www.agronaplo.hu

agro napló

A TUDATOS GAZDÁLKODÓ ÁLLANDÓ PARTNERE

2020
11

ORSZÁGOS MEZŐGAZDASÁGI SZAKFOLYÓIRAT • XXIV évf.

GÉMBERES HAVA




Előrehaladás az uniós KAP-reform döntéseiben

Napraforgó- és kukoricapiac: gyengébb termés, stabil kereslet

NAPJAINK GYOMKÉRDÉSEI ÉS A HERBICIDHASZNÁLAT
A gyomirtás fejlődése az elmúlt 10 évben, jövőkép

PIONEER
MADE TO GROW™

Driving farming forward.

Az elmúlt évszázad kiemelkedő munkája a hibrid vetőmagok nemesítésében és előállításában a gazdálkodók generációi számára tette ismertté a Pinoeer® nevet. A hagyományos gazdálkodástól a precíziós technológiáig bármit is hozzon a jövő, mindig Önökért fejlesztünk és újítunk.

Látogasson el weboldalunkra: corteva.hu

CORTEVA™
agriscience

FORMÁLJUK EGYÜTT A JÖVŐT

™ ® A Corteva Agriscience, valamint leányvállalatainak védjegyei. © 2020 Corteva.

# ÚT A JÖVEDELMEZŐSÉG FELÉ




DEKALB

**TECHNOLÓGIÁJA MINDEN PONTJÁN SEGÍTJÜK GAZDÁLKODÁSÁT**

A Bayer prémium megoldásai már bizonyítottak, hiszen piacvezetők kukorica vetőmagban és gyomirtó szerben is.*
Szakmai ajánlataink megoldást kínálnak számos termelői kihívásra.

BAYER

A DEKALB® a Bayer Csoport bejegyzett márkaneve.

* A Kleffmann 2019-es hazai piackutatási eredmények alapján.



# KUKORICA
## – a szezon tapasztalatai, új hibridek

**Általánosságban elmondható, hogy az idei kukorica szezon kezdete nem volt kedvező a kukoricavetések számára. A téli csapadék ismételt elmaradása, illetve az áprilisi, májusi hűvös, száraz időjárás vontatott, lassú kelésekhez vezetett. Gyakori volt a heterogén kelés, valamint az érzékeny hibridek hidegtűrése miatt néhol tőszámhiány is kialakulhatott. A gyomok kelése elhúzódó volt, a vegyszeres gyomírtás nehézségekbe ütközött egyes technológiák esetén, főként a bemosó csapadék hiánya miatt.**

Mindezek után kevesen hitték, hogy októberre átlagos évjárat feletti kukorica hozamokkal számolhatnak. Június elejére megérkeztek a csapadékfelhők, valamint a hőmérséklet is emelkedett. A kukoricák robbanásszerű fejlődése következett, azonban a különböző érés idejű hibridek virágzási intervalluma leszűkült, a csővégi berakódás inkább a korai (FAO 400 alatt) hibridek esetén bizonyult jobbnak. Intenzív hőhullámok, kánikula nélkül telt a nyár. A rendszeres, kiadós esőzések növelték a Fusarium fertőzések kockázatát. Az erre hajlamos, szorosan tapadó, hosszú csuhélevéllel rendelkező hibrideken jelentős Fusarium fertőzés jelentkezett.

A DEKALB kukorica portfólióban idén négy, a 2021-es vetőmag szezonban pedig kettő új hibrid bevezetésére kerül sor. Egy új hibrid piacra vezetését több éves nemesítői és fejlesztői tesztelés előzi meg, különböző termésszinteken és termesztési technológián az ország számos pontján. Ennek legfőbb célja, hogy piacra kerülésig minél részletesebben megismerjük az új hibrid karakterisztikáját, csőflexibilitását, aszálytűrő képességét, általános agronómiai tulajdonságait a tökéletes pozícionálás érdekében.

A FAO 300 eleji éréscsoportban a **DKC4098** hibrid tud megoldást kínálni kalászos előveteményt kereső partnereink számára. Kiváló agronómiai tulajdonságokkal bíró, flexibilis csőtípussal rendelkező hibrid. Fejlesztői kísérleteinkben 2019-ben +760 kg/ha terméstöbbletet mértünk a **DKC3972**-hez képest.

FAO 320-340 éréscsoportban a **DKC4391** hibridet vezettük be 2020-ban. A csővégi kiváló berakódás, a rövid, felnyíló csuhélevelekkel rendkívül jó megjelenést kölcsönöznek a hibridnek. A **DKC4351** előnyös tulajdonságait ötvözi a genetikai előrehaladás következtében jelentkező terméstöbblettel. Zöld száron érő hibrid, kiváló aszálytűrő képessége miatt minden termésszinten jól teljesít.

FAO 350-370 éréscsoportban a **DKC4792** hibrid kínálhat megoldást azon termelőknek, akik intenzív termesztéstechnológia mellett keresnek megoldást a jobb termőpotenciállal bíró tábláikra. Csőtípusa inkább fix jellegű, ezért igényli a tőszám sűrítést (Példa: 12 t/ha várható terméssszint felett minimum 80 000 beállt tő/ha ajánlott), melyel képesek leszünk kihasználni a benne rejlő terméspotenciált. Jellegzetes, vastag, zömök csőtípusa mellé nagyon gyors vízleadás párosul.



DKC4897 – Nagyatád - Szalai Ferenc, 2020. szeptember

2021-es portfóliónk egyik újdonsága a **DKC4709** (FAO 360-380). Egy stabilan teljesítő, flexibilis csőtípusú, jó agronómiai tulajdonságokkal bíró hibrid kerül a listára, hiszen 2021-től kivezetjük az elődjének tekinthető **DKC4670**-et. 2019-es fejlesztői kísérletekben, 25 helyszín átlagában +300 kg/ha terméstöbbletet mértünk a **DKC4670**-hez képest. Fontos tulajdonsága, hogy sokkal jobb agronómiai jelleggel rendelkezik, mint elődje.

Magyarország legnépszerűbb és legnagyobb területen vetett hibridje a **DKC4943**. Sok éve tartja ezt az előkelő pozíciót, hiszen stabilitása és kiváló karakterisztikája miatt rendkívül közkedveltté vált. Azonban a DEKALB egyik alappillére a folyamatos fejlődés és az innováció. A nemesítő kollégák évről-évre, új kiváló alapanyagokat fejlesztenek, melyek következtében egy 7 éve regisztrált hibrid terméspotenciálja már nem versenyképes a legújabb genetikákkal. A **DKC4943** éréscsoportjában (FAO 380-400) a **DKC5092**-t idén, a **DKC4897**-et pedig 2021-ben vezetjük be.

**A DKC5092 kiemelkedő terméspotenciállal bíró, intenzív hibrid.** A **DKC4943**-tól kissé eltérő karakterisztikával bír, pozícionálást elsődlegesen átlagos vagy annál **jobb termőpotenciálú területekre javasoljuk**, emelt tőszámmal (Standard+10%). Ritkán használunk „extra" megkülönböztető jelzést egy hibrid terméspotenciáljának jelölésére, de ennél a hibridnél ez a tulajdonság kihangsúlyozható. Klasszikus DEKALB megjelenése van: alacsony zöld tömeg és csőeredési magasság, felálló levélzet, jól felnyíló, rövid csuhélevél, hatalmas csövekkel.

**Az új DKC4897 karakterisztikája, cső flexibilitása nagyon hasonlít elődjéhez, a DKC4943-hoz.** Nagy stabilitást mutat minden terméssszinten, egészség profilja kitűnő. Genetikai megközelítésből a **DKC4943 apa vonalából nemesített** új hibrid, mely FAO 400-as terméspotenciállal bír, azonban gyors vízleadása miatt FAO 300 végi hibridként is kiválóan megállja a helyét. A 2019-es fejlesztői kísérletekben 51 helyszín átlagában **+390 kg/ha** terméstöbbletet mértünk a **DKC4943**-hoz képest. Az idei fajtasorokban már szereplő hibrid friss betakarítási eredményei is megerősítenek minket, hogy nagy népszerűségre fog szert tenni ez a hibrid is.

**Frőhlich Benjámin**
Bayer Crop Science,
fejlesztőmérnök

# KERESÜNK TAGOKAT, TERMELŐKET ÉS LENMAGTERMESZTŐKET EGY EGÉSZSÉGES, SOKSZÍNŰ MAGYARORSZÁGHOZ!

Az immunitás a tányérunkon át épül fel az alapvető mikrotápanyagokból: lipidek, vitaminok, nyomelemek, rostok, antioxidánsok.

A felesleges gyulladásokkal szembeni ellenálló képesség az omega-3 tartalmú élelmiszereken keresztül jön létre.

Ha az immunitás és a gyulladás jól szabályozott, több esélyünk van szembeszállni az egészségünket fenyegető kihívásokkal.

Soha nem volt a kapcsolat a talajok egészsége, a termőföldek sokszínűsége, a minőség és egészségi állapotunk között ilyen erős. Soha nem volt a megközelítésünkre ennél nagyobb szükségünk.

Soha nem volt annyira kötelességünk, hogy mozgósítsuk magunkat a Kék Fehér Szív egyesület szemlélete mellett!




## EGYÜTTMŰKÖDŐ PARTNEREK:

| | |
|---|---|
| RWA Magyarország Kft. | info@rwa.hu |
| Vitafort Zrt. | vitafort@vitafort.hu |
| NOACK Magyarország Kft. | office.hu@noackgroup.com |
| Gabonakutató Nonprofit Kft. | info@gabonakutato.hu |

RWA Vitafort NOACK GROUP OF COMPANIES GK GabonaKutató

## Ellenőrzött, megbízható, GMO-mentes* omega-3 zsírsavforrás!

# EASYLIN

*A jobb hatékonyságért*

Az EasyLin egy egyedülálló takarmány, amelynek magas omega-3-tartalmát a válogatott lenmag és a Valorex speciális és szabadalmaztatott extrudálási folyamata garantálja. A magas omega-3 mellett az EasyLinben az energia- és fehérjetartalom is jelentős. Garantált omega-3 és zsírtartalma a tavaszi fűéhez hasonló, továbbá egyensúlyba hozza az omega-6:omega-3 arányt.

**Az EK 1829/2003 és az EK 1830/2003 szerint.*



**TOVÁBBI INFORMÁCIÓKÉRT KÉRJÜK, FORDULJON A NOACK TANÁCSADÓJÁHOZ!**

**Noack Magyarország Kft.**

**Dunántúl**
Pászti Zoltán: +36-30/825-9814

**Alföld**
Matejcsik Márk: +36-30/949-3876

# a tartalomból


DEKALB KUKORICA
– a szezon tapasztalatai, új hibridek 1

Cirok: hatalmas lehetőség egy apró szemben 4

Megindult az előlegfizetés! 6

Szaktanácsadó válaszol

Mire figyeljünk a vetésterv készítésekor? 11

Előrehaladás az uniós KAP-reform döntéseiben 13

SAATEN-UNION újdonságok kukoricában 16



Napraforgó- és kukoricapiac: gyengébb termés, stabil kereslet 19

Termelői igényekre fejlesztett napraforgók a SAATEN-UNION-tól 24

Alacsony növésű kukoricát fejlesztett Mexikóban a Bayer 27

KWS kukoricaújdonságok a 2021-es tavaszi szezonra! 29

Martonvásári silókukorica a 2019. év kukoricaszilázs versenyen 31

FORCE EVO
– Starter hatású talajfertőtlenítő
– talajfertőtlenítő hatású starter 33

KITE-kukoricabemutatót tartottak Nádudvaron, új hibrid jön jövőre 34




A gyomirtás technológiájának fejlődése az elmúlt 10 évben, jövőkép 36

Aprómagvetés a legkedveltebb Horsch vetőgéppel – Pronto 41

Belehúztak a FENDT mérnökei... 42

Az új CLAAS AXION 900 sorozat 46

Megjött az égi jel, mehet a munka! – beszélgetés Dobos János ozorai gazdával 48

Újdonságok Németországból: 3 napon át tartott a látványos Krone Show Cegléden 50

Csúcstechnológiás gyorsvizsgálati analitika, áldás vagy átok? 52

A hasznos bélflóra kialakítása a PoultryStar® keltetői alkalmazásával 55

Baromfiak nitrogén- és foszfor-kibocsátásának csökkentése 56



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

AGROORG

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

agro napló
www.agronaplo.hu
„a naprakész tájékozódást szolgálja”

MEZŐGÉPÉSZEK
GÉPÉSZSZÍV LÉLEK | mezőgépész leszek amíg csak élek

Lapunkat rendszeresen szemlézi a megújult
OBSERVER
www.observer.hu

IMEDIA

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



agro napló

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

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

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

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

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

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

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

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

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



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



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



Kövessen bennünket!
Iratkozzon fel hírlevelünkre!

YouTube youtube.com/agronaplo
facebook facebook.com/agronaplomagazin
Instagram instagram.com/agronaplo

Rendelje meg!

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

# Cirok: hatalmas lehetőség egy apró szemben

EURALIS
Creating seeds and trust

**A sikeres növénytermesztés alapja az, hogy a gazdálkodó ismerve a termőhelyi adottságait megtalálja azokat a növényeket, amelyeket hosszabb távon is biztonsággal és nyereségesen tud termelni.**

Ma már mindenki tapasztalja, hogy a korábban megszokott időjárás megváltozott, és csak egy a biztos benne: a bizonytalanság, vagyis, hogy egyre inkább szélsőségesebb hőmérsékleti változások és csapadékeloszlás jellemzi.

A kukorica az egyik legfontosabb tavaszi vetésű szántóföldi növényünk, és egyben az egyik legérzékenyebb a csapadék hiányára. Termesztése az elmúlt időszakban a legtöbb termelő számára jövedelmező volt, de minden év más.

**Véleményünk szerint a hazai szántóterület egy része hosszabb távon alkalmatlan a kukorica biztonságos termesztésére.**

Az aszályra hajlamos, gyengébb adottságú területeken vetése olyan kockázatot jelent, amit a gazdák nem engedhetnek meg maguknak.

## A CIROK A JÖVŐ KUKORICÁJA?

A cirok a világon az 5. legnagyobb területen termelt gabonanövény. Évről évre folyamatosan nő a szemes cirokkal bevetett területek nagysága, ami 2020-ban Magyarországon már meghaladta a 30.000 hektárt.

Az **EURALIS** képviseletében évek óta azon dolgozunk, hogy hazánkban a cirok ismét elfoglalja az őt megillető helyét a vetésszerkezetben.

Egyre több partnerünk látja be, hogy a szemes cirok termesztése kiváló alternatívát nyújt olyan helyeken, ahol az adottságok miatt a kukorica nem termeszthető biztonságosan.

Sikerének a titka egyszerű és magában a növényben keresendő.

A cirok Afrikából származik és kimagasló aszály-, valamint stressztűrő képessége miatt egységnyi száraz anyag előállításához 30–50%-kal kevesebb vízre van szüksége, mint a kukoricának, így a csapadékhiányos körülmények között ugyanazon a területen az **EURALIS** cirkok termése legalább 15–20%-kal magasabb. Termesztése nem igényel speciális gépeket, vetésforgóba jól beilleszthető és gyakorlatilag a szélsőségesen szikes vagy homokos talajok kivételével mindenhol termeszthető.

A kukoricához képest kedvezőbb beltartalma (pl. 20–25%-kal magasabb fehérje, gyakorlatilag toxinmentes stb.) miatt termése kifejezetten keresett a hazai takarmányipar részéről és emellett az exportpiaca is biztos. Jelenleg nem tudunk Magyarországon annyi szemes cirkot termelni, mint amennyire igény van. Tehát a gazdálkodók számára nemcsak a termesztése, hanem az értékesítése is biztonságos.

Az **EURALIS** és a résztulajdonában álló **EUROSORGHO** Európa legnagyobb ciroknemesítő és vetőmag-előállító cégei. Hibridjeink a hazai termesztési viszonyok között évek óta bizonyítják a kiemelkedő képességeiket, így nem véletlen, hogy rövid idő alatt piacvezetőkké váltak.

| | |
|---|---|
| **ES ALBANUS** | korai, fehér szemű |
| **ES ARMORIK** | nagyon korai, vörös szemű |
| **ES ARCANE** | korai, vörös szemű |
| **ES SHAMAL** | középkorai, vörös szemű |
| **ES ALIZE** | középkorai, vörös szemű |
| **ES FOEHN** | középkorai, vörös szemű |

*Cirokhibridjeinkkel kapcsolatban keressék a területileg illetékes kollégánkat, vagy keressék fel honlapjainkat!*

**(www. euralis.hu www.acirok.hu)**

**Balogh László**
Junior Product Manager
Euralis Kft.





Akciós ajánlat

# Most az Opus kultivátorok is előszezoni árakon

MOST AKÁR **17%** kedvezmény!

## Az előszezoni akció feltételei:

- Az akció időtartama: 2020. október 1. – 2021. január 31.
- Az akcióban minden Väderstad márkájú talajművelő és gabonavetőgép részt vesz. (Az akció hatálya nem terjed ki a Tempo vetőgépekre és az FH 2200 fronttartályra.)
- Szállítási feltételek: az októberben és novemberben rendelt gépek esetében a vevő kérése alapján, de nem később, mint 2021. március 31. A decemberben és januárban rendelt gépek esetében gyári opciók szerint.
- Fizetési feltételek: 10% előleg megrendeléskor.
- Halasztott fizetés akár 2021. február 15-ig.

(A tájékoztatás nem teljes körű!)

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

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

VÄDERSTAD
Ahol a gazdálkodás kezdődik

# Megindult az előlegfizetés!

**A korábbi évek gyakorlatának megfelelően október 16-ától nyílt mód az idén kérelmezett uniós támogatások kifizetésének a megkezdésére. Az előzetes számítások szerint a Magyar Államkincstár várhatóan összesen 232 milliárd forint közvetlen támogatást fog majd átutalni a termelőknek.**

Idén is *Dr. Nagy István* agrárminiszter és *Dr. Mészáros József*, a Magyar Államkincstár (Kincstár) elnöke a közösen tartott sajtótájékoztatón jelentette be az előlegfizetés megindulását. A 2020. október 13-án megtartott rendezvényen miniszter úr utalt arra, hogy a közös agrárpolitika keretében négy nagy támogatási jogcímcsoporton – a közvetlen támogatások, a Vidékfejlesztési Program pályázatai, a nemzeti támogatások és a piaci támogatások csoportján – keresztül a magyar agrárium évente átlagosan 700 milliárd forint támogatásban részesül, továbbá jelezte, hogy a tavalyi kifizetések elérték a 793 milliárd forintot. A piaci támogatásokon kívül a többi nagy támogatási forma esetében fizetnek előleget.

Kifizetések közül a legjelentősebb a Közös Agrárpolitika révén meghirdetésre kerülő, évente mintegy 400 milliárd forint keretösszegű uniós forrású közvetlen támogatás. A támogatási rendszeren belül mind összegszerűségében, mind pedig az érintett termelők száma alapján a közvetlen támogatások, ezen belül is a két meghatározó területalapú támogatás – a SAPS és a zöldítés – a leghangsúlyosabb. Magyarország az elmúlt évekhez hasonlóan az uniós szabályok adta legkorábbi időponttól, vagyis október 16-tól fizet előleget a gazdálkodónak. *Az idei előlegfizetés a COVID–19-járvány miatti intézkedésekre tekintettel előreláthatóan magasabb arányban fog megvalósulni.* A korábbi évekhez hasonlóan az előlegfizetés fő célja, hogy pénzügyi segítséget nyújtson a gazdálkodóknak az őszi munkák zavartalan elvégzéséhez, továbbá biztosítsa a termelők pénzügyi stabilitását, likviditását és előmozdítsa a kiszámítható és tervezhető gazdálkodás megvalósítását.

**2020-ban 169 ezer darab egységes kérelem érkezett a Kincstárhoz**, ami kicsivel több, mint 5 millió hektár mezőgazdasági területet érintett. Az Európai Központi Bank által megadott, 2020. szeptember 30-i hivatalos árfolyam 365,53 forint/euró, ennek alapján kerültek meghatározásra a 2020. évi egységes kérelmekhez kapcsolódó hazai támogatási összegek és megkezdődhet az előlegfizetés. Megjegyzést igényel, hogy a tavalyi hasonló árfolyamhoz (334,83 Ft/euró) képest, a koronavírus okozta gazdasági visszaesés következtében 30,7 forinttal lett gyengébb a magyar fizetőeszköz, így az euróban meghatározott uniós keretösszegeket a tavalyi értékekhez képest 9,2%-kal kedvezőbb árfolyamon lehet átszámítani, ami magasabb forintösszeg kiosztását teszi lehetővé a termelők számára.



Október 16-ától előlegfizetés keretében a közvetlen támogatások esetében a teljes támogatás legfeljebb 70%-ára lehet számítani. A terület- illetve állatalapú vidékfejlesztési jogcímeknél viszont 85%-os lehet az előrehozott kifizetés nagysága. Megjegyzést igényel, hogy – a korábbi évek gyakorlatának megfelelően a Kincstár belső ellenőrzési eljárásrendjére illetve kockázatkezelési gyakorlatára tekintettel – a tényleges kifizetési arány ennél némileg alacsonyabb lesz. A közvetlen támogatásoknál az előlegfizetési időszak október 16-tól november 30-ig tart. Majd az előlegfizetéseket követően december 1-től a Kincstár már a rész-, illetve végfizetések teljesítését tudja megkezdeni. A közvetlen támogatásokat érintő előlegfizetés előreláthatóan az egységes területalapú támogatást (SAPS), a zöldítést, a fiatal mezőgazdasági termelőknek nyújtott területalapú támogatást, a kistermelők támogatását, továbbá a termeléshez kötött támogatások közül a tejhasznú tehén, a hízottbika, az anyajuhtartás támogatását valamint az intenzív és extenzív gyümölcstermesztési jogcímet érinti. Mivel határidőre megjelent a 2020. évi egységes területalapú támogatás, valamint az egyéb közvetlen támogatások összegeinek megállapításáról szóló 49/2020. (X. 14.) AM rendelet, azt is lehet tudni, hogy a SAPS-ra hektáronként legfeljebb 36 383 forint, míg zöldítésre legfeljebb 20 527 forint fizethető ki az előlegfizetés során. A két jogcím együttes összege – az előzetes modellszámítások alapján – várhatóan legalább közel 81 ezer forint lesz hektáronként. A fiatal mezőgazdasági termelők esetében az előleg idei értéke legfeljebb 17 374 forint lehet hektáronként. Az egyes jogcímeket érintően maximális előlegfizetési értéket és a teljes várható értéket az *1. táblázat* tartalmazza.

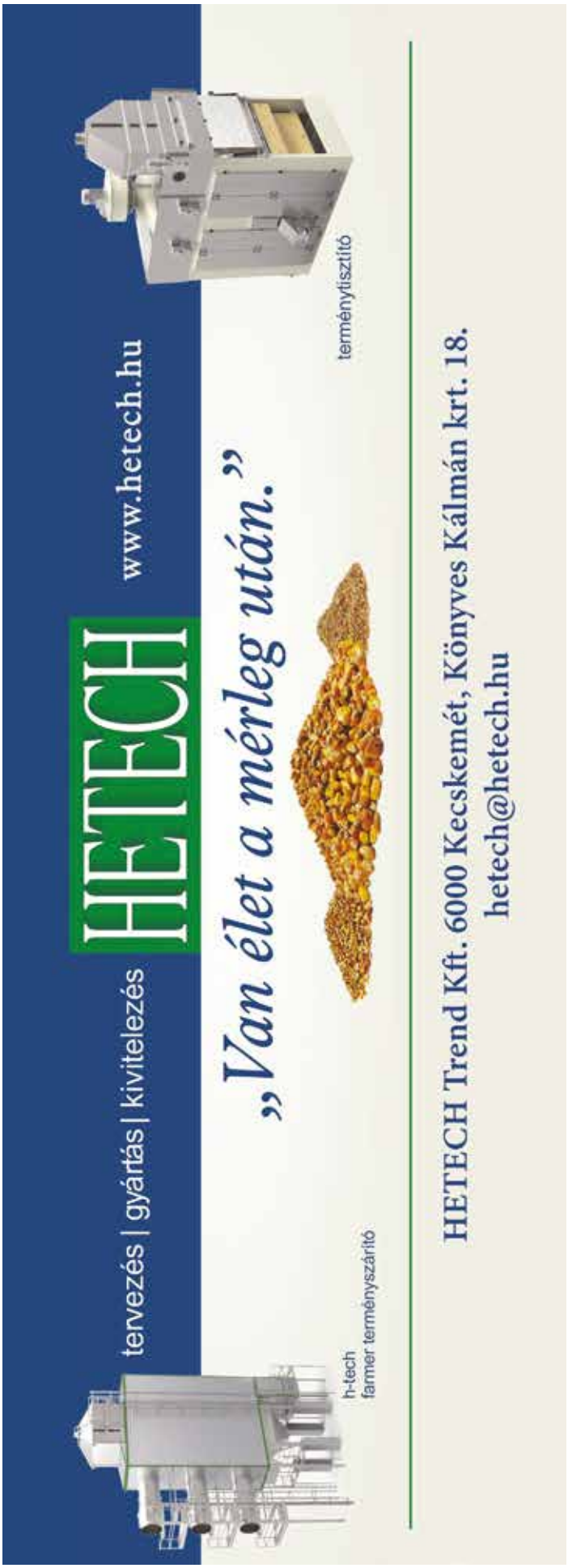
Az uniós forrású közvetlen támogatási jogcímek esetében az előlegfizetés tervezett összege mintegy 162 milliárd forint lesz és további 70 milliárd forint részfizetésére kerülhet sor december végéig.

