áttervezett műszerfalán a műszeregység és





tásfokát. Hatfokozatú manuális sebességváltóval az autó 12,1 másodperc alatt gyorsít 100 km/órás tempóra; a végsebesség 175 km/óra, az átlagos üzemanyag-fogyasztás 7,4 l/100 km, a CO₂-kibocsátás pedig 194 g/km.

Otthonosan a szántóföldön, dűlőkben is

A szegmensben jelenleg egyedülállóan számító alvázkonstrukció a terepen számos előnyt kínál a vetélytárs SUV-k önhordó karosszériáival szemben. A könnyen karbantartható és javítható szerkezet szilárdsága és strapabírása nemcsak a sérülésektől védi meg a járművet, hanem a kocsitestre ható torziós erőket is jelentős mértékben csökkenti, így a vezető mindig tökéletesen uralhatja az autót. Az új Land Cruiserben független, kettős keresztlengőkaros első és négy lengőkaros hátsó felfüggesztés található. A mérnökök optimalizálták a lengéscsillapító olajtömítésének szerkezetét, és ezzel együtt a csillapítás mértékét;

az így kialakított, megbízható szerkezet tovább javítja az autó stabilitását és rugózási komfortját. Az autó terepképességeit még magasabb szintre emeli, hogy a Toyota mérnökei egy új AUTO üzemmóddal egészítették ki a Multi-terrain Select (MTS) rendszert. Az MTS ötféle terepbeállítást kínál a vezetőnek: Sár és Homok, Laza sziklás, Kaptató, Sziklás, valamint Sáros-sziklás. A rendszer automatikusan, a terepviszonyoknak megfelelően módosítja a gázadást, valamint a fékek és a kipörgésgátló működését szabályozó rendszereket, hogy bármilyen helyzetben optimális tapadást és vezethetőséget biztosítson.

Az új Land Cruisernél a hátsó differenciálmű zárható, sőt az autohoz immár részlegesen önzáró Torsen (LSD) hátsó differenciálmű is rendelhető.

Bőséges biztonsági felszereltség

A Land Cruiser ezentúl a Toyota Safety Sense rend-

szerrel is felszerelhető: az aktív biztonsági technológiákat egybefoglaló új megoldás a legkülönfélébb forgalmi helyzetekben is képes megelőzni a baleseteket, vagy mérsékelni azok súlyosságát. Ez a csomag a következő funkciókat tartalmazza: ütközés előtti biztonsági rendszer (PCS) gyalogosvédelmi funkcióval, adaptív sebességtartó automatika (ACC), sávelhagyásra figyelmeztető rendszer (LDA), valamint automatikus távolságifény-vezérlés (AHB) és útjelzőtábla-felismerés (RSA).

Nehéz még egy olyan SUV-t találni, ami a terepképességek és a közúti menettulajdonságok olyan kombinációját kínálná, mint az új Land Cruiser. Tekintélyt parancsoló megjelenése és fedélzeti technológiái igazi prémium terepjáróvá avatják ezt a kemény, mégis kifinomult és kényelmes autót.

(További részletek a www.agroforum.hu weboldalon!)

Összeállította:
Stefanijs Csaba

Várjuk az
A pavilonban.

KIEMELKEDŐ EREDMÉNYEK ŐSZI KÁPOSZTAREPCÉBEN IS HUMINISZ TECHNOLÓGIÁVAL

A Huminisz Kft. évtizedes tapasztalatokkal rendelkezik a huminsavas növénykondicionálás területén. Cégünk a piac egyik meghatározó szereplőjeként fontos feladatának tekinti, hogy a termelőket szakmailag hiteles információval lássa el a Huminisz technológia hatásáról és hatékonyságáról. Termelőknél (nagyüzemi és kisüzemi), valamint kutatóintézetekben (kisparcellás) végzett kísérletekben évente az ország mintegy 50 helyszínén történnék értékelés.

Az elmúlt két évben a terméshozam és a termésmínőség vizsgálata mellett ún. fenometria méréseket is végzünk független, külső szakember bevonásával. Így pontosabb képet kapunk a Kondisol és a Solvitis termékcsaládok növényekre gyakorolt hatásáról. Ez a termelő partnereink számára is fontos, hiszen a hiteles és korrekt gyártói tájékoztatás a hosszú távú együttműködés egyik fontos pillére. A Huminisz Kft. üzemi tesztheinek értékelése tavasszal 2-3 alkalommal történik (lásd. alábbi grafikon).

Az őszi és tavaszi Huminisz technológia alkalmazásával a káposztarepcében mennyiségi és minőségi szempontból egyaránt kimagasló eredményt érhetünk el. Az őszi kezelés homogén, jól fejlett állományt eredményez. A két tavaszi kezelés hatására közel 20%-kal növekszik a virágzó oldalágak száma és a becőszám.

A Kondisolban található humin- és fulvosavak, enzimek, illetve egyéb szerves molekulák az alkalmazott Solvitis lombtrágyákkal és gombaölőszerekkel szinergiában eredményezik a képen látható pozitív változást a kezeltlen és/vagy kezelt kontrollhoz képest.