1. táblázat: **a 2020. évi közvetlen támogatások egyes maximális fajlagos támogatási értékei, 365,53 Ft/EUR hivatalos átváltási árfolyamon**

| JOGCÍM | VÁRHATÓ FAJLAGOS TÁMOGATÁS | AZ ELŐLEG MAXIMÁLIS ÉRTÉKE |
|---|---|---|
| | FORINT/HA, FORINT/EGYED | |
| Alaptámogatás (SAPS) | 51 975 | 36 383 |
| Zöldítés | 29 324 | 20 527 |
| Alaptámogatás + zöldítés együtt | 81 300 | |
| Fiatal gazdák támogatása | 24 819 | 17 374 |
| **Termeléshez kötött jogcímek** | | |
| Anyajuh | 10 217 | 7 152 |
| Anyatehén | 47 183 | 33 028 |
| Hízottbika | 18 627 | 13 039 |
| Tejhasznú tehén | 117 243 | 82 070 |
| Cukorrépa | 226 554 | 158 588 |
| Rizs | 241 967 | 169 377 |
| Ipari zöldségnövény | 69 920 | 48 944 |
| Zöldségnövény | 91 068 | 63 748 |
| Ipari olajnövény | 71 166 | 49 816 |
| Extenzív gyümölcs | 86 616 | 60 631 |
| Intenzív gyümölcs | 131 565 | 92 096 |
| Szálas fehérjetakarmány-növény | 26 658 | 18 661 |
| Szemes fehérjetakarmány-növény | 75 128 | 52 590 |

Forrás: a MÁK 2020-as adatai alapján AM számítás és 49/2020. (X. 14.) AM rendelet






Mindez azt jelenti, hogy 2020-ban a közvetlen támogatások esetében összesen mintegy 232 milliárd forint támogatás kifizetésére nyílik lehetőség.

A termelők gondos kérelembeadásának eredményeként, továbbá a Kincstár felkészültségének és az idén is lefolytatott előzetes ellenőrzés következtében már az első héten lehetőség nyílt arra, hogy összesen 71 ezer termelő 25,8 milliárd forint összegű SAPS-előleget kapjon, továbbá mintegy 91 ezer gazdálkodó 24,7 milliárd forint értékben részesüljön zöldítési előlegben. A két jogcímet érintően végül összesen 95 ezer termelőnek sikerült 50,5 milliárd forintot kifizetni. Szintén az elsők között kaptak támogatást a tejhasznú teheneket tartó kincstári ügyfelek. Mintegy 3 ezer ügyfélnek 14,4 milliárd forintot utaltak az előlegfizetési időszak első hetében.

Az előlegfizetés másik fontos lábát a Vidékfejlesztési Program keretében működő programok jelentik. Az előre hozott kifizetéssel érintett 14 jogcím esetében közel 37 milliárd forint összegben számíthatnak a termelők utalásra. Az ÖKO és az AKG programok keretében összesen 21,7 milliárd forint kifizetése várható novemberben, míg a biztosítási díjtámogatás 6,5 milliárd, a tejszerkezet-átalakítási intézkedés 4,5 milliárd forint értékben kerülhet kifizetésre decemberben. Ezen túlmenően még összesen 4,8 milliárd forint értékben várhatóak az idén kifizetések a további kilenc vidékfejlesztési intézkedésnél (pl. Natura 2000 erdő, őshonos in situ és ex situ).

Az uniós forrásból finanszírozott jogcímek mellett számos termelő számára nagy jelentőséggel bírnak az átmeneti nemzeti támogatások (ÁNT), amelyek közül a termeléstől elválasztott tej, a hízottbika, valamint a szarvasmarha extenzifikációs jogcímekre vonatkozó kifizetésekre kerül sor idén. Mivel megjelent a 2020. évi átmeneti nemzeti támogatás jogcímeihez kapcsolódó támogatások összegeinek megállapításáról szóló 50/2020. (X. 16.) AM rendelet, már ismertek a fajlagos értékek is. Az előlegfizetéssel érintett három jogcím esetében a történelmi bázisjogosultság alapján valósul meg a fizetés. Az állattenyésztéshez kapcsolódó 2020. évi ÁNT jogcímeket érintő keretösszeg és a fajlagos támogatások értékeit a következő táblázat tartalmazza.

2. táblázat: **az állattenyésztéshez kapcsolódó átmeneti nemzeti támogatási jogcímek értékei**

| JOGCÍMEK | FAJLAGOS TÁMOGATÁS MAXIMÁLIS ÉRTÉKE FT/ TÖRTÉNELMI BÁZISJOG VAGY FT/EGYED | A JOGCÍM PÉNZÜGYI KERETE (MILLIÁRD FT) |
|---|---|---|
| Hízottbika-támogatás – termeléstől elválasztott | 22 000 | 2 133,2 |
| Szarvasmarha extenzifikációs támogatás – termeléstől elválasztott | 22 000 | 1 703,3 |
| Tejtámogatás – termeléstől elválasztott | 4,80 | 8 933,6 |
| Anyatehéntartás átmeneti nemzeti támogatása – termeléshez kötött* | 21 702 | 2 539,2 |
| Anyajuhtartás – termeléshez kötött* | 18,28 | 0,02 |
| Kedvezőtlen adottságú területeken nyújtandó anyajuhtartás* | 3 212 | 0,38 |

Forrás: 50/2020. (X. 16.) AM rendelet

Megjegyzés: előlegfizetéssel nem érintett jogcím

Arról azonban most nem szabad megfeledkezni, hogy a kifizetések lezárására és a határozatok elkészítésére – az uniós szabályokra és a szükséges ellenőrzések lefolytatására figyelemmel – a Kincstárnak 2021. június 30-ig van lehetősége. Így a végfizetések utalására és a határozatok kézhez vételére várhatóan legkésőbb eddig fog sor kerülni.

**Dr. Vásáry Miklós**

MEGÚJULT!

bogballe L SOROZAT

- 1.150–2.050 literes tartály
- 24 m max. munkaszélesség
- Hidraulikus vagy számítógépes, vagy súlymérős szabályzás
- S-indicator kalibráló egység
- Kopásálló acél lapátozat
- Kézi táblaszélszórás-kapcsolás
- 3 + 1 kieresztőnyílás – aprómaghoz is (alap L20-nál)

AJÁNDÉK PONYVA ÉS VILÁGÍTÁS



MASCAR Antonio Maschio

## MONTANA 450 PNEUMATIKUS VETŐGÉP

AKCIÓS ÁR: 6 990 000 FT + ÁFA



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

Junkkari

## DIREKTVETŐGÉPEK

BEVEZETŐ ÁRAK!



### ERŐSSÉGEI

- Legnagyobb tartálytérfogat – 2.700-6.500 liter
- Kombinált vetőmag és műtrágyacsoroszlya –> 20%-kal kisebb vonóerőigény
- 10–220 kg csoroszlyanyomás
- Nagyon pontos adagolás 1,5 kg/ha-tól
- Mechanikus hajtás – akár 20 km/h feletti vetési sebesség
- Egyenletes talajnyomás
- Precíz vetési mélységtartás
- Tartós csoroszlyakialakítás -> Carbide acél él, 5 mm vastag tárcsa, SKF csapágyazás

*30 éve az Önök szolgálatában!*

*Érvényes 2020. november 30-ig vagy az akciós készlet erejéig. A képek illusztrációk.*

100% magyar tulajdon

Az Ön forgalmazója:

SZEGÁNA®

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

1 30/625-2571
2 30/383-7851
3 30/383-7852
4 30/928-2730
5 30/445-7599
6 70/778-3066
7 30/625-2576



# Viszlát, Tango Star®!
# Üdvözlünk, Revycare®!

A Tango Star® kivezetésével megérkezett a kalászos gombaölő szerek következő generációja: az új azol hatóanyagú Revycare®. Kiemelkedő hatékonyság, változatlan hektárköltség!




AgCelence® Többre képes

BASF We create chemistry

Revysol®

**www.agro.basf.hu** **BASF Mezőgazdasági megoldások**

A növényvédőszereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót. A Revycare® I-es forgalmazási kategóriás termék.



A szaktanácsadó válaszol

# Mire figyeljünk a vetésterv készítésekor?

**A szántóföldi növénytermesztés egyik legfontosabb kérdése, hogy a gazdálkodó mit is termel valójában a földterületein. A vetésszerkezet-kialakítást a termelési tényezők, a piaci feltételek és a hatályos jogszabályokban rögzített előírások egyidejű figyelembe vétele mellett lehet a leghatékonyabban elvégezni.**

## HMKÁ

A Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapot előírásai mindenkire vonatkoznak, így az azokban foglalt vetésváltási szabályokat be kell tartani a gazdálkodóknak. Ezek az alábbiak:

- Önmaga után ugyanazon a területen nem termeszthető kultúrák: burgonya, napraforgó, szója, káposztarepce, cukorrépa, olajtök és a dinnye (amely után a tökre oltott dinnye termesztése sem megengedett).
- Önmaga után két évig termeszthető ugyanazon a területen: búza, árpa, rozs, tritikálé, zab, cirokfélék és a tökre oltott dinnye (mely után dinnye termesztése másodvetés hiányában nem engedélyezett).
- Három évig önmaga után ugyanazon a területen a dohány és a kukorica, mely után a hibrid kukorica termesztése már nem megengedett.
- Négyszer vethető önmaga után ugyanazon a területen a vetőmagtermesztés céljából vetett hibrid kukorica, mely után a sima kukorica termesztése sem megengedett.
- Minden itt fel nem sorolt növény több évig termeszthető önmaga után.

Fontos, hogy a vetésváltási szabályok teljesítése során a másodvetést is figyelembe kell venni, ha az egyazon területen valósult meg és a gazdálkodó a másodvetést az egységes kérelem rendelet szerint bejelentette! Azaz a másodvetéssel megtörhető a folytonosság. Pl.: szója után jöhet akár szója is, amennyiben azt megszakítja egy zöldtrágyavetés.

## ZÖLDÍTÉS

Másik fontos szempont a zöldítés előírásainak a figyelembevétele. 10–30 ha között ugyanis 2 növényt kell termeszteni, ahol az egyik növény nem foglalhatja el a terület több, mint 75%-át.

30 ha felett pedig 3 növényt kell termeszteni, ahol az egyik növény nem foglalhatja el a terület több, mint 75%-át, 2 növény pedig a terület 95%-át.

Emellett számolnunk kell az ökológiai másodvetéssel is, amennyiben fővetésű növénnyel nem sikerül az ökológiai fókusztemületre vonatkozó előírásokat teljesíteni.

## AKG-KÖTELEZETTSÉGEK

Az agrár-környezetgazdálkodási pályázat keretében is vannak előírások, amelyek a vetésforgó kialakítására hatással lehetnek. Ilyenek lehetnek pl. a 15% lucerna és az 5% zöldugararány tartása, vagy a túzokos szántókon a legalább 20% kalászos gabona, legalább 20% évelő szálas pillangós takarmánynövény (évelő szálas pillangósok, vagy azok keveréke, illetve füves keveréke), legalább 20% zöldugar, legalább 10% őszi káposztarepce, legfeljebb 20% egyéb kultúra termesztése.

## PÁLYÁZATI VÁLLALÁSOK

Egyes pályázatok esetében figyelni kell a vállalásokra, mert pl. a kertészeti pályázat esetében a kertészeti kultúra termesztése a pályázatban vállaltak szerint kötelező a pályázat fenntartási idejének végéig.

## PIACI SZEMPONTOK

A vetésszerkezetre természetesen nagyon erőteljes hatást gyakorolnak a piaci körülmények is. Az árbevétel, a haszon a termény értékesítéséből keletkezik, így a termesztett növények értékesíthetősége alapvető fontosságú a növényi sorrend meghatározásánál.

## SZAKMAI FELTÉTELEK ÉS GÉPI LEHETŐSÉGEK

A szakmai feltételek közé tartozik a területhez/talajhoz illő megfelelő faj- és fajtaválasztás és a növényvédelmi szempontok figyelembevétele. Fontos, hogy olyan kultúrákat vessünk egymás után, melyeknek a károsítói nem azonosak (pl. napraforgó-szója-repce stb.). Ezen túlmenően egyes években még számolhatunk a polifág károsítók felszaporodásával is, ami nehezítheti a helyzetet.

A gépek oldaláról nagyon meg kell fontolnunk, hogy olyan kultúra termesztésébe ne fogjunk, amihez nem rendelkezünk megfelelő gépi vagy gépi szolgáltatási háttérrel, ugyanis ebben az esetben nem biztos, hogy sikereket tudunk elérni és ezzel elveszíthetjük a motivációnkat. Pedig egyébként lehet, hogy az adott növényt sikerrel tudnánk termeszteni.

Nagyon fontos, hogy a sok szempont figyelembevételével kerüljön a vetésterv kialakításra. Vétlen hiba esetén sajnos ugyanúgy lehet szankció, tehát ne legyen rest senki időt szánni a vetésterv elkészítésére, akár több évre előre is! Mindig tartsuk szem előtt, hogy az optimális vetésszerkezet sok hasznot hajthat a gazdának!

**Bányai Tibor**
vezető szaktanácsadó
Gazda Kontroll Kft.

GAZDA KONTROLL

**Gazda Kontroll Kft.** 9200 Mosonmagyaróvár, Erkel F. u. 10. **www.gazdakontroll.hu**

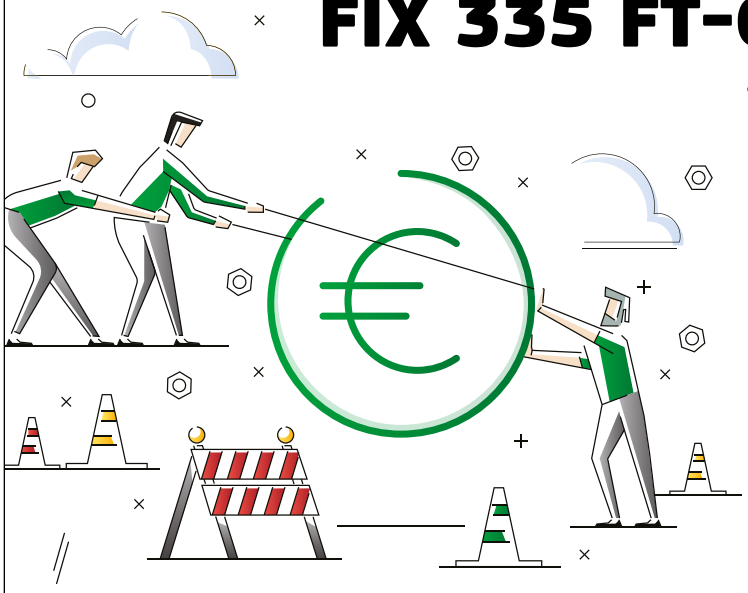
- Szaktanácsadás
- Pályázati menedzsment
- Könyvelés
- Gazdaságoptimalizálás

It´s Fendt. - Mi értjük a mezőgazdaságot!

FENDT

SZÉRIAVÁLTÁS ELŐTTI KÉSZLETKISÖPRÉS

# FIX 335 FT-OS ÁRFOLYAMON



- Kifutó Fendt 300/700 Vario S4 szériák készletről
- 110-130 LE illetve 200-240 LE
- Vario fokozatmentes sebességváltó
- Automata kormányzással vagy nélküle

*A tájékoztatás nem teljes körű, a meghirdetett készlet erejéig és legfeljebb 2020. december 15-ig történő számlázás mellett érvényes. Érdeklődjön az AXIÁL Kft. területi képviselőinél!*



**AXIÁL Cégcsoport**
**Gépek** | Alkatrészek | Szerviz | Pénzügyi szolgáltatások | Gépbérlet
**www.axial.hu 79/525-400**

AXIÁL

wolf SYSTEM HAUS



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

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

Végzünk teljes körű betonszerkezet-építést, vízépítési műtárgyépítést.

Mindent vagy bármit, amire gazdaságának szüksége lehet!

Wolf System Építőipari Kft.
H 7522 Kaposújlak, Gyártótelep
Szaktanácsadó:
Molnár Zoltán
+36 30 24 75 920
zoltan.molnar@wolfsystem.hu
www.wolfsystem.com

TÖLTSE LE
az AGRO NAPLÓ
alkalmazását!

Download on the App Store
SZEREZD MEG: Google Play




KOVÁCS-KER
GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ
EGYÉNI VÁLLALKOZÁS
Mezőgazdasági gépek gyártása

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



4212 Hajdúszovát, Ady Endre u. 59.
Tel.: +36 52/358-417.
Mob.: +36 30/9455-958
www.kovacsker.hu



# Előrehaladás az uniós KAP-reform döntéseiben

**Októberben – hosszas előkészítő munka után – megállapodásra jutott az európai szakminiszterek tanácsa a Közös Agrárpolitika szabályozásának főbb részletkérdéseiről. Uniós szinten a Tanácsnak és a Parlamentnek együtt kell egyezségre jutnia. Ugyan a kompromisszumos végső szöveg kialakítására még várni kell, de legalább a főbb irányok már ismertek.**

A döntési folyamat hátterével kapcsolatban szükséges rögzíteni, hogy az állam- és kormányfőket tömörítő Európai Tanács állapodik meg a többéves uniós költségvetésről, így meghatározza a Közös Agrárpolitika (KAP) forrását és néhány fő szabályát. A KAP részletes szabályozásáról az egész Európai Unió érdekeit képviselő Európai Bizottság (Bizottság) által előkészített javaslat alapján a tagállami kormányok álláspontját megjelenítő Európai Unió Tanácsa (Tanács), valamint az uniós választópolgárokat képviselő Európai Parlament (Parlament, EP) közös döntés keretében tud megállapodni. A két döntéshozó intézmény külön alakítja ki álláspontját, de végül közösen kialakított szöveget kell elfogadniuk arról, hogy a tagállamok miként költhetik el az uniós forrásokat.

## TÖBBÉVES PÉNZÜGYI KERET

Az uniós szakpolitikák működési alapját az uniós költségvetés teremti meg. A KAP feltételeinek újratárgyalására is azért van szükség, mert az Európai Unió (EU) működési alapját biztosító, a 2021–2027 közötti időszakra vonatkozó, új többéves pénzügyi keret (MFF) pénzügyi és szabályozási tekintetben is új feltételeket teremtene. A többéves pénzügyi keret csökkentése miatt a 2020. július 21-i MFF-megállapodás alapján a Magyarországra allokált KAP-források nagysága, a tervezett költségvetésen kívüli gazdaságélénkítő csomag (Next Generation EU – NGEU) beszámítása nélkül (2018-as bázisáron számolva) 17%-kal, azt beszámítva pedig 15%-kal csökkent a jelenlegi (2014–2020-as) időszakhoz képest. A teljes magyar KAP-allokáció mértéke 2018-as árakon így az NGEU-forrásokat is beleszámítva 10,9 milliárd euró lehet.




Az új MFF-ről szóló következtetések több agrárvonatkozású elvárást is megfogalmaztak. Többek között például a KAP-költségvetés klímavédelmi célokra fordítandó minimális mértékének el kellene érnie a 40%-ot. A pillérek (közvetlen támogatás és piaci intézkedések illetve vidékfejlesztési intézkedések) közötti átcsoportosítás mértéke 25%-ra emelkedne. Továbbá az állam- és kormányfők nyári döntése alapján a közvetlen támogatások bizonyos értékhatár feletti elvonása (capping) opcionális lenne a 100 ezer euró alaptámogatási (BISS) összeg felett, továbbá a tagállamok döntése alapján akár a munkabér-beszámítás is alkalmazható lenne.

Az új többéves pénzügyi keretről szóló megállapodás véglegesítéséhez az Európai Parlament egyetértése szükséges. Ez egyelőre várat magára, mivel számos nézetkülönbséget nem sikerült feloldani. Várhatóan az EP idei plenáris üléseinek egyikén szavazhat a csomagról.

## KAP-REFORM

Az Európai Bizottság 2018 júniusában tett jogszabályi javaslatainak nyilvánosságra hozatalától számítva, közel két és fél év elteltével a Mezőgazdasági és Halászati Tanács (MHT) 2020. október 19-20-i ülésén a tagállamok miniszterei megállapodásra jutottak. Ezzel a társ jogalkotók közül elsőként a Tanács alakította ki hivatalos álláspontját a KAP-reformról. A kétnapos tárgyalássorozatot követően a miniszterek általános megközelítést fogadtak el a 2020 utáni KAP-ra vonatkozó reformcsomagról. A megállapodás kifejezi a tagállamok határozott törekvését a határozottabb és elkötelezettebb környezetvédelmi célkitűzések iránt. A politikai egyezség révén a Tanács megfelelő tárgyalási alappal rendelkezik ahhoz, hogy megkezdje a tárgyalásokat az EP-vel az átfogó megállapodás elérése érdekében.

Mint ahogy *Dr. Nagy István* az esemény utáni közleményében kifejtette, a megállapodás alapvetően képes meghatározni a magyar mezőgazdaság támogatási rendszerének és termelési feltételeinek jövőjét. Meglátása szerint a következő közvetlen támogatási rendszer, a mezőgazdasági és élelmiszeripari beruházások támogatása, a termeléshez kapcsolódó környezetvédelmi feltételek, a fiatal gazdák illetve a kisgazdaságok támogatása együttesen képes lesz biztosítani a hazai mezőgazdaság versenyképes fejlődését.

A maratoni tárgyalássorozat eredményei között számos elemet kell kiemelni, amelyek a Miniszter Úr megállapításainak megvalósítását teszik lehetővé.

- A közvetlen támogatások esetében a termeléshez kötött támogatások jelenlegi, 13 + 2%-os szinten történő továbbvitele lehetséges lenne.
- Az átmeneti nemzeti támogatások 2027-ig fennmaradnának. Ennek értelmében 2023-ban 50%-ról folytatódna a fokozatos csökkentés évi 5 százalékponttal, így a ciklus utolsó évében is még a 2013. évi kezdő szint 30%-a lenne kifizethető.
- A capping a tagállamok számára önkéntes alapon kerülne bevezetésre. Magyar javaslatra került be a degresszivitás szabályainak rugalmasabbá tétele, amely lehetővé tenné, hogy 90 ezer euró fölött a tagállam dönthetné el, hogy mely összeghatártól vonja el a támogatások legfeljebb 85%-át.
- A kistermelői egyszerűsített támogatás differenciált végrehajtása válna lehetségessé. Az új rendszerben a kisgazda támogatási jogcímet igénybe vevők nem mentesülnének a termelési minimum feltételeknek (kondícionalitás) teljesítése alól, de egyszerűsített ellenőrzési rendszer kerülne bevezetésre.
- Az ökorendszerek bevezetése a tagállamok számára kötelező, a termelők számára viszont önkéntes lenne és legalább a tagállami közvetlen támogatási keret 20%-át kellene erre az intézkedésre fordítani.
- Az új időszakban valamennyi, a jelenlegi időszakban alkalmazott vidékfejlesztési intézkedés támogatható maradna.
- Az öntözési beruházások esetében – magyar kezdeményezésre – biztosított lenne a projekt szintű mentesség a víztest állapotának vizsgálata alól.
- Megmaradnának a vissza nem térítendő beruházási támogatások lehetősége és azok túlsúlya a hazai jogcímek rendszerében.

Az Európai Parlament az október 19. és 23. között zajló plenáris üléssorozatán összesen nyolc szavazási fordulóban szavazott a több mint 1100 módosító javaslatról. Az EP hivatalos álláspontját tartalmazó kompromisszumos változat egyes lényegi eleme a következő:

- A vidékfejlesztési források legalább 35%-át környezetvédelmi, illetve az éghajlatváltozás elleni intézkedésekre, míg a közvetlen kifizetésekre szánt források legalább 30%-át az ökorendszerek támogatására kellene kiosztani.
- A közvetlen kifizetések 60 ezer euró feletti részét fokozatosan csökkentenék és a kifizetések felső határát 100 ezer euróban szabnák meg, 50%-os munkabér-kompenzáció mellett.
- A tagállami közvetlen kifizetések keretösszegének legalább 6%-át a kis- és középméretű gazdálkodások, míg 4%-át fiatal gazdálkodók támogatására kellene fordítani.
- Az uniós honatyák szerint az uniós támogatásban csak azok részesülhetnének, akik legalább minimális szintű mezőgazdasági tevékenységet folytatnak.

Az EP által elfogadott álláspont után indulhat meg a KAP-ra vonatkozó alaprendeletek intézmények közötti (Tanács, Parlament, Bizottság) egyeztetése és a kompromisszumos szövegek elfogadása.

## ÁTMENETI IDŐSZAK

A tárgyalások elhúzódása miatt biztossá vált, hogy az új KAP-szabályok nem lépnek életbe 2021. január 1-jén. Az európai uniós forrású agrártámogatások esetében a Bizottság átmeneti szabályokra tett javaslatot. Az átmeneti szabályozás alapelve, hogy a jelenlegi (2014–2020-as) szabályok élnek tovább és a jelenleg igénybe vehető intézkedések érhetőek el, de a kifizetések már az új uniós költségvetés terhére történnek. A 2021-ben kezdődő átmeneti időszak szabályainak tárgyalása szakmai kérdések tekintetében gyakorlatilag lezárult, a felek minden olyan kérdésben elvi megállapodásra jutottak, amely nem érinti az új pénzügyi keretet. Noha a Bizottság egy év átmenetre tett javaslatot, várhatóan a Tanács és az EP javaslata értelmében a 2021-es és a 2022-es évet is az átmeneti szabályok szerint lehet majd lebonyolítani. Így elegendő idő jutna az alap jogi aktus és az uniós végrehajtási szabályok, majd a nemzeti tervek, szabályok elfogadására és az informatikai rendszer előkészítésére.

**Vásáry Miklós**






TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

# ÉGBE SZÖKŐ HOZAM.

KUKORICAHIBRIDEK 2021

20 éve

www.saaten-union.hu

SAATEN UNION
Züchtung ist Zukunft

# ÚJDONSÁGAINK KUKORICÁBAN

## Még jövedelmezőbb kukoricatermesztés? A SAATEN-UNION megújult vetőmagkínálata minden termelői igényre megoldást nyújt.

2020 tavasza minden kultúrában komoly kihívások elé állította a hazai gazdálkodókat. A kukorica- és napraforgóvetések alakulását a keléseket követően döntően meghatározta a hosszan tartó tavaszi csapadékhiány, hiszen az állományok tulajdonképpen megálltak a fejlődésben. Az értékelhető mértékű égi áldásra egészen május végéig kellett várniuk a gazdáknak. A nyár eleji esőzések végül bizakodásra adtak okot, habár a hirtelen növekedésnek indult kukoricák közül az arra hajlamosak esetében több területen mérsékelt zöldtörés volt megfigyelhető. A nyár további részét a már lassacskán megszokott egyenlőtlen csapadékeloszlás jellemezte. Az ország egyes területein ráadásul a várva várt áldás átokba fordult, akkora mennyiségben zúdult a földekre. Mindezek következtében hazánkban idén is jelentős eltérések várhatóak a betakarítási eredmények tekintetében.

Ezek a tapasztalatok arra sarkallnak minket, hogy a termelést nehezítő legtöbb körülménynek ellenálló, kiegyenlített termőképességű, partnereink számára magas jövedelmezőséget biztosító új kukoricahibridekkel tudjunk versenyképes alternatívát biztosítani. Cégcsoportunk rendkívül kiterjedt kísérleti hálózatának köszönhetően, mely 14 országot és 50 kísérleti helyszínt foglal magába, stabil termőképességű, stressztűrő, dinamikus vízleadású és jó állóképességű hibrideket ajánlhatunk partnereink figyelmébe. Nagy örömünkre szolgál, hogy az idei évben két hazai elismerésű új hibriddel bővíthetjük kínálatunkat. Korábbi hibridünk a **BARINGTON (FAO 350)**, mely kiválóan alkalmazkodik minden hazai termelési adottsághoz. A száraz és a jó vízellátottságú területeken is kiemelkedő eredményt ért el a NÉBIH regisztrációs kísérleteiben, helytállva az összehasonlító fajták mellett. Jó kelési erélyének és dinamikus korai fejlődésének köszönhetően a száraz tavaszokat is könnyedén átvészeli. Zöld száron érő hibrid, amelynek vízleadása is kiemelkedő.



Valamelyest későbbi a **CALI (FAO 370)**, amely minden körülmény esetén jól kalkulálható haszonnal termeszthető. A hazai fajtaregisztrációs kísérletekben elért eredményei is alátámasztják kiemelkedő termőképességét és terméstabilitását. A száraz és a jó csapadékellátottságú területeken is kiváló eredményt ért el, az összehasonlító hibrideket is maga mögé utasítva.

Kínálatunk középérésű csoportjának legújabb tagja a **KABARETTO (FAO 450)**, amelyet szintén bátran ajánlunk, bármilyen körülmények is jellemzik a gazdaságot. Ezt alátámasztja, hogy az osztrák fajtaregisztrációs kísérletekben mind a száraz, mind a jó csapadékellátottságú területeken kiemelkedő eredményeket ért el, a sztenderd fajtákat maga mögé utasítva. Zöld száron érő típus, a csuhélevelek korai fellazulásából adódóan is jó vízleadási dinamikával rendelkezik.

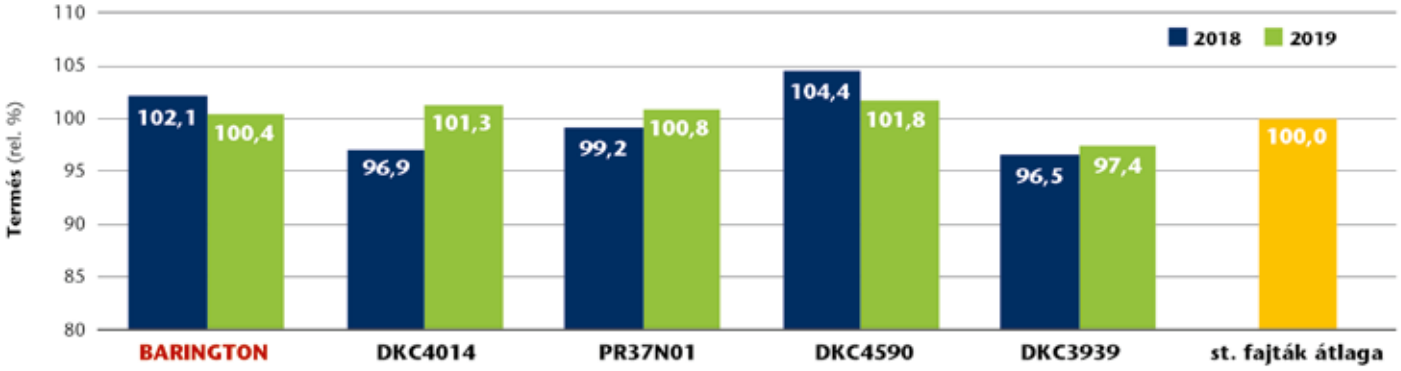
Ugyanebben az éréscsoportban a már jól ismert **ELDACAR (FAO 420)** nevű kukoricahibridünk átlagon felüli gyökérrendszert fejleszt, így megdőlésre sem hajlamos. Bátran ajánljuk azon partnereinknek, akik gyengébb adottságú termőterületen vagy nem intenzíven gazdálkodnak, viszont megbízhatóan magas terméssszintet szeretnének elérni.

Szemeskínálatunk legkésőbbi tagja az **SU QUESTUM (FAO 490)**, mely átlagos kezdeti fejlődési dinamikájú, magas habitusú, filigrán megjelenésű kukoricahibrid, középmagasan illesztett csövekkel. A zöld száron érő növény vízleadása dinamikus. Betegségekkel szemben ellenálló, megdőlésre nem hajlamos.

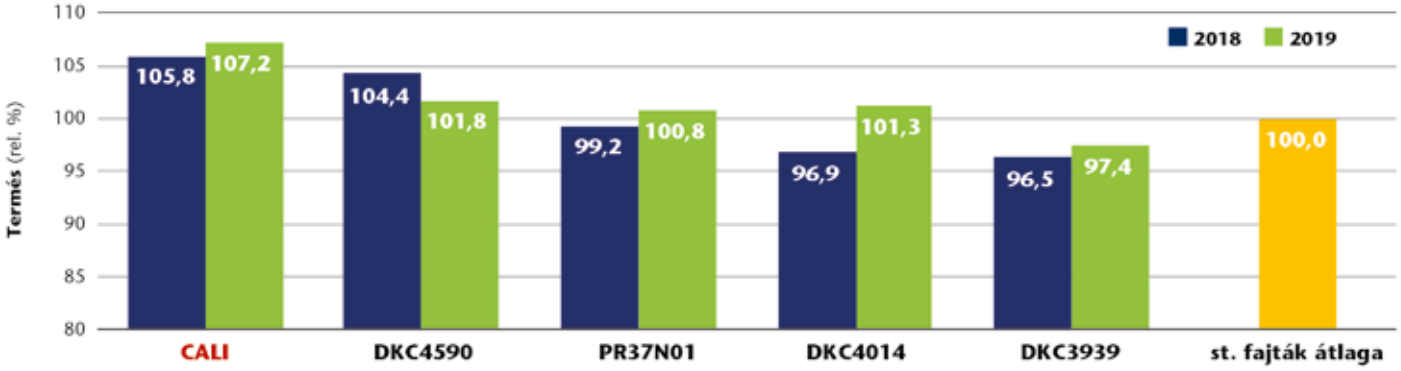
Az elmúlt évben vezettük be **BADIANE (FAO 360)** nevű hibridünket, mely csapadékosabb évjáratokban, jó vízgazdálkodású területeken akár a már jól ismert **REPLIK (FAO 380)** teljesítményét is felülmúlhatja. Ehhez a dinamikus vízleadás és betakarításkori kiváló morzsolhatóság is hozzájárul.

REPLIK nevű csúcshibridünk termőhelyi stabilitását és rendkívüli terméspotenciálját mi sem bizonyítja jobban, mint a 2017-ben a Magyar Kukorica Klub Top 20 versenyében elért első helyezése a hazai helyszínek tekintetében, valamint 2018-ban a

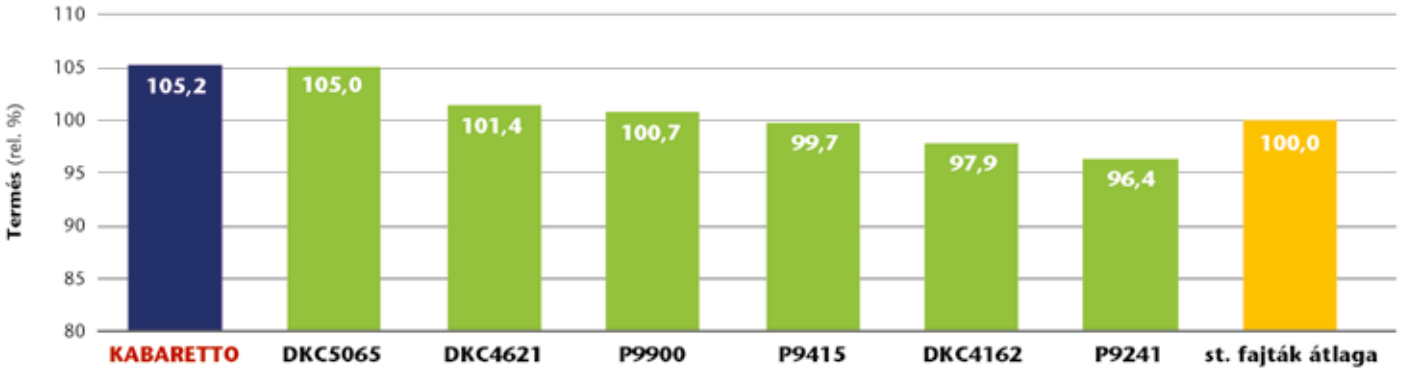
**A BARINGTON teljesítménye a hazai fajtaregisztrációs kísérletekben** (NÉBIH, 2018–2019, n=6 helyszín)




**A CALI teljesítménye a hazai fajtaregisztrációs kísérletekben** (NÉBIH, 2018–2019, n=6 helyszín)




**A KABARETTO teljesítménye az osztrák fajtaregisztrációs kísérletekben** (BAES-AT, 2019, n=8 helyszín)




GOSZ, a VSZT és a NAK által közösen kivitelezett posztregisztrációs kísérleti rendszer alapján összeállított ajánlati fajtalistában elért második helyezése, továbbá az IKR Agrár Kft. által beállított demó kísérletekben szintén 2018-ban 8 helyszín tekintetében elért első helyezése.

Fontos megemlíteni, hogy a 2021-es évtől a Magyarországon egyre nagyobb problémát jelentő fenyércirokkal küszködő gazdaságok számára is fogunk tudni megoldást nyújtani, hiszen megérkezik első ***cikloxidim*-ellenálló** kukoricahibridünk.

Intenzív gazdálkodást folytató, esetleg hibridkalászosokat is vető partnereink számára kiváló alternatívát jelent a **PIAFF (FAO 320)** és a **JUDOKA (FAO 340)**, melyeket bátran ajánlunk mindenkinek, aki az őszi vetések előtt korai betakarítást tervez, viszont nem hajlandó lemondani a magas termésszintekről. A JUDOKA megtévesztően vékony, de kifejezetten erős szára betakarítás után jó minőségű talajmunkát tesz lehetővé. Amennyiben mégis megkésett betakarításra kerülne sor, ezt is lehetővé teszi a hibridek kiemelkedő fuzárium-ellenállósága.

Rendkívül kiterjedt kísérleti rendszerünknek és a folyamatosan zajló fejlesztési munkáknak, valamint területi képviselő kollégáink magas szintű ismereteinek köszönhetően a SAATEN-UNION Hungária Kft. megújuló kukoricaportfóliója minden termelői igényre megoldást tud nyújtani.

*Marsai Viktor*
*termékfejlesztő*
*SAATEN-UNION Hungária Kft.*
*www.saaten-union.hu*

PIONEER HIBRIDEKKEL A SIKERES KUKORICATERMESZTÉSÉRT

PIONEER



# ÉRDEMES SZÁMOLNI VELÜK!

**P9415** FAO 350
**ÉLEN AZ ÉRÉSCSOPORTBAN**
Magas termés, alacsony betakarításkori szemnedvességgel.

**P9903** FAO 390
**FŐ A (CSŐ)EGÉSZSÉG!**
Kiemelkedő stressztűrés, kiemelkedő csőegészséggel.

**P0023** FAO 420
**A MEGNYUGTATÓ BIZTOS ALAP**
Jól tolerálja a virágzáskori magas hőmérsékleteket, emellett nagyon jó csőegészséggel bír.

**P0217** FAO 490
**AZ ÚJ MÉRFÖLDKŐ**
Igazi nagyágyú a FAO 400-as éréscsoport legvégén.




CORTEVA agriscience

www.corteva.hu/pioneer

™ ® A Corteva Agriscience, valamint leányvállalatainak védjegyei. © 2020 Corteva

# Napraforgó- és kukoricapiac: gyengébb termés, stabil kereslet

Az időjárás nem mindenhol kedvezett a tavaszi vetésű növényeknek. A terménypiacokon augusztustól eluralkodó pesszimizmus az árakat azóta is egyre magasabbra tolja. Az előzetes várakozásokhoz képest mind napraforgóból, mind kukoricából több millió tonna nagyságrendű terméskieséssel számolhatunk.

## UKRÁN, OROSZ ÉS ROMÁN VESZTESÉGEK

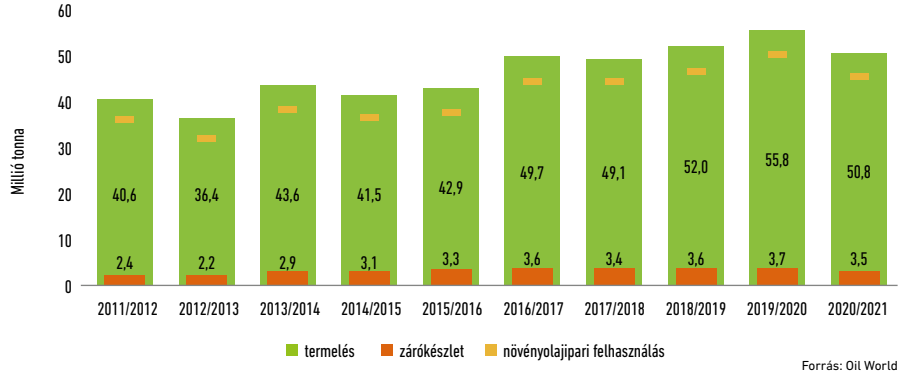
Az európai kontinens keleti, délkeleti térségeiben, valamint Oroszország ázsiai területeinek déli vidékein uralkodó nyári szárazság nem kímélte a **napraforgó**t: míg a nemzetközi elemzők júliusban mintegy 28,5 millió hektáron (rekordnagyságú terület) 57 millió tonnát meghaladó napraforgótermés betakarítását vetítették előre a folyó, 2020/2021. terménypiaci évadra (október–szeptember), addig októberben már 51 millió tonnánál kisebb globális volument vizionáltak (*1. ábra*). Ez 9 százalékkal marad el az előző évi termésmennyiségtől. A napraforgó termelésében egyik szezonról a másikra ekkora léptékű, 5 millió tonna körüli visszaesés példátlan, de még így is a történelem harmadik legbőségesebb magterméséről beszélhetünk, ami 2 százalékkal felülmúlja a 2015/2016 és 2019/2020 közötti öt szezon átlagát. A számottevő kiesés ellenére tehát nem valószínű, hogy a termény ára más olajmagvak jegyzésétől teljesen elrugaszkodva mozogna a következő hónapokban.

A világ vezető napraforgótermelői közül Ukrajnában 16,3 millió, Oroszországban 15,5 millió, az Európai Unióban (EU) pedig 10,3 millió tonna napraforgótermést vártak júliusban. Ukrajnában október 26-ig a napraforgóterület 92 százalékán, közel 5,9 millió hektáron végeztek a betakarítással, a betakarított termésmennyiség 11,6 millió tonna, az átlaghozam hektáronként 1,97 tonna volt (szemben az előző évi 2,42 tonnával). Oroszországban ugyanekkor a terület 91 százalékán, mintegy 7,7 millió hektáron végeztek a napraforgó betakarításával, innen 12,2 millió tonna mag került a tárolókba, az átlaghozam hektáronként 1,57 tonna körül alakult (szemben a tavalyi 1,83 tonnával).

A gyenge terméseredmény és a megcsappant tartalékok miatt az orosz kormány a napraforgómagra jelenleg kivetett 6,5 százalék ad valorem exportvámon felül további korlátozások bevezetését fontolgatja, amivel nyomást gyakorolhat a termelőkre, hogy a terményt az oroszországi feldolgozóknak adják el, ne külpiacokra értékesítsék. Különös tekintettel a rubel exportot ösztönző gyengélkedésére, amit még a globális koronavírus-járvány első hulláma idézett elő a kőolaj világpiaci árának beszakításával.

Az Európai Bizottság Közös Kutatóközpontja (JRC) júliusi, műholdas távérzékelésre alapozott hozambecslése az EU átlagában még hektáronként 2,46 tonna volt, a tagországok közül Romániában 2,84 tonna, Bulgáriában 2,53 tonna, Magyarországon pedig 3,03 tonna átlagtermést vetített előre. Októberben az EU átlagát 2,15 tonnára, míg Romániáét 2,16 tonnára korrigálták. Bulgáriában már befejeződött a napraforgó betakarítása, és előzetes adatok alapján az idei termésmennyiség 1,6 millió tonna, ami 5 százalékkal kevesebb a tavalyinál, az átlaghozam pedig hektáronként 2,03 tonna (szemben az előző évi 2,31 tonnával). Magyarországon a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) jelentése szerint október közepére a 613 ezer hektár termőterület 99 százalékán végeztek a termény betakarításával, az átlagtermés hektáronként 2,84 tonna (szemben a tavalyi 3,03 tonnával), az összes termés pedig 1,73 millió tonna körül valószínűsíthető, ami 1 százalékkal több a 2019. évinél. A tavaly kis híján 3 millió tonna termésvolument elérő Románia tekintetében nagy a bizonytalanság: még a napraforgó idei vetésterületére sincs megbízható statisztika. Hivatalosan legfeljebb 900 ezer hektárra becsülik a termőterületet, a hektárhozam pedig – helyi szakmai szervezetek vélekedése szerint – jócskán elmarad a 2 tonnától. Az EU idei termésvolumene az október végi becslések alapján alulról súrolja a 8,9 millió tonnát, mintegy 0,6 millió tonnával kevesebb lesz a tavalyinál, és 2 százalékkal alulmúlja a 2015/2016 és 2019/2020 közötti szezonok átlagát is.

1. ábra: **a napraforgó globális termelésének, készleteinek és növényolajipari felhasználásának alakulása (2011/2012–2020/2021)**



Forrás: Oil World

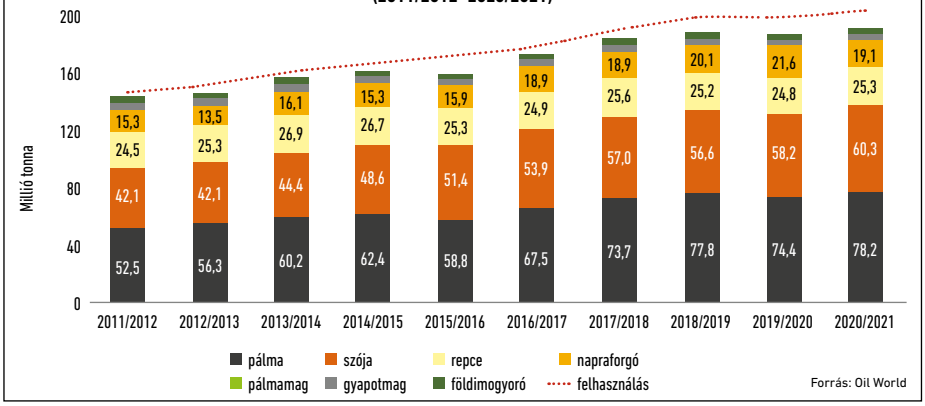
## KEVESEBB OLAJ, NÖVEKVŐ ÉTVÁGY

Nyilvánvaló, hogy a világ napraforgó-termelésének visszaesése megköveteli majd a napraforgóolaj és napraforgódara felhasználásának racionalizálását. A napraforgómag növényolajipari felhasználása a várakozások szerint nem éri el a 45,9 millió tonnát a 2020/2021. terménypiaci évadban, 9 százalékkal csökken az előző évihez képest. Ráadásul a nyári szárazság miatt sokhelyütt a termény

Published 11/2020



2. ábra: **a főbb növényolajok globális termelésének, készleteinek és felhasználásának alakulása (2011/2012–2020/2021)**




olajtartalma is alacsonyabb. Mindez az árakban is tükröződik, hiszen mind a szójaolaj, mind a repceolaj olcsóbb a napraforgóolajnál. A napraforgóolaj drágasága visszaveti a felhasználását, például a biodízelgyártásban (ahol egyébként a legkisebb mennyiségben használt alapanyag), többek között Magyarországon is (ahol viszont átlag felett alkalmazzák).

A napraforgóolaj termelésének 2,5 millió tonna körülire becsült csökkenését a pálmaolaj, a szójaolaj és a repceolaj globális termelésének növekedése előreláthatóan bőven ellensúlyozza majd – igaz, az igényeket így is csak a tartalékok rovására lehet kielégíteni (*2. ábra*). A főbb növényolajok felhasználása becslések szerint nem érte el a 200 millió tonnát a szeptemberben lezárult 2019/2020. terménypiaci évadban, a globális koronavírus-járvány következtében gyakorlatilag stagnált, míg az azt megelőző, 2018/2019. szezonban 8,9 millió tonnával emelkedett. Drasztikus visszaesés csak Kína növényolaj-felhasználásának és külpiaci beszerzéseinek növekedése miatt nem következett be, amit elsősorban az állati eredetű zsiradékok afrikai sertéspestis nyomán jelentkező hiánya magyaráz. A 2019/2020. terménypiaci évadban Kína növényolajimportja közel 1,8 millió tonnával, 72 százalékkal ugrott meg az előző szezonhoz képest. Ezen belül a napraforgóolaj behozatala mintegy 750 ezer tonnával nőtt, és ennek felfutása a nyár végén, illetve az ősz elején nagyban hozzájárult a napraforgómag árának emelkedéséhez. Az előttünk álló hónapokban azonban várhatóan csökken az ázsiai ország kereslete, egyrészt a növényolajok belföldi termelésének növekedése (az Amerikai Egyesült Államokból származó szójabab behozatalának újbóli fellendülése nyomán, a korábbi importkorlátozások felszámolását követően), másrészt a belpiaci kereslet növekedési ütemének lassulása miatt.

Ami a napraforgódara nemzetközi piacát illeti: Kína itt is kiemelkedően fontos tényező, mert noha szójababimportja akár 97 millió tonnára is felszökhet a 2020. naptári évben a 2019. évi 88,5 millió tonnáról, sertéshústermelésének újbóli felfelé ívelése miatt egyelőre más fehérjehordozó takarmány-alapanyagok, így többek között napraforgódara behozatalára is rászorul. Ráadásul szeptember óta a szójabab és a szójadara ára felfelé kúszik, aminek az oka részben az, hogy az argentin termelők a pezó folyamatos, feltartóztathatatlannak tűnő értékvesztése miatt továbbra sem szívesen adnak túl a még tavasszal betakarított terményen (a szójabab értékállóbb, mint a nemzeti fizetőeszköz), részben pedig az, hogy Brazíliában az egyre súlyosabb csapadékhiány miatt erősen megcsúszott a növény vetése. A világ terménypiacait időről időre alapjaiban felkavaró óceáni-légköri éghajlati jelenségek közül a La Niña (a Csendes-óceáni tengerfelszín-hőmérséklet egyenlítő környéki periodikus változásának hideg fázisa, az El Niño ellentéte) bekövetkezésének valószínűsége november–január között pillanatnyilag 80–90 százalék, ami a vegetációs időszakban a megszokottnál lényegesen kevesebb csapadék esélyét vetíti előre Dél-Amerika legfontosabb szója- (és kukorica-) termő térségeiben. Ez meglehetősen pesszimistává teszi a terméskilátásokat, ugyanakkor felértékeli az egyéb fehérjehordozó takarmány-alapanyagokat.