Huminisz technológia:

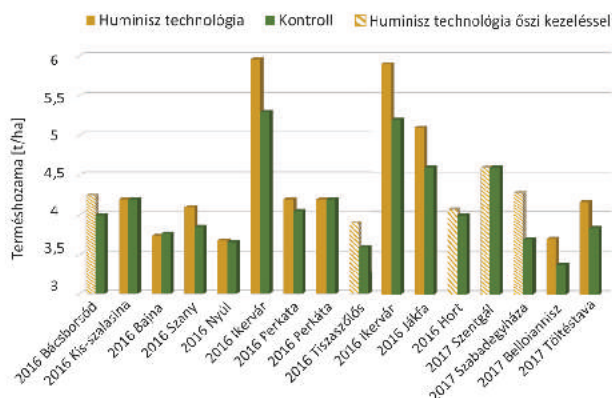
1. kezelés őszi, 5-6 leveles állapotban:
5 l/ha Kondisol + 1 l/ha Solvitis Bór Extra
2. kezelés tavasszal, tölevélrózsás állapotban:
5 l/ha Kondisol B+S + 2 l/ha Solvitis Bór Extra + 1 l/ha Solvitis Zn
3. kezelés tavasszal, virágzóáskor:
4 l/ha Kondisol B+S + 1 l/ha Solvitis Bór Extra

kezelt kontroll:

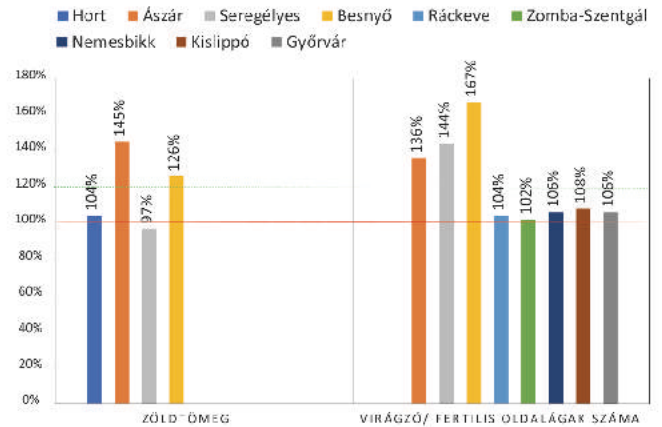
2 alkalommal növénykondicionáló + 3 alkalommal 3 l/ha bór tartalmú lombtrágya
Szentgál (2017. június)

A képen is jól látható és a vizsgálati eredmények is igazolják, hogy a Huminisz-kezelés hatására pozitív növekedés mutatkozott a szárátmérőben (+5%), a termékeny oldalágak tömegében (+18%) és a termékeny oldalágak számában (+2%). A fenti összehasonlításban 4,6 t/ha-os termésszinten a Huminisz technológia 7.700 Ft/ha-ral alacsonyabb ráfordítás mellett 5%-kal magasabb olajhozamot eredményezett

ŐSZI KÁPOSZTAREPCE EREDMÉNYEK 2016. ÉS 2017. ÉVI SZEZON



A HUMINISZ TECHNOLÓGIA HATÁSA A TAVASZI ALKALMAZÁSKOR (KONTROLL TERÜLET = 100%)



A 2015/2016. és a 2016/2017. évi repceszazonban az ország közel 20 üzemében állítottak be üzemi tesztet régi és új partnereink. A diagram adataiból látható, hogy már egy őszi kezelésnek pozitív hatása van a termésműködésre, azonban teljes technológia (1 őszi, 2 tavaszi kezelés) alkalmazásakor, átlagosan 8-10% termésműködést lehetett realizálni 2016. és 2017. évben.



Huminisz technológiával kezelt virágzó repcetébla
Gyenes Gábor, Jászdózsza (2017. április)

Gyenes Gábor: „Több éve használom üzemi szinten őszi káposztarepcében és más kultúrákban a Huminisz Kft. termékeit. Csak pozitív tapasztalataim vannak a Kondisol növénykondicionáló és a Solvitis lombtrágya termékcsaláddal. A növények fejlődése kora tavasszal nagyon intenzíven indul, majd egységesen és tovább virágoznak, a betakarítás időpontja azonban nem tolong ki. A Huminisz termékek megtérülése is kiemelkedő, jó szívvel ajánlom gazdatársaimnak.”

Az üzemi tesztek, kísérletek eredményeit a 2010/2011. szezontól áttekintheti a <http://www.huminisz.hu/eredmenyek.htm> címen.

Pais István

Részletekről érdeklődjön a területi szaktanácsadóknál (www.huminisz.hu), akik örömmel segítenek Önnek!



Kondisol+Solvitis dupla Ajándék a Növénynek és Önnek!

Rendeljen 2018. január-február hónapban bármely **KONDISOL** növénykondicionáló és **SOLVITIS** lombtrágya terméket és a 2018. évi listaárból **10% árengedményt** adunk!*

*Fizetési határidő: legkésőbb 2018. március 15.



10% KEDVEZMÉNY!

AKCIÓ!

Találkozunk az Agromash-on
a C-pavilon 6-os bejáratánál, a HUMINISZ standon!

SOLVITIS
LOMBTRÁGYÁK



HUMINISZ

www.huminisz.hu

Részletekkel kapcsolatban kérem keresse képviselőinket, szaktanácsadóinkat!

NÖVÉNYKONDITIONÁLÁS ÉS NÖVÉNYTÁPLÁLÁS | HUMINISZ technológiával

Ön melyiket választaná?

12 t/ha



7 t/ha



Mivel a terményárak nem nőnek, a költségek viszont igen, az egyetlen módszer a jövedelmezőség növelésére a hatékonyság növelése!

Juttasson ki **180-220 kg/ha** nitrogén hatóanyagot 3 részletben **Genezis Pétisó formájában**, ezzel növelve hatékonyságát és jövedelmezőségét!

**GENEZIS,
A MAGYAR MŰTRÁGYA**

www.genezispartner.hu



Keresse a Genezis Partnerhálózatot az Agromash Expo-n a C pavilon 6C standján!