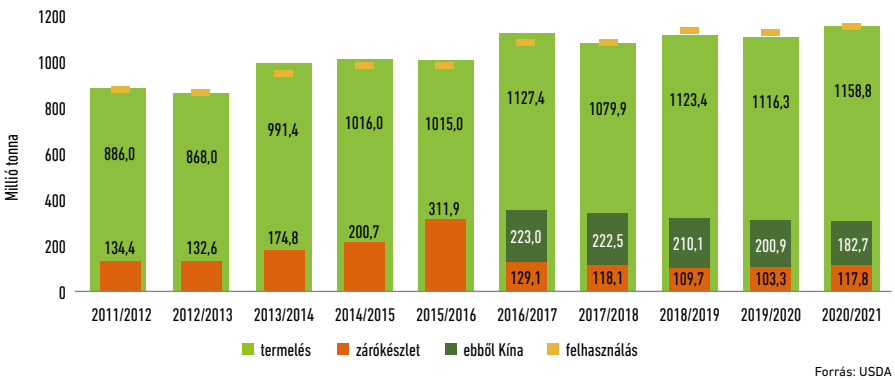
## SZŰKÖS EXPORTÁRUALAP

A száraz nyár a **kukoricának** sem kedvezett. Noha elemzők szerint a világ még mindig újabb rekordtermésnek néz elébe a 2020/2021. terménypiaci évadban, az októberben 1159 millió tonna körülire becsült volumen (*3. ábra*) mintegy 30 millió tonnával elmaradt a júniusban vártnál. Ebben nemcsak a globális termelés mintegy harmadát egymaga előállító USA, hanem Brazília, Argentína, közvetlen környezetünkben pedig Ukrajna és Románia terméskilátásainak derűsből hirtelen borúsra fordulása is közrejátszott.

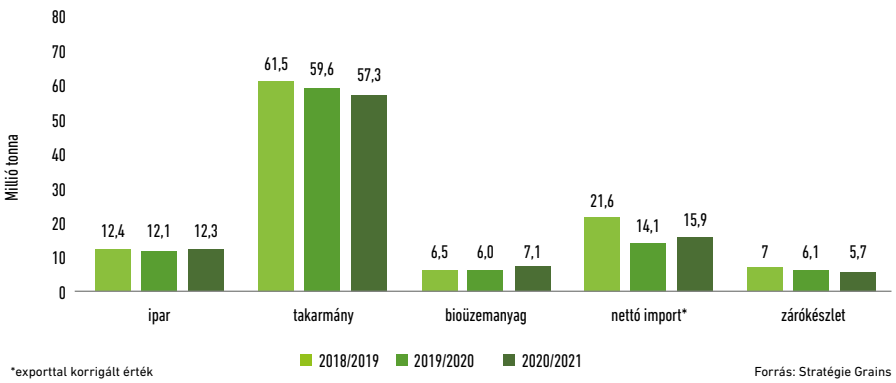
Ukrajnában október 22-ig az 5,451 millió hektár kukoricaterület 52 százalékán végeztek a betakarítással, a betakarított termésmennyiség 13,1 millió tonna, az átlaghozam hektáronként 4,64 tonna volt (szemben az előző évi 6,58 tonnával). Az összes termés 33,8 millió tonna körül valószínűsíthető (a bőségesebb hozamokkal kecsegtető térségekben még hátra van a termény betakarítása), 6 százalékkal marad el a tavalyitól. Ukrajnában még júliusban is 39 millió tonna körüli rekordtermést vártak, részben a vetésterület példátlan léptékű, 9 százalékos növekedése miatt.

Az EU kukoricatermését 62,7 millió tonna körülire becsülik, ami az előző évinél közel 2 millió tonnával, illetve 3 százalékkal kevesebb. Elemzők ehhez képest júliusban még 66,6 millió tonna kukorica betakarításával számoltak. Romániában – amely tavaly a napraforgó mellett kukoricából is az EU elsőszámú termelője volt –, a keleti megyéket sújtó, augusztusi

3. ábra: **a kukorica globális termelésének, készleteinek és felhasználásának alakulása (2011/2012–2020/2021)**



4. ábra: **az EU kukoricafelhasználásának alakulása (2018/2019–2020/2021)**




*exporttal korrigált érték

Forrás: Stratégie Grains

szárazság miatt 9,7 millió tonna kukoricatermés valószínűsíthető, 28 százalékkal kevesebb az előző évinél. Az átlaghozamot hektáronként 3,7 tonna környékére becsülik, szemben a tavalyi 5,02 tonnával. Franciaország kukoricatermése ugyan az idén sem éri el az előző tíz esztendő 14 millió tonna körüli átlagát, még így is 13 százalékkal több lehet az előző évinél. E növekmény azonban a romániai kiesés felét sem kompenzálja. Magyarországon a NAK legfrissebb jelentése alapján október 28-ig a tervezett 960 ezer hektár 57 százalékán végeztek a kukorica betakarításával, az innen lekerült termésvolumen meghaladta a 4,6 millió tonnát, az átlaghozam pedig hektáronként 8,48 tonna volt (szemben a tavalyi 8,06 tonnával).

A magyar kukorica iránt kifejezetten erős kereslet mutatkozott az előző szezonban, és ez előreláthatóan a mostaniban sem lesz másként. A termény kivitele a vártnál lényegesen gyorsabb ütemben folyt már a tavasszal, így a nyár végére elfogytak a szabad tartalékok. A legfontosabb exportpiacok közül Olaszországba és Romániába mintegy 280-280 ezer, Németországba 175 ezer, míg Ausztriába 130 ezer tonnával több kukorica ment ki 2020 első hét hónapjában, mint az előző év ugyanezen időszakában. A kimagasló exportteljesítmény nagyban köszönhető a forint gyengülésének, ami vonzóvá tette a terményt az eurózóna vevői számára, valamint a Duna magas vízállásának.

Az EU kukoricából a korábbinál előreláthatóan kevesebbet használ fel takarmányozásra a 2020/2021. szezonban (október–szeptember) (*4. ábra*), ami a termény viszonylagos drágaságából, valamint az állati eredetű termékek gazdasági recesszió következtében visszaeső termeléséből fakad. Eközben a kukorica ipari felhasználása valamelyest nőhet. Az ukrajnai exportárualap megcsappanása miatt az EU feltehetően több tengerit vásárol majd Brazíliától, Kanadától és Szerbiától. Összes behozatala megközelítheti a 19 millió tonnát, ami csak kevéssel lépi túl az előző szezonban importált mennyiséget. A kukorica EU-tagországok közötti kereskedelme a romániai kínálat megcsappanása miatt 19,2 millió tonnáról 16–17 millió tonna közé eshet vissza, a piac azonban – a koronavírus-pandémia második hullámának elhúzódása ellenére – vélhetően keresleti marad.

**Potori Norbert**
AKI






TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

# FELFELÉ ÉPÍTKEZÜNK.

NAPRAFORGÓHIBRIDEK 2021

20 éve MAGYARORSZÁGON

www.saaten-union.hu

SAATEN UNION
Züchtung ist Zukunft

# TERMELŐI IGÉNYEKRE FEJLESZTETT NAPRAFORGÓK A SAATEN-UNIONTÓL

## A termesztés célja sokféle lehet, de napraforgóink magas termésátlagára mindig számíthat.

A SAATEN-UNION már évek óta stabil piaci pozícióval rendelkezik idehaza, mivel folyamatosan új, korszerű napraforgóhibridekkel járul hozzá a magyar termelők által elért, figyelemre méltó termésmennyiségekhez. Az eddig megismert betakarítási eredmények alapján hibridjeink megbízható teljesítményüknek köszönhetően az idei évben is jó jövedelmezőséget biztosítottak partnereink számára, a változatos időjárási körülmények ellenére is. Kiemelkedő terméstabilitású portfóliótagjainknak a rendkívül száraz tavasz sem okozott gondot, mint ahogy a későbbi csapadékos időszakot is jól átvészelték, hagyományosan jó betegség-ellenállóságuknak és szárszilárdságuknak köszönhetően. Fokozottan koncentrálunk arra, hogy üzemi tapasztalatokon alapuló, termék- és hibridspecifikus technológiai javaslattal, a helyes vetőmagnorma-, tőszámhasználatban és a gyomirtás hatékonyságának növelésében rejlő tartalékok kihasználásával segítsük a termelőket céljaik elérésében.

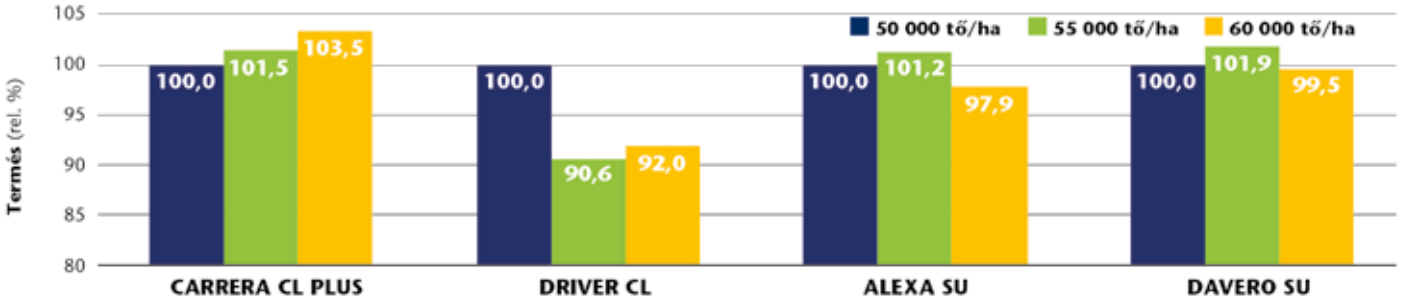
A **magas olajsavas** (HO) napraforgó termesztésében gondolkodó partnereink számára ajánljuk a **DUET CL (HO)** hibridet, amely korai érésű, jó kórokozókkal szembeni ellenálló képességgel rendelkezik, és kiemelkedő a toleranciája az alternáriával, machrophominával és peronoszpórával szemben. Jó stressztűrő képességű, stabil genotípus, amely mérsékelten sűríthető, közepes növénymagasságot hozó, gyengén bókoló és jól kezelhető állományt fejleszt.

Az ALEXA SU és a DAVERO SU cégünk **szulfonil-urea-rezisztens** kínálatának következő generációja. Az **ALEXA SU** középkorai linolsavas hibrid, kompakt, alacsony habitussal, amihez bókoló tányérállás társul. Az alacsony, homogén növényállománynak köszönhetően a kisebb gépparkkal rendelkező gazdaságok is jól tudják kezelni. Szádorrezisztenciája (A–E) mellett jó lisztharmat-, fóma- és szklerotínia-ellenállósággal rendelkezik.

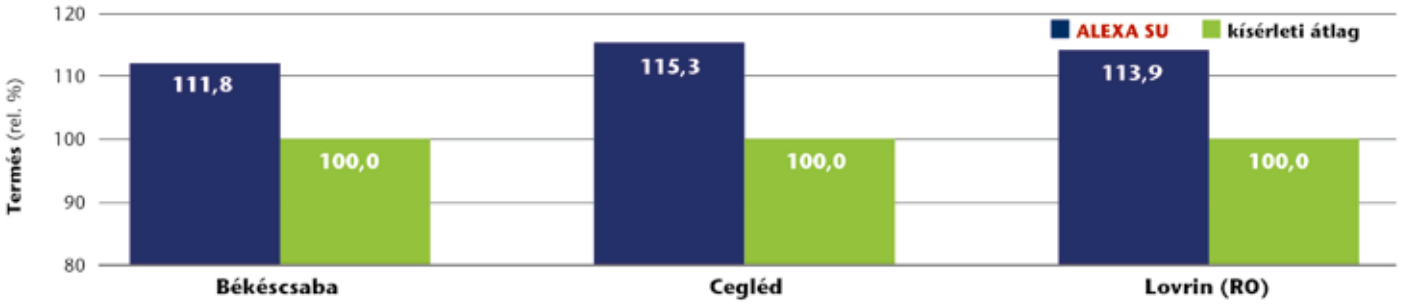
A **DAVERO SU** középérésű linolsavas hibrid, amely középmagas, bókoló tányérállású, kifejezetten homogén állományt nevel. Intenzív gazdálkodási körülmények közé ajánljuk, ahol kompenzációs képességének köszönhetően sűrítése nem szükséges, érdemes 52–55 000 tő/ha-os sűrűséggel vetni. Az ALEXA SU-hoz hasonlóan szádorrezisztencia és jó betegség-ellenállóság jellemzi a hibridet.

A **linolsavas** (LO), **imazamox-ellenálló (CLHA PLUS)** napraforgóhibrid-kínálatunk már jól ismert tagja a **CARRERA CLP**. Hazai környezetben remek eredményekkel áll helyt, ráadásul kiváló agronómiai tulajdonságokkal rendelkezik. A

**SAATEN-UNION-napraforgóhibridek tőszámreakció-vizsgálata** (SAATEN-UNION, 2019, Cegléd, Békéscsaba, Lánycsók)



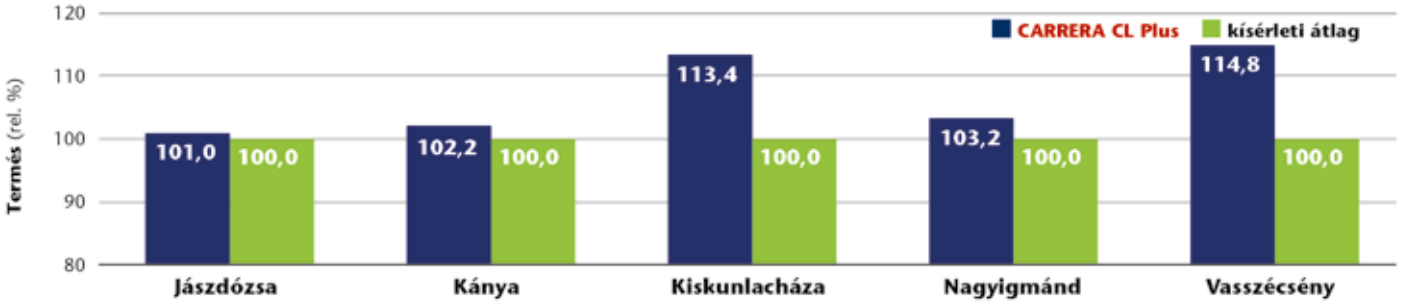

**Az ALEXA SU teljesítménye a fejlesztési kísérletekben** (SAATEN-UNION, 2020, n=3 helyszín)



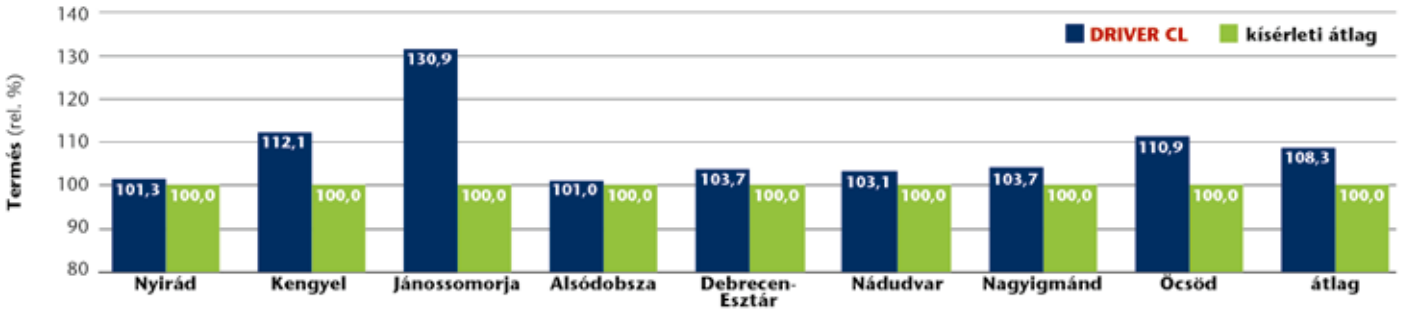
**A DAVERO SU teljesítménye a fejlesztési kísérletekben** (SAATEN-UNION, 2020, n=3 helyszín)




**A CARRERA CL Plus teljesítménye a nagyüzemi kísérletekben** (SAATEN-UNION, 2019, n=5 helyszín)




**A DRIVER CL teljesítménye a nagyüzemi kísérletekben** (SAATEN-UNION, 2019, n=8 helyszín)




CARRERA CLP középérésű, középmagas, közepesen bókoló, gyors kezdeti fejlődési erélyű, erős, vegetatív jellegű napraforgóhibrid, mely a legtöbb termesztési körülménnyel megbirkózik, és attól függetlenül kimagaslóan teljesít. Jó a betegség-ellenállósága, és oro5 szádorrezisztenciája is védi (A–E), aminek köszönhetően a CLP-szegmensben 2016-ban és 2017-ben is kiemelkedően szerepelt az IKR Agrár Kft. országos kísérleteiben.

A már szinte hagyományosnak mondható, rendkívüli szárszilárdsággal rendelkező **Clearfield-napraforgóhibrid**, a **PARAISO 102 CL** mellé érkezett 2019-ben a **DRIVER CL**, mely az idei évben bizonyította létjogosultságát a hazai napraforgó-termesztésben. A DRIVER CL középkorai, közepesen magas, gyengén bókoló jellegű, kifejezetten homogén állományt nevelő, letisztult habitusú új Clearfield-napraforgóhibrid, melyre ugyanúgy jellemző a magas olajtartalom, mint portfóliónk korábbi tagjaira. Kifejezetten egészséges típus, amelynek használatát bátran javasoljuk extenzívebb termesztési körülmények között.

Korai érésű napraforgóhibridjeink esetében, mint a DUET CL (HO) és az ALEXA SU, fontos kiemelni, hogy 2020-tól, tehát 2021-ben is, a dikvát hatóanyagot állományszárításra már csak eseti engedéllyel szabad felhasználni. Ezek a hibridek viszont korai érésidejüknek köszönhetően kiváló megoldást nyújtanak erre a problémára, hiszen biztonsággal takaríthatjuk be őket **deszikkálás nélkül** is. Ennek kapcsán fontos megjegyezni, hogy gyakran találkoztunk olyan helyzettel, amikor a napraforgótábláink őszi felgyomosodása miatt kényszerűségből is az állományszárítás volt a végső megoldás. A 2020-as évtől ennek elkerülése érdekében még nagyobb figyelmet kell fordítaniuk a gazdáknak a gyomirtószer-tulajdonosok technológiai ajánlásainak betartására, területeik kultúrállapotának javítására.

A folyamatosan zajló fejlesztési munkáknak, valamint területi képviselő kollégáink magas szintű ismereteinek köszönhetően a SAATEN-UNION Hungária Kft. napraforgó-portfóliója a legtöbb termelői igényre megoldást tud nyújtani.

*Marsai Viktor*
*termékfejlesztő*
*SAATEN-UNION Hungária Kft.*
*www.saaten-union.hu*

SAATEN UNION
Züchtung ist Zukunft

ACCELERON®
SEED APPLIED SOLUTIONS

# MÁR BIZONYÍTOTT A VETŐMAGVÉDELEMBEN



**#DEKALBdifference**

Bővebb információért látogasson el a **www.dekalb.hu** weboldalra!

## ACCELERON® VETŐMAGVÉDELMI MEGOLDÁS

Utat nyit a genetikai potenciálnak a kockázati tényezők csökkentésével. Az **ACCELERON®** a kezdetektől segíti a fejlődést, védi a csíranövényt a korokozóktól. Egy átlagos szezonban is képes +300 kg/ha terméstöbbletet biztosítani. Aszályos, stresszes évjáratban ez több mint 500 kg/ha is lehet.*
Válassza Ön is az Acceleron védelmet **DEKALB®** hibridjein.

DEKALB

BAYER

A DEKALB® a Bayer Csoport bejegyzett márkaneve.

* Bayer magyarországi fejlesztői eredmények 2017-2019.



# Alacsony növésű kukoricát fejlesztett Mexikóban a Bayer

**A COVID–19-járvány miatt az elmúlt hónapokban még több figyelmet kapott az egészség, az éhezés és a növekvő népességet élelmiszerrel, vagy annak alapanyagával ellátó gazdálkodók jövője. A világ mezőgazdaságának egyik vezető szereplője, a Bayer is részt vett a fontos kérdések megválaszolásában és a tájékoztatásban. A cég szakemberei több fontos témát feldolgozva tartottak virtuális előadás-sorozatot, amelyen az Agro Napló is részt vett. A Bayer Future of Farming Dialogue, vagyis a jövő gazdálkodásáról tartott megbeszéléssorozatának egyik fő témája volt a fenntarthatóság az agráriumban.**

A Future of Farming Dialogue sorozatban több elismert szakember beszélt arról, hogyan lehet megvalósítani és a gyakorlatba illeszteni a gazdálkodók és a mezőgazdasági üzletben tevékenykedő szereplők számára könnyítést jelentő fejlesztéseket. A fenntarthatóságra törekvő innovációk felgyorsítása, az új üzleti modellek kialakítása komoly támogatást jelent a gazdáknak az élelmiszertermelés során. *Liam Condon,* a Bayer növénytermesztési részlegének elnöke többek között a cég fenntarthatósági vállalásairól beszélt. „A nehéz időkben különösen fontos felelősségünk az élelmiszerbiztonság fenntartása és a környezeti hatások csökkentése. Továbbá a termékek, szolgáltatások és technológiai háttér biztosításával segítenünk kell a gazdákat abban, hogy ők is elérhessék ugyanezt. Így elegendő élelmet termelhetnek kevesebb erőforrás felhasználásával. Ehhez a fejlesztés a kulcs, ez viszi előre a folyamatokat" – hangsúlyozta az elnök.

Az egyik ilyen fejlesztésük az új, alacsony növésű kukoricahibrid, amelyet Mexikóban fejlesztettek ki. Az új hibrid neve VITALA, a vele együtt kifejlesztett termesztési rendszer pedig helyes gazdálkodási gyakorlatokkal segíti a helyi gazdákat abban, hogy hatékonyabban termelhessenek. A projekt következő lépése az, hogy területspecifikus változatokat vezessen be további országokban is, ami az ottani gazdálkodók számára is lehetőséget ad arra, hogy megtapasztalják a hibrid előnyeit.

*Manuel Bravo*, a Bayer Mexikó elnöke és ügyvezetője elmondta, hogy a kísérletek 2010-ben kezdődtek az alacsonyabb növésű kukorica létrehozására. A nóduszok közötti távolság csökkentésére irányuló szakmai munka főként a cég mexikói kísérleti és fejlesztési központjában történt, ami a tequila előállítás egyik legfontosabb területének közelében található. A kukoricanövény magasságának csökkentése mellett a növénysűrűség megtartása is szerepelt a célok között, így már a fejlesztés elején azonnal lehetett érezni, hogy ez a termék mekkora jelentőséggel bír majd a gazdák számára. A lehetőségeket a kollégákkal közösen kitartással, kreativitással, találékonysággal és sok munkával valósítottuk meg, így az innováció folyamatos fejlődését látva büszkék és izgatottak is vagyunk egyszerre – mondta Bravo. A szakember szerint **a VITALA forradalom a kukoricatermesztésben**, a gazdálkodási rendszer alkalmazásával pedig több termelő előítéleteit is sikerült már eloszlatniuk.



Az új, alacsony növésű hibrid látványosan, 1 méterrel alacsonyabb, mint a hagyományos kukoricanövények. A VITALA egyik legnagyobb előnyét egy olyan kockázattal szemben mutatja meg, amire a gazdálkodóknak nincs ráhatása. A növény felépítésének következtében ugyanis **gyakorlatilag 100 százalékban toleráns a megdőléssel szemben.** Ráadásul magában hordozza az ultramagas tőszámmal történő vetés lehetőségét is. Mexikó Sinaloa szövetségi államában a legnagyobb termésátlagot hozó területen 110 ezer mag is a talajba kerül hektáronként, ez a mennyiség pedig az alacsonyabb hibriddel akár 40 százalékkal is növelhető. A hatékonyság pedig azáltal is javul, hogy ugyanazon eredmények eléréséhez nem szükséges több víz vagy műtrágya használata. Az alacsonyabb méret lehetővé teszi a jobb szemrevételezést, amivel a növényvédelem is jobban tervezhető. További gazdasági előnye, hogy ezáltal kevesebb vegyszer kijuttatására van szükség.

A kutatásban több, kiváló USA-beli mezőgazdasági felsőoktatási intézmény is részt vesz: az University of Illinois, az Iowa State, és a Purdue működnek együtt a vizsgálatokban. A hibriddel a világ minden Bayer-régiójában kísérleteznek, ennek egyik célja a keskenyebb sortáv elérése. A fülmagasságú (nagyjából 170 centiméter) növények kezelése és ápolása ugyanaz, mint a magasabb változatoknál. Elhangzott, hogy mivel Európában a kukorica nagy része állati takarmányként kerül felhasználásra, a silóminőség és az emészthetőség javítása fontos szempontok. A VITALA teljesítménye a kutatás korai eredményei alapján pedig jobb, mint a magasabb, hagyományos méretű kukoricahibrideké.

A termesztési kísérleteket kiválóan kiegészítették a digitális mezőgazdaság precíziós eszközeivel. Ilyen a Climate FieldView rendszer, amely roppant értékes információt ad a pontosabb munkavégzés szervezéséhez. A program segít a vetés, a műtrágyázás, az öntözés és a betakarítás folyamatai során. A kifejlesztett technológia használatával alacsonyabb szemveszteség és pontosabb növényvédelem érhető el, ugyanis egész szezonban bele lehet menni a gépekkel az állományba, akár traktorral is.

A Bayer szakemberei a kiválasztott gazdákkal közösen dolgoztak a hibrid fejlesztésén, velük együtt alkották meg a rendszert az elmúlt 4 évben. A szükséges gazdálkodási gyakorlatok, a gazdák számára legfontosabb előnyök és tulajdonságok kialakítása kulcskérdés volt ahhoz, hogy a lehető legjobban megfeleljenek a termelők igényeinek. Ez nagyban megnövelte a hibrid sikerének esélyét. **Mexikó csak a kezdet: az új VITALA hibrid megváltoztatja a világ kukoricatermesztését.** A várakozások szerint akár 100 millió elvetett hektár lehetősége is megvan benne. A VITALA fejlesztése során a növénygenetika és a tőszámszabályozás hatására a 90-es évek 65 ezer mag/hektár mennyiségét 150 ezerre tudták növelni. A fejlesztés egyik legnagyobb kihívása, hogy a kukorica szemeshibrid-termelését a mag jövőbeni produktivitásának veszélyeztetése nélkül maximalizálják.

**-an-**

KORAI ELŐSZEZON DEC.15-IG



# Az új aszálytűrő hibridek megérkeztek!

## CLIMACONTROL³

KWS HŐSTRESSZ- ÉS SZÁRAZSÁGTŰRŐ KUKORICAHIBRIDEK

### KWS AKUSTIKA

FAO 300-350

ÚJ

- FAO 350-es érésű
- vetést követő gyors vegetatív fejlődés jellemzi
- kiváló víz- és tápanyag hasznosító képesség

### KWS RICARDO

FAO 300-350

ÚJ

- FAO 300-350-es éréscsoport elején helyezkedik el
- intenzív korai fejlődés jellemzi
- az aszályos időszakot megelőzően termékenyül

www.kws.hu

JÖVŐT VETNI
1856 ÓTA

KWS

# KWS KUKORICA-ÚJDONSÁGOK

## a 2021-es tavaszi szezonra!

Ismerje meg a KWS 2021-es tavaszi szezon kukorica vetőmag újdonságait! Három szemes- és egy silókukoricával bővül a KWS portfóliója. Korai előszezon-kedvezményekkel várjuk Önt 2020. december 15-ig! Keresse KWS területi képviselőinket további részletekért!

PLUS4GRAIN

### KWS INTELIGENS FAO 400–450

- Délkelet-Európa meghatározó hibridje,
- intenzív korai fejlődés,
- intenzív termesztési körülmények között rekordtermésre képes,
- kimagaslóan jó szárstabilitás jellemzi,
- gombás betegségekkel szembeni ellenállósága figyelemre méltó,
- dinamikus vízleadás-gyors érés,
- ajánlott tőszám 68–70 ezer tő/ha.

CLIMACONTROL³

### KWS RICARDO FAO 300–350

- FAO 300–350-es éréscsoport elején helyezkedik el,
- középkorai hibridekkel egyenértékű termés,
- akár másodvetésűként is vethető,
- intenzív korai fejlődés,
- az aszályos időszakot megelőzően termékenyül,
- cső-szár arány mutatói kiválóak,
- kimagasló adaptálhatósági szint,
- magasfokú szárdőléssel szembeni ellenállóság,
- időben lekerülő, kalászos előtti talajmunkák elvégezhetők,
- ajánlott tőszám 68–72 ezer tő/ha.



CLIMACONTROL³

### KWS AKUSTIKA FAO 300–350

- Kiemelkedő aszálytűréssel rendelkezik a FAO 350-es érésű KWS AKUSTIKA,
- nő- és hímivarú virágzatok szinkronvirágzása,
- vetést követő gyors vegetatív fejlődés jellemzi,
- kiváló víz- és tápanyag-hasznosító képesség,
- erőteljes gyökérzete mérsékli a tenyészidőszak során fellépő stresszes időszakok kedvezőtlen hatásait,
- gazdag címerelágazás, intenzív pollentermelés biztosítja a sikeres megtermékenyülést.

### KWS LUKAS FAO 500–550

- Robusztus silókukorica, amely a FAO 500–550-es éréscsoport végén helyezkedik el,
- nagy szemtermés mellett dús levélzet jellemzi,
- aszályos körülményekhez jól alkalmazkodik,
- a lófogú szemtípusú szemek a csövön 20 sorban helyezkednek el,
- kiváló tolerancia fuzárium ellen,
- Magyarország déli régióiban szemes kukoricaként is betakarítható,
- javasolt betakarítási tőszám silóként 75–80 ezer tő/ha,
- javasolt betakarítási tőszám szemesként 62–65 ezer tő/ha.

**KWS Magyarország Kft.**
**www.kws.hu**

**Keresse fel honlapunkat további információkért!**
**Kövessen minket Facebookon és YouTube-on is!**








MARTON GENETICS
www.martongenetics.com
A legjobbat vegye,
hogy tehene csak a legjobbat egye!
MARTON GENETICS
MARTONVÁSÁR
Válassza
silókukorica
vetőmagját is
Martonvásárról!
www.martongenetics.com

# MARTONVÁSÁRI SILÓKUKORICA

## A 2019. ÉV KUKORICASZILÁZS VERSENYEN



**Az év kukoricaszilázsa 2019. díjat a TEDEJ Zrt. nyerte el. A kukoricaszilázs-mix egyik alkotóeleme a martonvásári nemesítésű Massil silóhibrid volt.**

A kérődzők számára a tömegtakarmány legnagyobb bázisát a szilázs képezi. Hazánkban még mindig a silókukorica a legelterjedtebb siló alapanyag, magas hozamának és energiatartalmának köszönhetően. A martonvásári silókukoricák már évek óta kiemelkedő helyet foglalnak el az állattartók körében. Hazánkban a 2020. év során a silókukorica termésátlaga 33,5 tonna/hektár, mintegy 5 százalékkal nagyobb, mint egy évvel korábban. A teljes silókukorica vetésterület összesen mintegy 57,5 ezer hektár volt. 2020-ban a TEDEJ Zrt. üzemi szinten hektáronként átlagosan 51,3 tonna silókukoricát takarított be úgy, hogy a betakarításkori tarlómagasság elérte az 50 centimétert.



Nem szabad megfeledkezni arról a tényről, miszerint a kifogástalan minőségű szilázs előállítását olyan hibridekkel lehet biztosítani, melyek lassú vízleadással, zöld száron érésssel, megfelelő szárazanyag-tartalommal, szem-csutka aránnyal rendelkeznek és nem utolsósorban kiváló növénykórtani tulajdonságokkal bírnak.

A terület és a gazdaság adottságainak megfelelő silóhibrid kiválasztása nem könnyű. Az állattenyésző számára az első feladat annak megoldása, hogy a kiválasztott hibridek tenyészideje, ellenálló képessége és szárazságtűrése illeszkedjen az adott termőterület adottságaihoz. Mérlegelni kell az egyes tömegtakarmányok együttes alkalmazását és arányukat az adagban (silókukorica-szilázs, lucernaszilázs, gabonaszilázsok, keverékszilázsok, szénafélék) annak érdekében, hogy az energia-, a keményítő-, a bendőben lebomló rost-, az emészthető- és a fermentálható szerves anyagok egyaránt megfelelő mennyiségben álljanak rendelkezésre a bendőműködés, a tehén szervezete és a (tej) termelés számára. A TEDEJ Zrt. cég vezetése mindhárom telepén különösen nagy figyelmet fordít a kukoricaszilázs betakarításkori monitorozására (frakcióeloszlás, szárazanyag-tartalom, szemroppantottság mérése a telepen) minden beérkező tétel esetében, de külön figyelik, ellenőrzik a technológiát a szántóföldön is.

A **Massil** (FAO 610) beltartalmi eredményeinek köszönhetően jó minőségű, magas energiatartalmú szilázs alapanyag, mely tökéletes takarmány a magas hozamú tejtermelő és húsmarha állatállományok számára. A Nettó Laktációs Energia-tartalma (NEL) megbízhatóan 6 MJ/kg feletti. Leafy típusú, ami miatt betakarításkor nagyobb zöldtömeget eredményez. 2019-ben üzemi adatok alapján betakarított zöld termés átlagos mennyisége

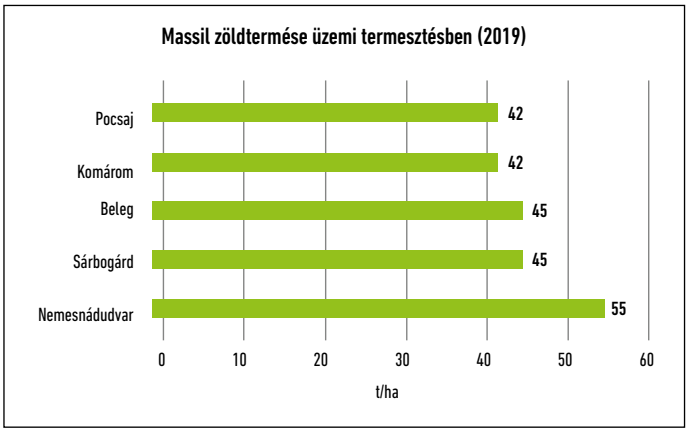


45,8 tonna/ha volt. Az ország bármely pontján biztonsággal termeszthető. A hibrid jó kezdeti fejlődési eréllyel rendelkezik, így korán vethető. Jó termésmennyiség/tápérték arány jellemzi. Kiemelkedő zöld száron érési tulajdonságú hibrid. Összefoglalva tehát a Massil magas tápértékű takarmány alapanyagként szolgál a tejelő gazdaságok számára.

***A martonvásári leafy típusú hibridek kivétel nélkül, a nagy tejtermelő tehenészetek ideális tömegtakarmány alapanyagai. A belőlük készült kiváló minőségű és beltartalmi tulajdonságokkal bíró szilázs fokozza a tejtermelést, így a hektáronkénti hozamot, többletjövedelmet biztosítva a termelők számára.***



**Dr. Balla Zoltán**
Bázismag Kft.,
Martonvásár



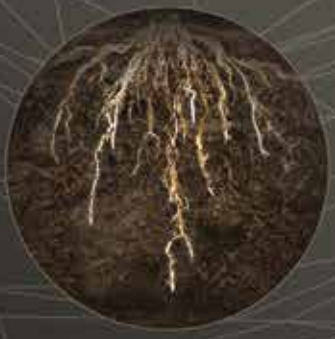

**Massil beltartalmi mutatói**

| | | MASSIL | ST.1 | ST.2 |
|---|---|---|---|---|
| Száraz anyag | g/kg | 357,00 | 331,00 | 346,40 |
| Nyersrost | g/kg D.M. | 202,00 | 191,00 | 182,00 |
| NDFd | % | 58,00 | 56,30 | 54,20 |
| NEl | MJ/kg D.M. | 6,50 | 6,27 | 6,58 |
| NEg | MJ/kg D.M. | 4,27 | 4,11 | 4,23 |
| OMd | % | 77,40 | 74,80 | 76,30 |
| Emészthető fehérje | g/kg D.M. | 66,00 | 64,00 | 61,00 |
| MFE | g/kg D.M. | 84,00 | 77,00 | 72,10 |
| MFN | g/kg D.M. | 52,00 | 48,00 | 40,10 |

# Találja meg a két kukoricaföld közötti 1,6 tonnányi különbséget!

**A különbséget még nem feltétlenül látja, de aratás után biztosan fogja.**
Magyarországon hektáronként 1,6 tonnával több termést érnek el azok a termelők, akik a Force 1,5 G-vel talajfertőtlenítik a kukoricát.*





Force 1,5 G-vel kezelt
+1,6 t/ha



Kezeletlen

Force 1,5G®

syngenta.

*A Syngenta Kft. üzemi kísérletei alapján a Force 1,5 G használatával 15 év átlagában 1,6 t/ha terméstöbblet érhető el a monokultúrában termesztett kukorica esetében, a kezeletlen területhez képest.

A készítmény III. forgalmi kategóriájú. Kérjük figyelmesen olvassa el a termék címkéjét és tartsa be a használati utasítást!

**Syngenta Kft.** • 1117 Budapest, Alíz u. 2. • Telefon: 06 1 488-2200 • Fax: 06 1 488-2201
info.hungary@syngenta.com • **www.syngenta.hu** • **blog.syngenta.hu** • **facebook.com/syngentaagrarklub**



# FORCE EVO
## – Starter hatású talajfertőtlenítő
## – talajfertőtlenítő hatású starter

Gyakran jelentkezik a termelők részéről az az igény, miszerint szükség lenne talajfertőtlenítésre és szeretnének mikrogranulátum formában starter tápanyagokat kijuttatni kukoricában. Ez viszont abba a technológiai korlátba ütközik, hogy a vetőgépek döntően egy mikrogranulátum kiszórására alkalmas tartállyal rendelkeznek. Így a termelőknek választani kell: vagy talajfertőtlenítenek, vagy starter műtrágyát használnak. Ahol szükséges, ott gyakran a talajlakó kártevők elleni védekezést választják, de így nem tudják kihasználni a starter nitrogén, foszfor és cink pozitív hatását a kezdeti, különösen hideg májusi időjárás esetén.

Az újonnan engedélyezett Force Evo starter hatású talajfertőtlenítő használatával e kompromisszumot nem kell megkötni. A készítmény egy szemcsében lévő teflutrin tartalma biztosítja a talajlakó kártevők elleni rovarölő hatást, a szintén ebben a szemcsében lévő nitrogén, foszfor, mangán és cink hatás pedig a kezdeti gyors fejlődést garantálja, akár hidegebb periódusban is.

Összetétele 0,5% teflutrin + 10% nitrogén (N) + 41% foszfor (P) + 3% mangán (Mn) + 2% cink (Zn). A készítmény kijuttatása mikrogranulátum adagolóval felszerelt vetőgéppel történik, sorkezelés formájában, a magok közelébe. A termék kukoricában és burgonyában van engedélyezve 16–20 kg/ha dózisban. Az alacsonyabb dózis hatékony a drótférgek és a pajorok ellen, míg a magasabb dózis (20 kg/ha) akár a gyenge-közepes kukoricabogár lárva-fertőzés esetén nyújt kellő védelmet a kultúrnövény számára. 20 kg/ha dózisban gyakorlatilag egy teljes starter műtrágyának megfelelő tápanyag kijuttatása történik meg. Ezzel a hatással akár egy teljes gyökéremelet regenerációja történhet meg erős kártétel esetén is, ami segíti a gyökerek gyógyulását (*1. kép*). Diffúzor használata javítja a drótféreg elleni hatékonyságot, mivel az eszköz abba a rétegbe (a mag feletti rész és a talajfelszín alatti szárrész) teríti a Force Evo-t, ahol a drótférgek károsítása történik.

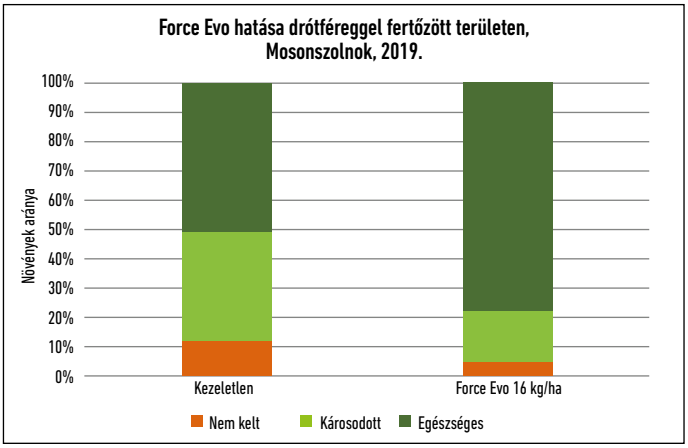
A termék elmúlt évekbeli vizsgálata során megállapítottuk, hogy minimális szintre tudja csökkenteni az egyre nagyobb gondot okozó drótféreg kártételét (*2. kép és ábra*), jelentősen mérsékli a kukoricabogár lárva kártételét, egyúttal a kezdeti gyökérfejlődést is serkenti és gyorsítja a gyökérzet regenerálódását esetleges kártétel esetén. Összességében a termék használatával ki tudjuk küszöbölni a talajlakó rovarok lárváinak kártételét, segítjük a gyökérregenerációt, javítjuk a növény stressztűrését és kezdeti fejlődését, átlendítjük a hideg által okozott relatív tápanyaghiányon. Ezek a pozitív hatások segítik a profi kukoricatermelők azon szándékát, amellyel maximális mértékben ki akarják használni a kukoricahibridekben lévő terméspotenciált és így a hozam növelésében további lépést jelent ezen technológia használata.



1. kép: **balra Force Evo hatására nagyobb zöldtömeg és erőteljesebb gyökérzet fejlődik szemben a csak talajfertőtlenítő kapott résszel, Létavértes, 2020. május 16.**



2. kép: **balra Force Evo 16 kg/ha dózisban, jobbra kezeletlen kontroll drótféreggel erősen fertőzött területen, Mosonszolnok, 2020. július 8.**




**Papp Zoltán**
kukorica kampánymenedzser
Syngenta Kft.



# KITE-kukoricabemutatót tartottak Nádudvaron, új hibrid jön jövőre

**A tavaszi szántóföldi rendezvényét követően újra az interneten tartotta meg az őszi betakarítású növények technológiai bemutatóját a nádudvari központú KITE Zrt.**







A kísérleti kukorica-, szója- és cirokállományokat virtuális szántóföldi bemutatón nézhette meg a közönség az egyik legnépszerűbb közösségi oldalon, videós bejelentkezésben. A közvetítésekben a cég munkatársai az idei tapasztalatokat, a technológiai ajánlásokat, valamint a fajtasorok tulajdonságait ismertették. Az *Agro Napló* a kukorica virtuális szántóföldi bemutatóját követte.

Ezen *Nagy László*, fejlesztőmérnök mondta el, hogy a vállalat nádudvari kukorica fajtasorának előveteménye 2019-ben a szója volt, melynek betakarítását követően precíziós, zóna szerinti talajmintavétel és azt követő laborvizsgálati eredmények alapján határozták meg az alaptrágya mennyiségét. A tarlóhántást a szármaradványok bedolgozása és a vízmegőrzés végett **Rabe Field Bird** tárcsás boronával oldották meg. Ősszel a teljes felületre hektáronként 400 kilogramm 8:24:24:9 arányú NPKS műtrágyát juttattak ki. A tábla alapművelését a tömörödött talaj megszüntetése és a téli csapadék befogadása érdekében forgatás nélküli **John Deere 2720 Disk Ripperrel** végezték. A gép 76-os osztású lazítókéseinek nyomvonalát felhasználva tavasszal erre vetették a növényi sort.



**https://www.kite.hu/gepek-eszkozok/talajmuvelo-gepek/rabe-field-bird-rovidtarcsak/4/430**
**https://www.deere.com/en/tillage/2720-disk-ripper/**

*Sojnóczki István* technológiai fejlesztési igazgató a talajművelésről beszélt, ami közvetlenül és közvetetten is befolyásolja a talajok fizikai és kémiai tulajdonságait,



melyek alapvetően hatnak annak szerkezetére, vízmegtartó képességére, ezáltal pedig a felvehető tápanyagok mennyiségére. Azt tanácsolta, hogy a gyökérzet kerüljön 30–35 centiméter mély laza, a gyökerek által jól átjárható talajba. Alapművelésként a szántás is választható, ám, ha a talaj állapota alkalmas rá, akkor a forgatás nélküli eljárások is megfelelőek. Mivel a kukorica az egyedi produktivitású növények közé tartozik, mérsékelt kompenzációs képessége van az ökológiai hatásokkal, a csapadékhiánnyal, a hőmérsékleti szélsőségekkel és az agrotechnikai tényezőkkel szemben. A magvaknak az elvetés pillanatától azonos körülmények között kell fejlődniük, hogy egyszerre kelhessenek és növekedhessenek. Ennek eléréséhez a **John Deere 1755 vetőgépet** használták, amely egy **Precision Planting** képességnövelő csomaggal felszerelve alkalmas ilyen állomány kialakítására.

**https://www.kite.hu/gepek-eszkozok/hasznalt-mezogazdasagi-gepek-eszkozok/john-deere-1755/3829**
**https://www.agronaplo.hu/szakfolyoirat/2019/10/pr/egy-20-millios-vetogep-megvasarlasa-hely-ett-jobb-a-mar-meglevot-tokeletesiteni**

A vetőgép a talajállapothoz igazodva készít magágyat, és akár térképalapon is pontosan vet. Az automatikus állítású dinamikus vetésmélység-kontroll segítségével a táblán belüli talajkülönbözőségek ellenére is minden magot azonos mélységbe helyez. Azzal, hogy kontrollálja a vetőmag útját a vetőszerkezettől a magárokig, a tőtávot is precízen tartja. A magot egy hevederes magszállító szerkezet fogja meg, és helyezi a magárokba. Továbbá folyékony startertrágyát helyez mellé, ahol az ténylegesen a legjobban hasznosul. A gép a vetéssel egy menetben pre gyomirtó szert juttat ki, így kiküszöböli, hogy az állomány a vetéstől kezdve versenyezzen a gyomokkal. Ezt csak a vetett sorban végzi, így csökkenti a költségeket és a környezetterhelést is.

## A JÖVŐ KITE-KUKORICAHIBRIDJE

A cég 2021-ben kibővíti a kínálatát az SC3058 kódjelű, Merida névre hallgató, szemes hasznosítási irányú, korai, FAO 370-390-es éréscsoportba tartozó hibrid kukoricával. Ez a magas termőképességét az érésidején belüli hosszú asszimilációs élettartamának köszönheti, és kifejezetten nagy asszimiláló levélfelületet fejleszt. A vállalat négyismétléses kisparcellás teljesítményvizsgálatainak eredménye alapján a Merida akár 16 tonna/ha feletti termések elérésére is képes: 2019-ben Dalmandon 16,2 tonna/ha-os eredményt ért el. A terméskképződést segíti, hogy a cső feletti levelek száma 5-6 darab. Jó szilárdságú, ugyanakkor rugalmas szárral rendelkező hibrid. Jól berakódott csövei a száron technológiailag optimális magasságban, 120–130 centiméteren helyezkednek el. A betegségekre csekély mértékben fogékony, és nagyon jól reagál a szárazabb és a csapadékosabb évjáratban is az intenzív tápanyagellátásra.

*Nagy László* fejlesztőmérnök a növényvédelemről beszélt. Elmondta, hogy az idei évhez hasonló időjárási szélsőségekkel tarkított szezonokban csak egy céltudatos technológia alkalmazásával lehet sikeresen kukoricát termeszteni. A Nádudvaron bemutatott kukorica fajtasor magágykészítését **Rabe Strumvogel kombinátorral** végezték, majd április 15-én vetettek **John Deere szemenkénti vetőgéppel.**



**https://www.kite.hu/gepek-eszkozok/talajmuvelo-gepek/rabe-sturmvogel-magagykeszitok/4/440**
**https://www.kite.hu/gepek-eszkozok/vetogepek/5**

A vetéssel egy menetben KITEStart Liquid NP (20 l/ha) és Bactofil A10 (1 l/ha) kombinációját juttatták ki, hogy az állomány gyorsan és egyöntetűen keljen. Ugyancsak a vetéssel egy menetben adtak ki a sorokba FORCE 1,5 G (14 kg/ha) talajfertőtlenítőt a talajlakó kártevők ellen. A kukorica gyomirtása 3-4 leveles állapotban a szélsőséges tavaszi időjárás esetén is megbízható **Sulcontrol** csomaggal történt, ami az egyszikű és a kétszikű gyomok ellen is kiváló hatást biztosított. Az idei száraz tavaszon ismét megjelentek a táblákon a mezei acatfoltok, ezért a csomagot Magellánnal egészítették ki.

**https://www.kite.hu/novenyvedelem/gyomirto-szerek/sulcontrol/57/627**



A fejtrágyát 7–9 leveles fejlettségi állapotban a kukorica igényének megfelelően sorközműveléssel egy menetben, folyékony nitrogén formájában juttatták ki, UAN 300 l/ha + N-LOCK 2,5 l/ha dózisban a nitrogénveszteség elkerülése érdekében.

A csapadékos nyár eleji időjárás kedvezett a növények fejlődésének, így a kukoricabogár-lárva kártétele miatti megdőlést csak elvétve lehetett találni. Az idén a kukoricabogár első hím imágói a déli országrészben június végén, Nádudvaron július első napjaiban jelentek meg. Az imágókártétel mértéke változó volt, de a kukorica megtermékenyülése után jellemzően erősödött.

A takarmánykukoricában a kukoricabogár ellen az idén nem kellett védekezni, mivel az imágó kártétele már nem okozott megtermékenyülési problémát. A kukoricamoly első nemzedékének rajzása is június második dekádjában történt, az első lárvák július első hetében jelentek meg. A rovar első nemzedékének károsítása nagyobb volt az átlagostól: a szárak mellett a csöveket is érte. Az idei év tanulsága, hogy számolni kell az első nemzedékkel is, mivel ez is okozhat jelentős mértékű csőkártételt. A gyapottok-bagolylepke első nemzedékének rajzása a kukoricamolyhoz hasonlóan június végén volt. A második nemzedék rajzása július végén indult és augusztus elején javarészt befejeződött. A tömeges lárvakelés augusztus első dekádjában volt, ez ellen indokolt esetben Coragennel kellett védekezni. A kukoricamoly második nemzedékének rajzáscsúcsa Hajdú-Bihar megyében augusztus közepén és második dekádjában érkezett meg, meglehetősen elhúzódó jelleggel. Ellenük is Coragen-t használtak, illetve az elhúzódó rajzás miatt az imágók gyérítése szempontjából célszerű volt **Ninja Zeon**-nal kiegészíteni a kezelést.

**https://www.kite.hu/novenyvedelem/rovarolo-szerek/ninja-zeon-5-cs/58/771**

**https://www.facebook.com/watch/live/?v=261501401739987&ref=watch_permalink**

**Csurja Zsolt**





Papp Zoltán

# A gyomirtás technológiájának fejlődése az elmúlt 10 évben, jövőkép

**Manapság a növénytermesztésben egy új „reformkort” élünk meg. Az elmúlt évtizedben olyan léptékű technológiafejlesztésnek vagyunk a szemtanúi, alakítói, felhasználói és egyben „elszenvedői”, amely alapjaiban alakítja át az egész termesztéstechnológiánkat.**

A történelemben hasonló ugrást lehetett tapasztalni az eke, a vetésforgó, a kapásnövények (kukorica, burgonya, napraforgó, dohány stb.), a szervestrágya felhasználásának, a gőzgépek, a hibridek, a műtrágya és a szintetikus növényvédő szerek megjelenésekor. Ilyen fejődés, változás tapasztalható manapság, amelyek hasonló előrelépést fognak jelenteni. A teljesség igénye nélkül meg kell említeni az erő- és munkagépek számítógépes rendszereinek fejlődését, automatizálását, műholdas, GPS-rendszerek munkába állását, önjáró gépek megjelenését, a dróntechnológia berobbanását, kezdetben csak a felvételezésben, majd ma már a permetezésben betöltött szerepét, a víztakarékos öntözési rendszerek fejlődését, jégkármérséklő hálózat működtetését. De ide kell sorolni az egyre nagyobb termőképességgel rendelkező hibridek, új rezisztens fajták, szárazságtűrő típusok évről évre történő megjelenését. A jövő valószínűsíthető fejlesztési iránya az egyre drágább munkaerő kiváltására alkalmas pilóta nélküli, önvezető rendszerekkel felszerelt gépek megjelenése lesz. A növényvédelem egy kicsit „kilóg” ebből a sikertörténetből. Elsősorban környezetvédelmi okok miatt – ami a társadalom és a politika oldaláról érkezik elsősorban – a növényvédelmi hatóanyagok felülvizsgálata zajlik. Ennek során számos széles körben használatos molekula, hatóanyagcsoport engedélyét visszavonták illetve várható a visszavonásuk. Az új kémiai megoldások fejlesztése viszont nem tart lépést a kivonásokkal, így a felhasználható hatóanyagok köre csökken. Ezzel ellentétes folyamatként viszont a fejlesztés egyre inkább a biológiai megoldások, természetes eredetű hatóanyagok felé fordul. A termesztett növény védekezőképességének fokozása, stresszhelyzetek minél gyorsabb úton történő leküzdése különféle stimuláló anyagok alkalmazásával egyre elterjedtebb és elfogadott megoldásnak számít. A gyomirtásra is számos külső körülmény hat. Ezek részben pozitív, részben negatív tendenciák. A hatóanyag-felülvizsgálat kedvezőtlen, míg a technológiafejlesztés kedvező folyamatokat indít el. Mik ezek?

## REZISZTENCIAVESZÉLY

Az elmúlt 10 évben, különösen az utóbbi 5 évben felgyorsult a hatóanyagok felülvizsgálata. Ennek eredményeképpen számos molekula került a kivonás sorsára. Sajnos az előttünk álló 4-5 évben ez a folyamat tovább fog tartani, várhatóan további hatóanyagok, készítmények kivonását eredményezve. Az innovatív gyártók igyekeznek pótolni ezek hiányát új fejlesztésű anyagok behozatalával, azonban ez a folyamat szintén lelassult a szigorodó környezet- és humántoxikológiai feltételek miatt. Új hatóanyag ugyan érkezett az elmúlt években (pl. halauxifen-metil 2019-ben), de új hatásmechanizmus nem lett bevezetve az elmúlt 15 évben. Sőt, várhatóan több hatóanyagcsoport, hatásmechanizmus van veszélyben, illetve fog eltűnni. Ezek miatt a megmaradó hatóanyagok, hatóanyagcsoportok, hatásmechanizmusok egyoldalú felhasználása prognosztizálható. Ez fel fogja gyorsítani a rezisztencia kialakulásának esélyét. Különösen azok a gyomfajok érintettek, amelyek ellen 1 vagy 2 hatásmechanizmus hatékony (pl. fenyércirok) illetve nagy a gyomprodukciójuk (pl. nagy széltippan, fehér libatop vagy szőrös disznóparéj).

## SÁVOS MŰVELÉS (STRIP-TILL TECHNOLÓGIA)

Fontos lépés volt a gyomirtás fejlődésében az ún. Strip-till technológia megjelenése és elterjedése. Lényege, hogy csökkentett művelésszámmal és komplex gépsorokkal csak egy keskeny sávot művelnek meg (30–35 cm). Egy speciális eszközzel ősszel ebben a sávban végeznek alap-talajművelést. Majd tavasszal mindenféle talajmozgatás nélkül egy másik komplex gépsor a rendkívül pontos RTK-rendszernek köszönhetően visszatérve ugyanabba a sávba egyszerre végez talajművelést, tápanyag-utánpótlást, vetést és gyomirtást. A sorok köze műveletlen és vegyszermentes marad és csak a már kellő fejlettségben (4–8 levél) lévő kultúrnövény-állományban történik meg a sorközművelés egy speciális sorközművelő kultivátorral. Elsősorban kukoricában (*1. kép*) és



1. kép fotó: Kecskés István, KITE



2. kép fotó: Dr. Nagy Viktor, Syngenta

1. kép: **preemergensen gyomirtott sávos művelésű kukorica kultivátorozásra várva**
2. kép: **preemergensen gyomirtott sávos művelésű napraforgó kultivátorozásra várva**



3. kép fotó: Kecskés István, KITE

3. kép: **vetéskor preemergensen gyomirtott sávos művelésű repce kultivátorozásra várva**



4. kép fotó: Petrás Gábor, KITE

4. kép: **sorközmvelő kultivátorra szerelt permetezőfúvókák**

napraforgóban (*2. kép), szójában* terjedt el, de repcében is alkalmazható nagymagvú vetőgéppel történő vetés esetén (*3. kép).* Tavasszal – miután ősszel elvégezték az alapművelést (szintén csak egy sávba) – szükséges egy glifozátos kezelés, mivel a műveletlen részeken az őszi T1-2 gyomok megerősödnek. Ezek ellen kell egy tisztító gyomirtás. Ezzel az esetlegesen kelő évelő gyomok (mezei acat) ellen is lehet védekezni. Ezt általában a vetés előtt néhány nappal érdemes elvégezni. A következő lehetőség a gyomirtásra a vetés ideje. A vetőgéppel – amellyel a sáv alapművelése is történik – egybe van építve a sáv permetezésére alkalmas egységgel. Így gyakorlatilag a sáv egy preemergens kezelést kap. A növényvédő szer palettán található olyan készítmény, amely engedélyezett a sávos kezelésre napraforgóban vagy kukoricában (pl. Gardoprim Plus Gold, Dual Gold 960 EC). A következő lehetőség sávos művelés gyomirtására, amikor a sorközök kultivátorozása történik. Ekkor a művelő eszköz a sorközöket mechanikusan teszi tisztává, miközben a sorok vegyszeres gyomirtására is sor kerülhet (4. kép). Ekkor célzottan csak a 30–35 cm-es sáv gyomirtása történik vegyszerrel. A kultivátorozás optimális ideje a sorközben lévő gyomok 2–6 leveles állapota. Általában a vetéskor elvégzett sorpermetezéskor elegendő a sorközök mechanikus kezelése.

A technológia két olyan fontos elemet ötvöz, ami manapság elengedhetetlen a gazdálkodás számára. Az egyik a gyomirtás költségének csökkenése. Mivel a teljes terület gyomirtásának csak kb. 40%-án történik vegyszeres úton, így a gyomirtás költségének 60%-a megtakarítható. Ezenkívül a termelő másodlagos előnye még, hogy kisebb az esélye az utónövények gyomirtó szer maradékok által történő károsodásnak is (mivel a következő évben a sávot el lehet tolni a vegyszermentes sorközbe).

A kevesebb vegyszerfelhasználás másik nagyon komoly előnye a kisebb környezetterhelés. A talajvíz szennyeződésének esélye jelentősen mérséklődik, gyorsabb a lebomlás, csökken a kultúrnövény károsodásának (fitotoxikus jelenségek) lehetősége és a növényekben lévő szermaradék aránya. Szintén jelentős előny a technológiának, hogy a permetezés célzottan történik, a fúvókák közelebb vannak a talajfelszínhez és alacsonyabb nyomást (1–4 bar) kell alkalmazni, így kisebb az elsodródás esélye még szelesebb időjárásban is. Előnyként még elmondható, hogy nincsenek átfedések és kihagyott terület sem. Így a terület egyöntetű lesz gyomosodás, illetve gyomirtás szempontjából, maximálisan kihasználható a hibridek termáspotenciálja.

A sávos művelés javaslata szerint 2-3 év után célszerű váltani egy sűrűsoros kultúrára (általában valamilyen kalászos gabonára), illetve egy forgatásos művelést is beiktatni.

Az elmúlt évek tapasztalata szerint a Strip-till művelés hatással van a gyomdominanciára. Mivel 2-3 évig nem történik forgatásos talajművelés, ezért az apróbb magvú gyomok egyedszáma növekszik (pl. libatop fajok). Megfigyelhető az évelő (pl. apró szulák vitálisabb magprodukciója miatt) vagy 2 éves gyomok (pl. bürök fajok) nagyobb arányú megjelenése a területen. Ezen gyomok ellen célzottan kell védekezni.

## GYOMFELISMERŐ RENDSZEREK, DETEKTÁLÁS

A technológia fejlődésének másik útja a detektálás. A gyomfelismerő szenzorok fejlődése az elmúlt években felgyorsult. Már alkalmasak arra, hogy a kultúrnövényt elkülönítsék a gyomnövényektől. A jövőben várható, hogy meg fogják különböztetni a gyomfajokat. Így lehetőség nyílik arra, hogy célzottan lehessen ellenük védekezni. A legkorszerűbb permetezőgépeket már fel lehet szerelni több, akár 2-3 permetezőtartállyal. Ez lehetővé teszi, hogy ezeket különböző gyomirtókkal töltsék fel, így az adott gyomnövények ellen más-más permetszereket lehessen használni. A permetezés során cél, hogy a fúvókákat külön-külön lehessen irányítani, nyitni-zárni. Így sávonként lehessen működtetni azokat. Ezek a fejlesztések szintén két célt valósítanak meg. Egyrészt a költségek csökkentése révén a termelők nyeresége és jövedelmezősége növekszik, másrészt a kevesebb növényvédőszer-felhasználás kisebb környezetterhelést jelent. A célzott növényvédőszer-felhasználás segíti a gyomrezisztencia kialakulásának esélyét azáltal, hogy az adott gyomfajokat a nagyobb hatékonyságot adó gyomirtókkal lehet kezelni.

## DRÓNOK A PERMETEZÉSBEN

Manapság egyre gyakrabban alkalmazzák a drónos permetezést (5. kép). Jellemzője, hogy alacsony vízmennyiséggel a tábla felett repülve 1 vagy több drón végzi el a permetezést . A drón kezelője a tábla széléről működteti az eszközt távirányítással. Előnye a viszonylag nagy területteljesítmény (30–40 ha/nap optimális időjárási körülmények között), traktorral járhatatlan tábla kezelésének lehetősége, kevés vízigény, kisebb táblák kezelésének lehetősége főleg olyan helyen, ahol pl. erdők, fasorok között van a terület. Jelenleg fejlesztés alatt álló nagy teheremelő képességű drónok akár 100–200 liter permetlevet is képesek szállítani és kipermetezni. Hátrányaként elmondható, bizonyos növényvédelmi beavatkozásokra nem alkalmas (ahol a nagy fedettséghez nagy vízmennyiség kell), nem minden formuláció alkalmas a kis lémennyiségű kijuttatásra, nagy az elsodródás veszélye, nem teljesen kiforrott a technológia (sok akkumulátor szükséges a folyamatos kezeléshez), nincsen tisztázva a hatékonyság. Jelenleg (a cikk írásának pillanatában) a drónok alkalmazása jogilag nem tiszta. Nincs eldöntve, hogy légi vagy földi kijuttatásnak számít. Légtérhasználati engedélyt kell kérni a felhasználás előtt 30 nappal. Nincsenek szabályozva a feltételek, a jogok és kötelezettségek. Nincsen engedélyezve növényvédő szer, amelyet drónos kijuttatással lehetne felhasználni. Ennek ellenére számos szervezet, vállalkozó reklámozza szolgáltatásként a drónos permetezést, ami jogilag ma még erősen kifogásolható.

TÁMOGATÓK

HORSCH
Mezőgazdaság szenvedéllyel

ADENGO

CORTEVA™ agriscience

SUMI AGRO



5. kép fotó: Boros Szilárd, Syngenta

5. kép: **permeteződrón közelről**

Különösen az elvégzett munka iránti garanciavállalás hiánya teszi erősen megkérdőjelezhetővé az egész folyamatot. Azonban az ma már látszik, hogy a drónos permetezésnek megvan a helye a növényvédelemben, de további fejlesztés szükséges technológiai vonalon, illetve jogszabályilag kell tisztázni a használatát.

## ÖNJÁRÓ GYOMIRTÓ ROBOTOK

A fejlődés egyik ígéretes útja az önjáró, gyomirtó robotok. Ezek jelentősen csökkenthetik a környezetterhelést (különösen, ha elektromos meghajtásúak lesznek, illetve napelemmel felszereltek), mérsékelhetik a mezőgazdaságban egyre nagyobb gondot okozó munkaerőhiányt. Használatukhoz mesterséges intelligencia és mélytanulási képességek szükségesek. A robotok először inkább még csak kis területen vagy kertészeti kultúrákban fognak megjelenni. Általános előnyük, hogy kis tömegűek, így a taposási probléma minimális. A nap 24 órájában képesek dolgozni, akár szeles időben is. Rajban dolgozva akár többféle munkaműveletet is képesek elvégezni (gyomirtás, tápanyag-visszapótlás, öntözés). Hátrányok között megemlíthető, hogy a vetésnek is precíziósan kell történnie és sima, egyenletes talajfelszín szükséges a munkájához. Túlságosan nedves talajviszonyok között ezek a robotok sem képesek dolgozni, de kisebb súlyuk miatt könnyebben alkalmazhatóak.

A robotok gyomirtási metódusainak fejlesztése többféle irányban indult el. Az egyik megoldás, amikor a robot szenzorai felismerik a gyomot és célzottan lepermetezik azokat. Előnyük, hogy drasztikusan lecsökkenthetik a vegyszerfelhasználást, bár ennek mértéke minden esetben a gyomborítás szintjétől függ. Hátránya, hogy a készítmény kiválasztásánál figyelembe kell venni a kultúrnövényt (nem lehet totális gyomirtóval kezelni), illetve jelenleg kis térfogatú tartályában csak egy adott célnak megfelelő (vagy tankkombinációjú) gyomirtó szert lehet használni. Nincs lehetőség célzott, adott gyomfajhoz igazított kezelésre. Másik megoldás, amikor mechanikus karjai segítségével gyakorlatilag kitépik a növényt vagy elvágják azok gyökerét, szárát. Ennek hátránya a viszonylag alacsony területteljesítmény. Egy másik fejlesztésű robot lézerrel pusztítja el a meghatározott gyomokat. Talán ez tűnik a leghatékonyabb és legtisztább megoldásnak, minden gyomot elpusztít, de a kultúrnövény közelében korlátozott a gyomirtási képessége. A robotok ígéretes fejlesztési irányt jelentenek, terjedésük várható, amint a technológia fejlődése eléri a széles körű felhasználás szintjét. Ahhoz még számos egyéb, pl. jogi előírások szükségesek, mivel csak emberi felügyelet mellett irányíthatóak a robotok. Bármilyen probléma esetén le lehet/kell állítani a gépeket, és a rendszer teljes folyamatának ellenőrzése alapvető fontosságú. A területteljesítmény növeléséhez a robotokat traktorral kell szállítani egyik tábláról a másikra, amihez emberi munkaerő szükséges.

A gyomirtás technológiája át fog alakulni a következő évtizedben és a felhasznált anyagok meg fognak változni. A precíziós megoldások, szenzorok, drónok, robotok fogják segíteni a gyomirtást költségtakarékosabban, környezetkímélőbben és kisebb munkaerőigénnyel. A gyomirtó hatóanyagok választásának lehetősége viszont csökkenni fog, ami rezisztenciaveszélyt hordoz. Azt ma még nem tudhatjuk, hogy ezek eredője hogyan fog alakulni. Ami viszont biztos, egy izgalmas időszak elé nézünk a gyomirtás területén a következő 5–10 évben.

**Papp Zoltán**
növényvédelmi szakmérnök, herbológus
Debrecen

*(A sorozat a Dr. Ujvárosi Miklós Gyomismereti Társaság szakmai támogatásával valósul meg.)*



# Könnyen változtatható sortáv 30-80 cm

Kubota



# Kubota PP1450V

## Vetőgép - Kubota minőségben

- 6,7,8 soros kivitelben
- Széles talajkerék
- GEOseed kompatibilis
- 3 m-nél kisebb szállítási szélesség
- Nagy térfogatú műtrágyatartály
- Safe&Speed készlet
- Channel Extra magvezető
- Elektromos meghajtás
- E-DRIVE/E-DRIVE II

**A Kubota saját gyártási eljárásával készült, speciális minőségellenőrzés által jóváhagyott termék.**

További információért keressen minket:


Kis-KATA Kft.
www.ketkata.hu

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

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

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

7673 Cserkút
Batvölgyi út 1.
+36(30)465-053
info@ketkata.hu


Kubota
130th Anniversary










# Az új Maestro gépcsalád

## A PONTOS VETÉST ÚJ SZINTRE EMELTE



**AirVac -**
**Maestro CV / DV / RV / SV**

Az AirVac adagoló a vákuumos adagolók elvén működik, és különösen alkalmas a hagyományos szemenkénti vetésen túl, az igen apró magvú növények vetésére.



**AirSpeed -**
**Maestro CX / RX / SX**

Az AirSpeed adagoló a túlnyomásos rendszer elvén működik. Ezt a rendszert főleg a nagy, akár 15 km/h vetési sebesség jellemzi.

Az Ön HORSCH-szaktanácsadója:

Nyugat-Magyarország: Szász Zoltán
zoltan.szasz@horsch.com | T: +36 30/743-03-02 | www.horsch.com

Kelet-Magyarország: Barabás Zsolt
zsolt.barabas@horsch.com | T: +36 20/618-71-91 | www.horsch.com

Az Ön AXIÁL-kapcsolattartója: Sáfrány Marió
safranym@axial.hu | T: +36 30/247-70-50 | www.axial.hu

HORSCH
horsch.com

# Aprómagvetés a legkedveltebb Horsch vetőgéppel – Pronto

**Az elmúlt napok, hetek csapadékos időjárása egy picit késleltette az aratást, így sok helyen a vetést is. A repcék mindenütt nagyon szépek, van, aki már kétszeri regulátorozáson gondolkodik.**

Még néhány éve nagyon sok termelő úgy volt az új gép beruházásnál, hogy a vetőmag éppen csak legyen bent a talajban, és a rögös körülmények között is, minél többet kibírjon! Aztán az idő előrehaladtával, előjöttek az agronómiai kérdések és ezek megválaszolása, és változott az igény, azt a vetőgépet kezdték preferálni, amelyik az apró magvakat, mint pl. repce, mák, nagyon precízen veti.

A Horsch portfóliójában nagyon sok vetőgép megtalálható, mindezek a termelői igények legjobb kiszolgálása érdekében. A NoTill Avatartól, a sávos talajművelésben remeklő Focuson és a mulcsos Sprinter, Pronton keresztül, az egész intenzív forgóboronás KR vetőgépekig mindenki megtalálhatja a neki leg megfelelőbbet.

A Pronto család, amelyet hazánkban is a leg jobban kedvelnek, ezért is ez a vetőgép az elmúlt 10 év folyamán nagyon sok fejlesztést kapott.

Egyik legérdekesebb, és a növény fejlődése szempontjából is a szemenkénti adagoló és csoroszlya. Ha belegondolunk, kukoricavető-gépet manapság már senki nem vásárol magfogó kerék nélkül. A Pronto vetőgépben a Horsch az első, aki tényleges magfogó kereket épített a vetőgépbe. Azon termelők, akik ezt használják, már tapasztalták az előnyét, a robbanásszerű kelésben. A szemenkénti vetőegység erre már csak hab a tortán, mindamellett, hogy kalibrált vetőmagra van szükségünk.



Pronto TurboDisc csoroszlya szemenkénti adagolóval és magfogó kerékkel

A pontos mélységtartás azért is előnyös, mert így a sekélyebb 2-3 cm vetést el tudjuk végezni, ami azért fontos, mert az alacsony csíraszámmal vetett állomány ekkor bokrosodik a legjobban. A magfogó kerék ezenfelül biztosítja a tökéletesebb mag-talaj kontaktust, és még szárazabb körülmények között is biztonságosabb a kelés.



Pronto szemenként vetett búza kelése

A Pronto DC, AS vetőgépekben a rövidtárcsa magágynyitást végez, kever és porhanyítja a talajfelszínt, amit a gumikerekes henger lezár. Erre az úgynevezett autópályára jön a vetés. Minél egyenletesebb a talajfelszín annál precízebb a vetés. Azonban vannak olyan talajok, ahol a termelők vagy nem tudnak, vagy nem akarnak jobb felszínt csinálni, így a nagyon rögös talajokon is jó vetést kellene biztosítani.

A Horsch néhány éve megalkotta a Serto vetőgépet, amelynél a gumikerekes henger előtt nincs talajkészítő eszköz, így a csoroszlyák jóval nagyobb talajellenállás-legyőzésnek vannak kitéve. A PowerDisc csoroszlya nagyon robusztus paralelogramma felfogatású, így az igen kemény, rögös talajokkal is nagyon jól elbír. Igény szerint ezzel a csoroszlyával is kérhetők a Pronto vetőgépek.



PowerDisc csoroszlya

A termelői igények egyre csak nőnek, és a termelők nemcsak a kombájnra vagy a traktorra hajlandók többet áldozni, hanem a vető és a növényvédelem gépeire is.

Így egyre többen érdeklődnek a forgóboronás Pronto KR vetőgép iránt is. A vetőgép felépítése hasonló, mint a Pronto DC, azonban itt a rövid tárcsa helyett forgóboronát találunk, amelyet különböző hengerek követnek. A lehengerezett felszínre kerül a vetés. A Pronto KR területteljesítménye nem sokkal marad el a DC-től, ugyanis itt is lehet 12 km/h sebességel is vetni. Természetesen, minél többet kell dolgozzon a forgóborona, arányosan csökken a haladási sebesség, de az aprómorzsás talaj így biztosítható.



Pronto 6 KR

A kapás növények szemenkénti vetőgépei már majdnem mind sorelzárósak. A Pronto vetőgépnél is megtalálható ez a rendszer. A RowControllal soronként tudjuk lezárni a vetőgépet, bármilyen művelőút-ritmus is megvalósítható, amennyiben több apró parcellán dolgozunk, pl. a Pronto 6 DC-nél 10% vetőmagmennyiség spórolható meg.



RowControl sorelzárós elosztótorony

A Horschnál a technológiánknak megfelelő bármelyik vetőgépet választjuk, a legmagasabb minőséget kapjuk!

**Szász Zoltán**
+36-30/743-0302

HORSCH

# Belehúztak a FENDT mérnökei:







- a legerősebb hevederes traktor,
- precíziós vetőrobot,
- megújult Vario 200 és
- kiterjesztett FendtONE rendszer.



Mintegy 450 újságíró részvételével rendezte meg az AGCO/Fendt csoport az őszi sajtótájékoztatóját, amelyen több fontos bejelentést is tettek. Bemutatták a Vario újdonságait, az eddigi legerősebb hevederes erőgépet, a FendtONE előnyeit, a Precision Planting rendszerrel kiegészített, immár 3 keréken közlekedő Xaver vetőrobotot, és az elektromos hajtású traktorokkal végzett kísérleteiket is.

## MEGÚJULT A FENDT 300 VARIO SZÉRIA: MINDEN TÍPUS FENDTONE-NAL

### ÚJ KEZELÉSI KONCEPCIÓ

A Fendt 300 Vario Power fejlesztésénél teljesen átdolgozták a traktort a kényelmes és intuitív kezelésére összpontosítva. Új, közvetlenül a vezetőülésre felszerelt, a kartámaszba épített vezérlőpult, új multifunkcionális joystick és elektromos vezérlőszelepek teszik jobbá a gép működtetését.



A kartámaszon lévő navigációs joystick segítségével különféle menük választhatók ki. Ilyen például a menetkar programozása, a hidraulikus szelepek, vagy akár a motor és a sebességváltó funkcióinak beállítása is. A rugózott első híd az alapfelszereltség része lett. 2020 októberétől a sorozat mind a 4 típusa, a 311, 312, 313, valamint a 314 is szállítható Profi és Profi+ felszereltséggel. A Power változatok legkorábban 2021 januárjától gördülnek le a futószalagról.

### A FENDTONE EGYESÍTI A TEREPI ÉS AZ ADMINISZTRATÍV FELADATOKAT

**A FendtONE operációs rendszer egységben kezeli a feladatokat: magában foglalja a tervezés, a kivitelezés és az adminisztráció területeit. A Fendt most először ötvözi a szántóföldön végzett munkát a tervezési és adminisztrációs tevékenységekkel, amely utóbbiak klasszikusan az irodában történnek. Az új rendszer fejlesztése a könnyű kezelhetőségre és a gyakorlati hasznosságra irányult.**



A FendtONE rendszer része a „fedélzeti FendtONE" (onboard), mely a traktoron található FendtONE terméket jelenti és az „irodai FendtONE" (offboard) termékekre, amelyek a géptől távol érhetők el. A fedélzeten olyan digitális termékek találhatók, mint a Fendt Task Doc (korábban VarioDoc Pro). A tervezés és az adminisztráció pedig offboard módon számítógépen vagy mobileszköz segítségével történik. A meglévő és az új digitális megoldások kiegészítik egymást. A FendtONE segítségével a felhasználók hatékonyabban tudják kihasználni az idejüket.



## KÖNNYEBB MUNKASZERVEZÉS ÉS DOKUMENTÁCIÓ A FENDT TASK DOC SEGÍTSÉGÉVEL

A Fendt Task Doc segítségével a FendtONE megkönnyíti az automatikus és digitális dokumentáció használatát. A program a feladatok létrehozásának, kezelésének, végrehajtásának és dokumentálásának funkcióit tartalmazza. A munkafeladatok a fedélzeten, otthonról vagy útközben néhány kattintással elkészíthetők, és közvetlenül a gépre küldhetők. A fedélzeten a sofőr tájékoztatást kap az elvégzendő munkáról, a kijelölt munkagépről és a megmunkálandó területről. Ezután azonnal indulhat elvégezni a kiadott feladatot. Többé nem kellenek hosszú telefonos egyeztetések, ráadásul a rendszer pontosan dokumentálja a munkával töltött időt.

A feladat végrehajtását a Fendt Task Doc rögzíti a fedélzeten (onboard). A munka befejezése után a járművezető mobiltelefonon keresztül közvetlenül visszaküldheti erről a jelentést az irodába. A rendszer elmenti azt és szükség esetén PDF-kivonatként exportálható. Nincs szükség papírra és tollra, mert a program a feladat összes fontos adatát rögzíti. A műtrágya-kijuttatás és a növényvédelmi munkák elvégzéséről készülő jelentésben táblánként jegyzi fel a megművelt területeket és az azokon felhasznált input anyagok mennyiségét. **A jelentések így leegyszerűsítik a dokumentációt, és a jogszabályi előírásoknak való megfelelést.**

Fontos, hogy a FendtONE az „agrirouter" nevű független adatcsere platform segítségével lehetővé teszi az információk cseréjét különféle operációs rendszerekkel és gépekkel, ha ezek az agrirouterhez is csatlakoznak. A gazda így szabadon választhatja ki a rendszereit és a gépeit. Az adatvédelem is garantált: mivel az agrirouter nem menti az adatokat, a felhasználók dönthetik el, hogy melyik adatokat osztják meg más rendszerekkel. A teljes folyamatra az Európai Általános Adatvédelmi Rendelet (GDPR) irányelvei vonatkoznak.

## AZ ÚJ FENDT 200 VFP VARIO

**A speciális traktorszéria új generációja is megkapta a FendtONE kezelési rendszert és így az első speciális traktor, amely teljesen integrált terminállal kerül a piacra. További újításai a terheléstől függően többletteljesítményt biztosító DynamicPerformance motorvezérlő rendszer és az új dizájn. A 207, 208, a 209, a 210 és a 211 típus** maximális teljesítménytartománya 79–124 LE. A 3 hengeres, 3,3 literes AGCO Power motor dízel-oxidációs katalizátorral (DOC), dízel-részecskeszűrővel (DPF) és szelektív katalizátorral (SCR) felel meg az V. fokozatú kibocsátási normának, amit kipufogógáz-visszavezetés nélkül valósít meg. Az erőforrás karbantartást nem igénylő hidraulikus szelepemelőkkel rendelkezik.



Az elektronikus vezérlésű Visctronic ventilátor a hűtési igényekhez igazodva, szabályozottan működik, így csendesen és üzemanyagtakarékosan működik.

## ÚJ TELEPÍTÉSŰ ÜLTETVÉNYEK CENTIMÉTER PONTOSAN A FENDT 200 VARIO PROFI+ TRAKTORRAL

A Fendt 200 VFP Vario Profi+ először kínálja keskeny nyomtávú traktorra az összes Smart Farming technológiát. A Fendt Guide automata kormányzási rendszer mellett a Fendt Task Manager és a Fendt Task Doc is elérhető a Fendt 200 Vario Profi+ számára az „Agronómia modulban". A termelésvezető, vagy a gazda a Fendt Feladatkezelővel (Fendt Task Manager) létrehozhat feladatokat az irodában vagy akár út közben, és közvetlenül elküldheti azokat a traktorra. Ha a Fendt Feladatkezelőt a Fendt Guide kormányzással és az RTK korrekciós jellel együtt használják, **a Fendt 200 VFP Vario centiméteres pontossággal képes áthajtani a sorokon, és hatékonyabban dolgozni az ültetvényeken.** Így elkerülhető a növényvédő szerek dupla kijuttatása. A munka végeztével a feladat a Fendt Task Doc segítségével automatikusan visszaküldhető az irodába, ami megkönnyíti az elvégzett munka dokumentálását. A speciális növénykultúrák esetében, például szőlőkben, gyümölcsösökben vagy komlóültetvényekben a traktoron vagy a munkagépeken található automata kormányzási rendszerek jelentősen megkönnyítik a munkát, különösen az új telepítésű ültetvényeknél. Ezáltal az oszlopok vagy az egyes növények centiméteres pontossággal helyezhetők el a sorokban, amivel minden későbbi munkafolyamat könnyebben és hatékonyabban elvégezhető lesz.



**A Fendt 1100 Vario MT sorozattal a gyártó a hevederes traktorok 511 és 673 LE közötti teljesítménykategóriáját fedi le. Van köztük egy igazi óriás is: a Fendt 1167 Vario MT traktor a hevederes traktorok piacán a legnagyobb teljesítménnyel rendelkező erőgép, ami fokozatmentes hajtóművel kerül a piacra. Az új technológiák, mint például az aktívan hidraulikusan elfordítható alsó húzó és hátsó emelőmű, az újonnan kifejlesztett Smart Ride+ traktorrugózás növelik a gép hatékonyságát – az 1100-as**



**sorozat újdonságairól szóló anyagunkat itt lehet elolvasni:**
**https://agronaplo.hu/termekinformaciok/fendt-1100-vario-mt-teljes-lefedettseg**

***Nagy Róbertet, az AXIÁL Kft. Fendt termékmenedzserét arról kérdeztük, hogy a tapasztalatai alapján mi érinti a leginkább a hazai gazdákat és Fendt-tulajdonosokat?***

A magyar termelők leginkább az új 1100-as hevederes MT-re kíváncsiak; a fokozatmentes hajtás és az, hogy eddig még nem volt ekkora teljesítményű hevederes erőgép, több gazda fantáziáját is megmozgatta. A sorozat várhatóan 2021 júliusában jön be Európába. Első körben 2 darab tesz majd egy bemutató körutat a kontinensen, és jövő nyárra reméljük, Magyarországra is megérkezik. Így néhány hónap múlva működés közben tudjuk megmutatni, és természetesen ki is próbálhatják a gazdák. Szintén a nyáron jönnek le a gyártószalagról az első, megvásárolható darabok is. A Vario 200-as megújulása is fontos fejlesztések egész sorát hozta magával. Lényegében egy új szőlészeti traktort építettek, amibe beletették a szántóföldi gépek legfejlettebb technikáját. Ezáltal a precíziós gazdálkodás a gyümölcsösben is a legmagasabb szinten megvalósulhat – mondta a szakember.



***Az AGCO/Fendt online sajtótájékoztatóján arról érdeklődtünk, hogy milyen feladatokon dolgozik Németországban a kutatással és fejlesztéssel foglalkozó közel 500 mérnök, és milyen újdonságok várhatóak a jövőben?***

A cég azt írta, hogy a mérnökeik nagy része a meglévő modellek folyamatos fejlesztésével és a fülkét, a motort, a váltót és a kipufogórendszert érintő technikai újdonságokkal foglalkozik. Az új Fendt 500 Vario és Fendt 1000 Vario sorozatok fejlesztése szintén egy nagyobb mérnökcsapatot igényel, egy másik csoport pedig a Xaver és a TriSix projekteken dolgozik. Az új vezetéstechnikai megoldások és az autonóm rendszerek mellett pedig nagy figyelmet fordítanak a mezőgazdaság digitalizációjára, ezen belül a hatékony adatcserélő rendszerek és FendtONE program fejlesztésére.

## KUTATÁS ÉS FEJLESZTÉS: FENDT E100 VARIO ELEKTROMOS TRAKTORA

**A Fendt egy, a mindennapi életben használható akkumulátoros elektromos traktort fejleszt.**

A mérnökök az elmúlt 3 évben tovább vizsgálták a Fendt e100 Vario lehetséges alkalmazási területeit. Ennek során a Fendt e100 Vario-t számos gyakorlati tesztnek vetették alá: a mezőgazdasági alkalmazásoktól az önkormányzati használatig, beleértve a téli munkákat is. **Az eddigi eredmények alapján a Fendt e100 Vario típust műszakilag átdolgozták és továbbfejlesztették.** Mivel a DC gyorstöltők még nem terjedtek el a mezőgazdasági üzemekben és a kommunális szektorban, ezért a Fendt e100 Vario-t CCS aljzat helyett 2-es típusú töltőcsatlakozóval szerelték fel. Ezenkívül a traktoron 400 V-os aljzathoz tartozó töltőkábel van 32 A-ig, ami nagyjából 22 kW töltési teljesítménynek felel meg. Ez azt jelenti, hogy az akkumulátor 5 órán belül még mindig teljesen feltölthető. A DC gyorstöltési funkció továbbra is elérhető. A fejlesztés során különféle akkumulátorrendszereket vizsgáltak. Ezeket intenzíven, különféle terepi viszonyok között és próbapadokon tesztelik. A hőszabályozás felülvizsgálatának köszönhetően az akkumulátor télen percek alatt előmelegíthető üzemi hőmérsékletre, nyáron pedig annak megfelelően hűthető le. A fülke ugyanúgy előmelegíthető vagy hűthető. Az eddigi gyakorlati tesztek során a Fendt e100 Vario meggyőzően teljesített olyan hagyományos eszközökkel, amelyeket általában TLT-vel hajtanak meg. Ilyen például a rendkezelő, a rendterítő vagy a takarmány-keverőkocsi. A Fendt e100 Vario használható újonnan kifejlesztett elektromos meghajtású munkagépekkel is.

Az energiát termelő gazdaságokban a házon belül megtermelt villamos energia közvetlenül felhasználható zárt energiaciklusban a Fendt e100 Vario-val. Ez csökkenti a fosszilis tüzelőanyagok használatát és a gazdaság $CO_2$-kibocsátását. A Fendt e100 Vario ezért mezőgazdasági telepi traktorként használható. Az akkumulátoros-elektromos hajtás kiváló hatásfoka szintén hozzájárul az erőforrások optimális felhasználásához. A géppel akkor is elérhető a teljes kardántengely-nyomaték, ha a jármű álló helyzetben van. Az akkumulátoros traktor jelenleg projektfázisban van, amelynek célja a mezőgazdasági technológia villamosításának lehetőségeit vizsgálni.

## TOVÁBB FEJLŐDIK A FENDT XAVER VETŐROBOT

**Az AGCO/Fendt vállalat stratégiai kutatási projektben fejleszti a szántóföldi robotok következő generációját. A Xaver vetőrobot új szériája nem csak külsőleg különbözik a két korábbi kísérleti projekttől. A belső működés, a vetőegység is teljesen új.**

Az AGCO/Fendt Agrártechnológiai Kutató és Fejlesztő részlege (előfejlesztés) 2017 óta foglalkozik olyan stratégiaorientált jövőbeli témákkal, mint a rajtechnika és a robotika. A fejlesztés több előnnyel is kecsegtet: ilyen **az alacsony talajnyomás, az alacsony energiafogyasztás, a csendes- és szivárgásmentes működés és a zéró károsanyag-kibocsátás.** Az egyik legfontosabb viszont az, hogy sok olyan feladatot is gépesít, amelyet jelenleg még nem lehetne megoldani emberi segítség nélkül.

**A Fendt Xaver stratégiai kutatási projektben széles körű terepi tesztek alapján fejlesztették tovább a teljes robotrendszert. Az új robotok Precision Planting vetőegységet kaptak.**

A Precision Planting technológiával lehetőségünk volt a vetőrobotunknál az AGCO konszernen belül agronómiai know-howhoz és a gyakorlatban kipróbált technológiához hozzájutnunk. Az első Xaver generációk vetőmoduljait átalakítottuk, illetve kombináltuk az új vetőegységgel. Ennek eredménye egy új, integrált rendszer lett – mondta *dr. Benno Pichlmaier*, a cég globális technológiai és innovációs igazgatója.

A vSet® technológia gyorsan és pontosan választja el a vetőmagokat negatív nyomás alkalmazásával. Elektromos meghajtású

vezérlőrendszer segítségével az egyes vetőmagokat centiméteres pontossággal helyezi el a sorban egy előre meghatározott távolságra. A magokat egy rugalmas tömörítőegység a barázdába nyomja. A jövőben a Precision Planting új „Smart Firmer®"-je is rászerelhető lesz a robotokra. Ez képes talajnedvességet, hőmérsékletet, humusztartalmat és növényi maradványokat mérni. Ennek eredményeként a kis robotok változó vetésmélységgel és vetéserősséggel, a helyszín viszonyaihoz igazodóan tudnak majd vetni.

A jelenleg háromkerekű koncepció hátsó kereke nemcsak a robotot hajtja, hanem **tömörítőkerékként** is funkcionál; amikor áthalad a mag felett, a talajt kissé oldalról és felülről a vetőmag felé nyomja. Ezáltal a maghoz nyomott talaj biztosítja a csírázás megindulásához szükséges nedvességellátást.

## INTELLIGENS TECHNOLÓGIÁK INTEGRÁLÁSA

A robotraj legújabb generációja is használja a VarioGuide nyomvonalvezető rendszert, amely centiméteres pontossággal irányítja a robotokat. Ezenkívül a Fendt Xavert integrálták a FendtONE platformba, így a géppark többi résztvevőjével is képes együtt dolgozni, valamint együtt kezelhető a teljes gépflottával. Ez lehetővé teszi a terepi adatok, köztük a nyomvonalak zavartalan cseréjét a traktor és a robot, valamint a robot és a terepi adatbázis között. Ezáltal kényelmesen létrehozhatók a munkafeladatok.

A Xaverrel történő vetéssel elkészül a szántóföldi haszonnövények térképe, amely minden későbbi munka, mint például a növényvédelem, a mechanikus gyomirtás és a trágyázás alapját képezi. Függetlenül attól, hogy ezeket robotok vagy traktorok hajtják végre – mondta dr. Benno Pichlmaier.

A Fendt Xaver legújabb generációjának legszembetűnőbb változása a négy kerékről háromra való áttérés. A nagyobb kerekek szélesebb felfekvő felületet, nagyobb szabad hasmagasságot és pontosabb mélységvezetést biztosítanak. Az újgenerációs robotok előnye a fordulókban érzékelhető igazán: az új Fendt Xaver mindössze 2 méternyi helyet igényel forduláshoz, a hátsókerék-kormányzásnak és az összkerék-meghajtásnak köszönhetően pedig még laza talajon is talajkímélő módon és energiatakarékosan hajtja végre a műveletet. Az első kerekekbe szerelhető keréksúlyok a gördülékenyebb haladáson kívül nagyobb csoroszlyanyomást is lehetővé tesznek a kötöttebb talajon történő vetéshez. A robot maximális össztömege 250 kilogramm, üresen 100-zal kevesebb. A vetőmagtartály térfogata 20 literrel bővült, ami nagyjából 0,5 hektárra elegendő, hektáronkénti 90 ezer vetőmag kijuttatása esetén. A lítium-ion akkumulátor kapacitása 2,6 kWh-ra nőtt. A Fendt Xaver robot körülbelül 1,5 órát tud dolgozni, mielőtt a bázisállomásra kellene mennie tölteni. A 6 robotegységből álló raj óránként körülbelül 3 hektár területteljesítményt ér el, az akkumulátortöltési idővel együtt ez körülbelül 2 hektár. Fontos, hogy a rendszer éjjel-nappal működtethető.

A kis robotok intelligens, erőforrás-takarékos és nagy teljesítményű alternatívát jelentenek a nagy gépek folyamatos tömegnövekedésével szemben. A nehéz gépek alkalmazása talajállapot-károsodáshoz vezet, különösen puha, vagy nedves talajon. Ez termésveszteséget okoz, ráadásul csökken a talajon munkával tölthető napok száma.



## FENNTARTHATÓSÁG INTELLIGENS MEGOLDÁSOKKAL

„Az energiafogyasztás és így a $CO_2$-lábnyom a hagyományos technológiához képest lényegesen alacsonyabb a Xaver működtetésekor. Ennek oka egyrészt az alacsony súly miatti elhanyagolható gördülési ellenállás a terepen, másrészt egyes energiafogyasztók elmaradása. Ilyen például a légkondicionálás vagy a kormányrásegítés, mert vezető nélkül ezekre nincs szükség. Az egyszerű, közvetlen és hatékony elektromos meghajtás szintén hozzájárul a kevesebb energiafogyasztáshoz – mondta *dr. Benno Pichlmaier.*

A vetőrobotok nem szennyezik a levegőt, nincs zajkibocsátásuk, és nincs náluk olajelfolyás sem. A talajnyomás akár 80 százalékkal alacsonyabb is lehet, mint a jelenleg elterjedt gépi rendszereké. Az alacsony bér- és energiaköltségek pedig tovább erősítik a Xaver robotraj-rendszer gazdasági fenntarthatóságát.

**-cs.zs-**

**www.axial.hu**

**https://www.axial.hu/gepek/mezogazdasagi-gepek/fendt/300-vario-s4/videok**

AXIÁL



# Az ÚJ CLAAS AXION 900 sorozat




**Okosabb és hatékonyabb, mint valaha: AXION 900 Stage V CEMOS és CTIC rendszerekkel**

Le Mans/Harsewinkel, 2020. szeptember 24. Erő, hatékonyság és kényelem – a CLAAS AXION 900 e három tulajdonságáról ismert 2011-es bevezetése óta. Mindamellett, hogy megfelel a Stage V kipufogógáz-kibocsátási normáknak, a CEMOS-ba – az első interaktív asszisztens rendszerbe – integrálja a gyári CTIC abroncsnyomás-szabályozó rendszert. Így sikerült a CLAAS mérnökeinek az új AXION 900-ban az erőt és az intelligenciát a legmagasabb szinten egyesíteniük.

## HATÉKONY EMISSZIÓSZABÁLYOZÁS, ÁLLANDÓ TELJESÍTMÉNY

Az AXION 900 és AXION 900 TERRA TRAC Stage V modelljei az FPT bevált, 8,7 literes Cursor 9 hathengeres motorját használják. Az emissziószabályozást egy SCRoF rendszer kezeli AdBlue befecskendezéssel, megnövelt szűrő- és reakciófelületekkel. A kipufogógáz visszavezetése továbbra sem szükséges. 1800 fordulat/perc sebességnél a motor modelltől függően maximum 325–445 LE teljesítményt nyújt. A bevált CLAAS alacsony fordulatszámú koncepcióval az 1600–1860 Nm csúcsnyomaték már 1400 fordulat/percnél elérhető. Mivel nincs boost rendszer, szükség esetén minden feladathoz teljes teljesítmény áll rendelkezésre. A megbízható és hatékony CMATIC fokozatmentes sebességváltó azt is biztosítja, hogy minden sebességnél elérhető legyen a maximális nyomaték. Az 50 vagy 40 km/h maximális sebességet 1470–1400 fordulat/perc értékkel lehet elérni, üzemanyag-takarékosan. Az alapjárati fordulatszám 650 fordulat/perc. A vezető három virtuális tartomány közül választhat a feladathoz.



## MAXIMÁLIS TAPADÁS KEREKEKKEL ÉS GUMIHEVEDERREL IS

Az AXION 900 sorozatot 2017 óta maximum 44 colos hátsó kerekekkel szerelik. A hosszú, 3,15 m tengelytávval együtt ez mindig kiváló földi erőátvitelt eredményez. Ikerkerekek használata is lehetséges mind az első és hátsó tengelyeken. Újdonság a CTLA gumiabroncs-nyomásszabályozó rendszerek gyári szerelése. A 2800 l/perc levegőellátási sebességű CTIC egy kiegészítő kompresszor segítségével gyorsan állítja a gumiabroncs belső nyomását, hogy az maximálisan megfeleljen a traktornak, a vontatott munkagépnek és a talajviszonyoknak. A rendszer teljes mértékben ISOBUS-kompatibilis, ezért azt az AXION 900 CEBIS termináljába integrálták. Kívánt esetben az ISOBUS-os munkagépek az S10 terminálon keresztül vezérelhetők és felügyelhetők. A funkciógombok szabadon és egyedileg rendelhetők a traktor és a munkagép funkcióihoz.




Az 50/50 statikus súlyeloszlás és a 13 t terheletlen öntömeg eredményeként orrsúly továbbra is csak nehéz vontatási munkákhoz szükséges. A szállítási munkák során az AXION 900 mindig biztonságos vezetési élményt nyújt bármilyen terepen, még orrsúly nélkül is. A megengedett legnagyobb tömeg 18 t.



Az öt, kerekes géppel ellátott modellsorozatot a 2018-ban bemutatott AXION 930 TERRA TRAC és AXION 960 TERRA TRAC teszi teljessé, amelyek szintén megfelelnek a Stage V emissziós normáknak. Mint a világ első félhevederes járószerkezetű nagy traktorjai, mezőn, gyepen és úton is szépen haladnak, ötvözve a teljesen gumihevederes és a standard traktorok előnyeit. Az ebbe a teljesítményosztályba tartozó gumihevederes könnyű traktorok univerzális alkalmazási köre a nehéz és közepesen nehéz talajműveléstől, a vetőgéppel végzett munkákon és a rakodókocsival történő betakarításon át egészen a speciális alkalmazásokig terjed, például a hígtrágya-kijuttatásig. Kanyarodás során a hevederek hajtásába történő beavatkozásnak köszönhetően egyszerre válik lehetővé kis kanyarodási sugár, minimális talajnyírás mellett. 16,5 t önsúly mellett a legnagyobb megengedett össztömeg 22 t. Még akkor sem haladja meg a maximálisan megengedett 3 méteres szélességet, ha a legszélesebb 890 mm-es gumihevederrel van szerelve, így a vonulás is sokkal egyszerűbb.

## INTELLIGENCIA ÉS HATÉKONYSÁG A CEMOS SEGÍTSÉGÉVEL: ITT A CTIC ABRONCSNYOMÁS-SZABÁLYOZÁS

Az AXION 900 sorozatú traktorok opcionálisan CEMOS-szal szerelhetők, melyet 2018-ban vezettek be. Ez az ARION 500, ARION 600 és AXION 800 sorozatok gépeibe is rendelhető. A CEMOS opcionálisan kapható minden CEBIS-szel felszerelt AXION 900 kerekes traktorhoz, és ez az első interaktív és önállóan tanuló vezetősegítő és gépoptimalizáló rendszer traktorokon, amely lehetővé teszi a hatékonyság jelentős javulását a traktor és a gép kézi beállításához képest. Gyakorlati tapasztalatok azt mutatják, hogy a dízelfogyasztás kétszámjegyű megtakarítást mutat, vagy azonos dízelfogyasztásnál hasonló nagyságrendű területnövekedés érhető el. Mindkét paraméter optimalizálása lehetséges. A CEMOS nem csak a vontatóspecifikus paramétereket vizsgálja – például a súlyolást és a motornyomást –, hanem a vontatott munkagépet is. Lehetőség van számos eketípus optimalizálására is, az ekeasszisztensben tárolt adatoknak köszönhetően.

A Stage V AXION 900 kerekes traktorok egyben az első traktorok, amelyek a CEMOS-t kombinálják a gyárilag felszerelt CTIC abroncsnyomás-szabályozó rendszerrel. Ez lehetővé teszi a belső gumiabroncs-nyomás intelligens és dinamikus beállítását munka közben, a már említett többi paraméter optimális összehangolásával és a vezetővel való interakcióval egyidejűleg. Ez teszi a CEMOS-t a jelenlegi legátfogóbb és leghatékonyabb folyamatoptimalizálóvá a szántóföldi traktorok világában.

A CEMOS működtetése gyerekjáték, különösen azért, mert a rendszer aktívan kutatja a teljesítmény növelésének lehetőségeit, és rögtön továbbítja a javaslatokat a vezetőnek. A járművezető megerősítheti a javaslatokat, vagy visszautasíthatja a CEMOS tippjeit, és alternatív optimalizálási lehetőségeket kérhet.

A szokásos CEBIS berendezés tartalmazza a 12 hüvelykes, ISOBUS CEBIS terminált, nagy színkontraszttal és nyomógombos vagy érintőképernyős működtetéssel. Az S10 terminál opcionálisan hozzáadható a GPS PILOT, a változó alkalmazási sebesség, és a szakaszvezérlés funkcióinak támogatásához. A CEBIS-szel együtt akár 6 kamera is megjeleníthető egyszerre. A CEBIS és a CMOTION multifunkciós kar nélküli egyszerű CIS + konfigurációban az S10 terminál lehetővé teszi az ISOBUS-alkalmazásokat és a szakaszvezérlést is.



## A KÉNYELEM IS TOVÁBB NŐTT

A négypontos fülkefelfüggesztésnek, az opcionálisan aktív és szellőztetett vezetőülésnek és az első tengely felfüggesztésének 90 mm-es rugóútja, valamint az automatikus terhelés- és fékkompenzációnak köszönhetően az AXION 900 a legmagasabb szintű kényelmet kínálja. A kormánykerék, a vezető és az oktató ülésének és kartámaszának bőrkárpitozásából álló új bőrcsomag prémium hangulatot áraszt magából, és fokozott kényelmet biztosít, különösen hosszú munkanapokon. A széles, ívelt hátsó ablak kiváló kilátást nyújt a vezetőnek a munkagépekre. A hátsó ablak opcionálisan színezett vagy fűthető.

## POWER BEYOND ÜZEMMÓD

A hátul 11 t teherbírású, elöl 5,0 vagy 6,5 t teherbírású AXION 900 továbbra is az egyik legerősebb súlyemelő a kategóriájában. Az opcionálisan kapható 220 l/min szállítási teljesítményű szivattyút a standard 150 l/min szállítási teljesítmény mellett most egy LS booster egészíti ki. Power Beyond üzemmódban ez biztosítja az áramlási sebesség még gyorsabb és pontosabb beállítását a melléklet követelményeinek megfelelően.

**www.axial.hu**
**videó: cloud.infobex.hu/d/08938e44af4940c59c35/**

AXIÁL

| MODELL | MAX. TELJESÍTMÉNY [1] | MAX. NYOMATÉK [2] | VÁLTÓ TÍPUSA | MAX. SEBESSÉG | MEGENGEDETT LEGNAGYOBB ÖSSZTÖMEG |
|---|---|---|---|---|---|
| AXION 920 | 325 hp | 1600 Nm | CMATIC/ ZF TMG 45 | 50 km/h | 18 t |
| AXION 930 | 355 hp | 1695 Nm | CMATIC/ ZF TMG 45 | 50 km/h | 18 t |
| AXION 940 | 385 hp | 1770 Nm | CMATIC/ ZF TMG 45 | 50 km/h | 18 t |
| AXION 950 | 410 hp | 1820 Nm | CMATIC/ ZF TMG 45 | 50 km/h | 18 t |
| AXION 960 | 445 hp | 1860 Nm | CMATIC/ ZF TMG 45 | 50 km/h | 18 t |
| AXION 930 TERRA TRAC | 355 hp | 1695 Nm | CMATIC/ ZF TMG 45 | 40 km/h | 22 t |
| AXION 960 TERRA TRAC | 445 hp | 1860 Nm | CMATIC/ ZF TMG 45 | 40 km/h | 22 t |

* A CEMOS az AXION 900 TERRA TRAC esetén 1) az ISO TR 14396 szerint

# Megjött az égi jel, mehet a munka!




**Állunk október első dekádjában az ozorai telephelyen, körülöttünk traktorok, kombájn, munkagépek és egy síktároló. Dobos János szemmel láthatóan itt érzi otthonosan magát. Az ozorai gazda mesél a szülei által indított vállalkozásról, a rögös tolnai földekről, és persze a gépekről. Ozorai Pipóról viszont most nem ejtettünk szót...**

***Családi gazdaság, édesanyjával, lányával és a húgával közösen.***

A szülei vágtak bele az egyéni vállalkozásba, még a rendszerváltás hajnalán, édesapja halála után szakadt rá a munka.

A telepen álló Scania teherautó János korábbi életére utal, hiszen sofőrként vagy inkább fuvarosként járta először a hazai, később az európai utakat. Már abban az időben hozzászokott, hogy mindent magának kell megoldania. Közel egy évtizede vége a kalandozásoknak, s míg korábban csak a hétvégéket töltötte a földeken, azóta még szorosabban köti Ozorához a családi vállalkozás.

„Minden eszközünk megvan” – szögezte le a szakember, évről évre hetven hektár körüli területet művelnek, amiből alig tíz hektárnyi a bérlemény, a többit már sajátjuknak tudhatják. Az utóbbi években vásároltak meg eladhatókká vált földeket.

***Bár családi a vállalkozás, s bármennyire többszereplős, jellemzően igazi „one man show”.***

Reményei szerint a jövőben lánya – aki éppen aranykalászos gazdatanfolyamra jár – veszi át a gazdaság irányítását, ám akkor alkalmazottra is szükség lesz.

Dobos János nem bonyolította, a klasszikus szántóföldi vetésforgó lehetőségét kihasználva gazdálkodik. Búza, kukorica, árpa és „szotyi”, azaz napraforgó szerepel benne. A repce azért is maradt ki, mert a kombájnjukhoz nincsen megfelelő vágóasztaluk. Hangsúlyozza, abban bízik, amit maga meg tud csinálni.

A terület műveléséhez szinte minden eszköz rendelkezésére áll, az erő- és munkagépektől a szárítón át a tárolóig. Bérmunkát csak a „szotyi” növényvédelmében vesz igénybe, mivel nem rendelkezik hidas traktorral.

Közben mutatja, a napraforgó már kikerült a tárolóból, a búza ugyan még megvan – s idén valószínűleg meg is marad –, a 11 hektárnyi kukorica pedig lábon várja az aratást. Sorolja az aktuális feladatokat, megy a búzás területre boronálni, műtrágyázni, s amint az idő engedi, kezdi a vetést.

Két táblája 28 illetve 29 hektáros, mellette három és nyolc hektárnyi föld határozza meg a munkaszervezést. Szerencsére nincsenek messze egymástól. Emellett öt hektárnyi „dirib-darab” kert színesíti a palettát, de ott is van egyben másfél hektár.

*„Minden gép rendelkezésünkre áll, a talajművelő eszközöktől az erőgépeken keresztül a betakarítóig”* – hangsúlyozta a szakember.

A **Landini 115**-öst hét éve vásárolták az AXIÁL-tól. Olyan jól sikerült összebarátkozni, hogy idén már egy **Landini 7-230**-es is beköltözött a telephelyükre.

A kistestvér hét év alatt 1200 üzemórát ment, a legújabb pedig nyáron érkezett, néhány napja az 50 üzemórás szervizen esett át.

A kis Landini „hozta magával” a nagyot, a megelégedés döntött, és természetesen az ár/érték arány.

A **7-es szériát full extrásan kérte**, úgy okoskodva, ez kiszolgálja, míg bírja a munkát. Ráadásul egygazdás traktorról van szó, szinte csak ő ül be a vezetőfülkébe, s nem mindegy, egy hosszú nap után mennyire fáradtan száll ki.

A vezetőfülkéje kényelmes, felhasználóbarát kezelési felületekkel. Az új hidraulikus fülkerugózás magas kényelmi szintet biztosít. „A motor gumibakokon keresztül csatlakozik a gép robusztus alvázához, ez is csökkenti a vezetőfülkén belül a vibrációt és a zajszintet” – jött elő a műszaki véna, beülve igazi high-tech környezetben érzi magát. A tervezők célja – a földeken eltöltött hosszú órákon egy biztonságos, stresszmentes munkakörnyezet kialakítása – eddigi tapasztalatai szerint megvalósult. Ugyan ott van még a hagyományos három pedál, de a vezérlés teljesen elektromos és automatikus.

Egyedül végez minden munkát, így nagyon fontos a komfortérzet. A 7-es első hídja is rugózik, akárcsak a fülke és a vezetőülés. Egyszerű és kényelmes kezelni, a traktor szinte mindent önállóan elvégez, csak felügyelni kell.

A **Landini 115**-ös sorvezetővel lett felszerelve, amit tovább lehetett volna fejleszteni akár az automata kormányzásig. Műtrágya, vegyszer kijuttatására így is tökéletesen megfelel.

A Landini 7 esetében még tanulja a műszaki adottságok nyújtotta lehetőségeket, az 50 üzemórába csak egy kisebb terület zöldítési elvetése fért bele.

Ismerkedik az új erőgéppel, szokják egymást, de már tudta használni.

*„Érteni kell, hozzáolvasni, ám nem tűnik túl bonyolultnak, igazi felhasználóbarát”* – magyarázta.




A **Trimble GFX-750**-es műholdas irányítórendszer kiváló segítség, ám a dimbes-dombos területeken nem mindenhol tökéletes a wifijel. A terepviszonyok miatt vannak fehér foltok a GPS-vételben, de néhány perctől eltekintve akadálytalanul folytatódik a munka. Mondhatjuk, alkalmazása a precíziós gazdálkodás felé tett első lépés, de a nála dolgozó munkagépek ettől még messze elmaradnak.

Korábban nem használt automatikus kormányzást, így kíváncsian vette át a gépet. Ma annak is tud örülni, hogy működik a kezei alatt.

*„Remek dolog az automata, mert leveszi az állandó figyelés terhét”* –, különösen rosszabb látási viszonyok között jelent könnyebbséget.

Száraz időben gruberezett, s a szél hátulról fújta előre a port, semmit nem látott. Ám nem kellett izgulnia, a traktor végig a megfelelő helyen ment.

Egy ekkora gazdaságban nagy beruházásnak tűnhet, de úgy okoskodott, minden lépést ki kell számolnia, hogy időben el tudja végezni a feladatokat.

A 7-es papíron 225 lóerős, nem bánja, hogy – a korábbi 170 lóerőshöz képest – erősebb traktorra váltott. Az elejére is szereltetett hidraulikát, így már szártörő hengerrel is kipróbálhatta, hátuljára grubert akasztott, s könnyedén dolgozott vele.

A kapcsolt munkaműveletek időben és anyagilag egyaránt megkönnyítik a gazdálkodást.

*„Előre kerülhet egy tárcsasor is, amivel egy „csutaföldön” könnyedén elő lehet készíteni a talajt”* – magyarázta, de akár folyékony műtrágyaszórót is akaszthat a traktor orrára. Úgy véli, nem baj, ha teljesítményben túlméretezi az erőgépet.

Az AXIÁL-tól vásárolta a terményszárítót, a Manitou rakodót is, ezek szintén megalapozták a bajai cég iránti bizalmát.

A megelégedés mérőfoka, hogy több eszközt is az AXIÁL-on keresztül szerzett be. Nem csak az igényeinek megfelelő gépeket kínálják, de az adminisztráció terhét is átvállalták. Ahogy mondja, nem szeret a papírmunkával bíbelődni. A kisebb javításokat „távirányításban”, telefonon keresztül is meg tudják oldani, de bármilyen probléma esetén mindig gyorsan jön a segítség.

Szinte személyes a kapcsolatot ápol az értékesítővel, a szervizesekkel.

Bérmunkát nem végez, erre egy másik cég szakosodott, de a településen és környékén szinte mindenki rendelkezik saját eszközökkel.

**www.axial.hu** **AXIÁL Kft.**

**https://www.axial.hu/gepek/mezogazdasagi-gepek/landini/7-es-szeria/videok**

AXIÁL

ÚJDONSÁGOK NÉMETORSZÁGBÓL:

# 3 NAPON ÁT TARTOTT A LÁTVÁNYOS VI. KRONE-SHOW CEGLÉDEN





**Közel 400 érdeklődő láthatta a Dél-Pest Megyei Mezőgazdasági Zrt. telephelyén a Valkon 2007 Kft. különleges Krone-Show rendezvényét. Újdonság volt, hogy a cég háromnapos eseményén idén először nem szabadföldi környezetben várta a gazdákat a három húzómárkájának gépeivel.**

Idén füsttel, fénnyel, zenével és pirotechnikai elemekkel fűszerezett, gördülékeny és szórakoztató műsorvezetés kíséretében ismertették a főleg a szántóföldi gazdálkodáshoz és az állattenyésztéshez fejlesztett gépeket. A ceglédi magtárban kialakított bemutatón *Valtra traktorok, Kramer rakodógépek, Krone fűkaszák, rendképzők, bálázók* mellett egy *BigX silózó* is a látványos felvonulás része volt. A Krone gépújdonságairól *Dobos Péter*, a Valkon 2007 Kft. kereskedelmi vezetője beszélt az Agro Naplónak.



A **Varipack 165 XC körbálázót** az idei AgrárgépShow rendezvényen mutattuk be. A variokamrás bálázó szakít a Krone hagyományos keresztrudas, vagy novogripes hagyományával, itt 4 heveder alkotja a bálakamrát. A gép kialakításakor a nagy bálatömörségre, a jó üzemeltethetőségre és a hosszú élettartamra törekedtek. Fontos megemlíteni a vezérlés nélküli rendfelszedőt, az ISOBUS-os fedélzeti elektronikát, és azt, hogy a hátsó ajtó kinyitása és lecsukása összesen 4 másodpercet vesz igénybe.

A **BigPack bálázók új sorozatából az 1290HDP VC** típust mutattuk be, ami 500 kilogramm felett is nagy tömörséget biztosít a bálának, sőt, a piac legtömörebb báláját állítja elő. Cserélhető késkazettával rendelkezik, a Varicut rendszer 26 és 51 késes kivitelben választható hozzá.

A harmadik újdonság az **EasyWrap függesztett bálacsomagoló** volt, amit teleszkópos rakodóra is fel lehet rakni. A gépben két alsó henger végzi a bálaforgatást, a nagy sebességű bálacsomagolót ISOBUS fedélzeti elektronika segíti, továbbá manuálisan és teljesen automatikusan is vezérelhető a csomagoláson át egészen a bála lerakásáig – mondta Dobos Péter.

## ELEKTROMOS HAJTÁSÚ FORRADALOM JÖHET A RAKODÓGÉPEKNÉL?

A *Kramer* márkát már sokan ismerik Magyarországon, viszont kevesen tudják még, hogy ez a gyártó rendelkezik egyedül a világon fix alvázas kialakítású



homlokrakodóval. A Valkon 2007 Kft. termékfelelőse, *Bárth Gábor* mesélt arról, miben mások ezek a gépek, mint a piactársakéi. Aki homlokrakodóra gondol, egy középen, úgynevezett derékcsuklóval összekötött két alvázat képzel el, elsőkerék-kormányzással.

A Kramer gépekben egy fix alvázra elhelyezett négykerék-kormányzás található, aminek köszönhetően a gépek fordulóköre jóval kisebb, és a stabilitásuk is egyenletes, nem billen ki a súlyközéppont. Ez a típus a **KL25.5e** – mondta a szakember.

## FORRADALOM ÉRKEZETT A RAKODÓGÉPEK PIACÁN

A német gyár munkatársai egy, az előbbi tulajdonságokkal rendelkező homlokrakodót alakítottak át egy teljesen elektromos üzeműre. A gép fenekében található dízelmotort egy nagyméretű akkumulátor váltotta fel. Bár a működését elsőre sokan bonyolultabbnak gondolnák, közelebbről és tüzetesebben megnézve a gyakorlatban jóval egyszerűbb a két elektromotor miatt.




**Most már konkrét számadatokkal alátámasztva jelenthetjük ki, hogy érdemes elgondolkodni a beszerzésükön a megtérülés szempontjából is.**

**A gazdák tapasztalata az, hogy olcsóbb egy ilyen gépet üzemeltetni, mint egy dízel üzeműt.** Ráadásul nem is kevéssel. Ezt a már általunk értékesített gép adatai alapján számoltuk ki, a kötelező szervizek költségeit is belevéve. Mivel a rakodógépeink esetében 1500 üzemóránál fordul egyet a szervizciklus, és ennél az állapotnál van az első nagyszerviz, ahol a hidraulikaolajat is lecseréljük, erre számoltuk ki a megtérülést.

| | ELEKTROMOS | DÍZEL ÜZEMŰ |
|---|---|---|
| Átlagfogyasztás | 8,35 kWh áram | 6 liter gázolaj |
| Nettó egységre vetített költség | 39 Ft/kWh | 300 Ft/liter |
| 1500 üzemóra alatt a fogyasztás | 488.667 Ft | 2.700.000 Ft |
| Szervizköltségek 1500 üzemóra alatt (szervizszettek, olajok, szerviz munkaóra) | 241.620 Ft | 499.087 Ft |
| **Összesen** | **730.287 Ft** | **3.199.087 Ft** |
| | **– 2.468.800 FT** | |

**Ez azt jelenti, hogy közel 2,5 millió forinttal kevesebb a fenntartási költségük.** Ráadásul, ahogy telik az idő, ez az előny úgy többszöröződik az üzemórák elteltével.

**Ez 4500 üzemóra esetén már 7,4 millió forint körüli összeget tesz ki.**

Azt azért Bárth Gábor hozzátette: ahogy ez a személyautóknál is igaz, egy ilyen elektromos hajtású rakodógép bekerülési költsége egyelőre még magasabb, mint a dízel üzeműé. Viszont a befektetés gyorsan megtérül, főleg, ha a gazdaságban a villamosáram előállítása napelemrendszer segítségével történik.

**-cs.zs-**

**https://www.youtube.com/watch?v=dZ-TeGV5Fnc&t=22s&ab_channel=Kramer**


BIO MINŐSÍTÉSŰ NYALÓSÓK A HUNLAND TERMÉKKÍNÁLATÁBAN!

Ismerkedjen meg új termékeinkkel, a német csúcstechnológiával készült, professzionális minőségű, magas nyomelem- és ásványianyag tartalmú, vákuum alatt és extra magas nyomáson préselt, ezért legelőkre is kihelyezhető, fúrt lyukas, 10 kg-os **SOLSEL nyalósó termékcsaláddal**.




**SOLSEL UNIVERSAL**
Rézmentes, így juhok, kecskék, szarvasmarhák, lovak és vadak számára biztonsággal etethető.




**SOLSEL EXTRA**
Rezet tartalmaz, így kecskék, szarvasmarhák, lovak és vadak számára biztonsággal etethető.

A termékek 3 év szavatossági idővel rendelkeznek!

További információ:
Lökösné Mudrony Magdolna
Mobil: +36 30 235 0304
e-mail: nyaloso@hunland.hu

HUNLAND
Élőállat és hús import/export

AKCIÓS ÁR
2020. DECEMBER 31-IG!

MINŐSÉG – MEGBÍZHATÓSÁG – ÁLLATJÓLÉT – HUNLAND GARANCIA

# Csúcstechnológiás gyorsvizsgálati analitika

# Áldás vagy átok?

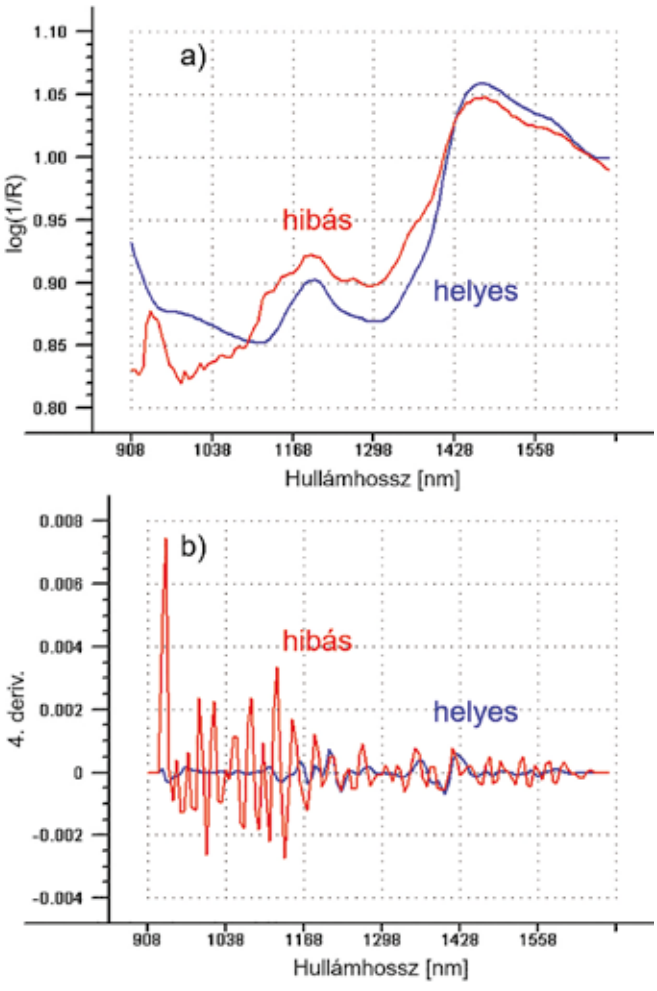
**Napjaink egyik legégetőbb technológiai problémája, hogy egyre több olyan eszközt alkalmazunk, amelyek arra hivatottak, hogy segítsék mindennapi életünket, ám sokuk mégsem alkalmas erre, mert nem mindegy, hogyan használjuk azokat. Említhetnénk itt az okosóráktól elkezdve a hightech funkciókkal ellátott hűtőszekrényeken és mosógépeken át a legmodernebb mezőgazdasági gépekig számtalan eszközt. Megfelelő szakértelemmel rendelkező felhasználó nélkül ezek az eszközök sok esetben még annyit sem érnek, mint elődjeik, hiszen egy téves programválasztás miatt akár az ellenkezőjét is végezheti az eszköz, mint amit szerettünk volna.**

Pontosan ilyen problémákkal vagyunk kénytelenek szembesülni a gyakorlatban, amikor az egyre szélesebb körben terjedő közeli-infravörös (NIR) technika jövőbeli lehetőségeit vizsgáljuk. Az elmúlt évtizedben a NIR-spektroszkópia kiszabadult a laboratóriumokból.

A mezőgazdasági termékek szélesebb körű, de még kutatási jellegű NIR spektroszkópiás vizsgálata az 1960-as években kezdődött az Egyesült Államokban. A hazai fejlesztések Kaffka Károly professzor munkássága révén az 1970-es években indultak el. A kanadai gabonakutató hálózat már az 1980-as években olyan megbízhatónak ítélte a NIR-technikával végzett vizsgálatokat, hogy számos kulcsfontosságú paraméter vonatkozásában referenciaként ismerték el a NIR-méréseket. A laboratóriumi alkalmazások köre jelentősen szélesedett a 2000-es évekre, és megjelentek az asztali, kifejezetten a gyakorlat számára gyártott spektrométerek, sokszor száloptikai kiegészítőkkel, melyeket telepeken, gyárüzemekben is lehetett használni, akár a gyártási folyamathoz közel, vagy abba beépítve, mostoha körülmények között, különösebb felügyelet nélkül. Már ekkor hatalmas lendületet kapott a folyamatszabályozás a NIR-technika által pillanatok alatt szolgáltatott eredményekre támaszkodva. A 2010-es években aztán óriási technológiai fejlesztések történtek. Főként a mikroelektro-mechanikus rendszerek megjelenésével a miniatürizáció mellett az eszközök mérési pontossága is ugrásszerűen javult. Éppen ezért napjainkban lehetőség van parányi műszerekkel olyan adatokat rögzíteni, amelyeket 20 éve egy stabil asztali műszerrel tudtunk felvenni a laborban. Ez a technológiai fejlődés olyan lehetőségeket nyitott a felhasználás terén, amelyekről néhány évtizede csak álmodni tudtak a NIR-technika úttörői. Így pl. a gyártási folyamatok állandó ellenőrzésére és optimalizálására folyamatba épített NIR-eszközökkel végzett *in-line* mérések adnak lehetőséget, melyek a kritikus kémiai és/vagy fizikai paraméterek monitorozása révén segítik a döntéshozatalt – amely sok esetben automatizált. A NIR-technika éppúgy jelen van az alapanyagok átvételénél, kategorizálásánál, ellenőrzésénél, mint a gyártási folyamat irányításában, vagy a végtermékek minőségbiztosításában.

Óhatatlanul eljött az az idő, amikor a NIR-technika nemcsak a laboratóriumból, de a spektroszkópiában jártas szakemberek kezéből is kiszabadult – ez hatalmas lehetőségeket kínál, de számos buktatót is rejt. Ugyanis az, hogy a technika használata végtelenül egyszerű, nem jelenti azt, hogy bárhogy elvégezhetőek a mérések és az eredmények mindig megbízhatóak lesznek. Az *1. ábra* olyan spektrumokat mutat, amelyeket ugyanarról a takarmánymintáról vettek fel, csupán a vizsgálathoz használt kézi NIR-készülék (*2. ábra*) kezeléséből adódik a jól látható különbség. Készüléke válogatja, hogy melyik mennyire érzékeny a külső fényre, mérés közbeni mozgatásra, a vizsgált minta megfelelő pozícionálására, az üzemi hőmérséklet elérésére és egyéb kritériumokra.

1. ábra: **kézi eszközzel ugyanarról a mintáról helyesen (kék) és helytelenül (piros) felvett spektrumok (a) és azok 4. derviáltjai (b)**




*Megjegyzés: a rosszul végzett mérésből származó alapspektrumban (a) is látható, későbbi adatfeldolgozások során gondot jelentő zajt a 4. derivált még látványosabbá teszi.*



2. ábra: **takarmánykeverék mérése könnyen használható kézi NIR-spektrométerrel – a mérés egyszerűsége és gyorsasága miatt a vizsgálat a szakma szabályainak betartása mellett akár telepi körülmények között is elvégezhető**

A fentiekben csupán a gyakorlati mérést említettük, de sokkal nagyobb baj történhet, ha már a módszer kalibrálásánál hiba csúszik a rendszerbe, akár a NIR, akár a referenciaadatok oldalán.

**A NIR-technika lényege, hogy a nagy elemszámú kalibráló mintakészletről spektrumokat veszünk fel, majd megmérjük az egyes minták referenciaadatait, pl. hagyományos kémiai analízisekkel a beltartalmi jellemzőket (pl. nedvesség, nyersfehérje-, nyerszsír-, nyersrost- és nyershamu-tartalom), majd matematikai modellek segítségével összefüggést állítunk fel a NIR-spektrumok és a referenciaadatok között. Az eredmény egy olyan NIR-modell, amellyel új minták mérése során a spektrumból megbízhatóan meghatározhatóak a beltartalmi jellemzők.**

Ha azonban a kalibráció során akár a NIR-adatok, akár a referenciaadatok oldalán hibákat viszünk be a rendszerbe, az számottevően rontja a későbbi alkalmazhatóságot, az eredmények megbízhatóságát.

Nem szabad elfeledkezni arról sem, hogy a méréseket megelőző mintavételi eljárásnak is helyesnek kell lenni. Sohasem szabad szem elől veszíteni a reprezentatív mintavétel szabályait, hiszen csak gondos odafigyeléssel érhetjük el azt, hogy a spektrométer elé kerülő maréknyi, vagy a kémiai analízisbe bekerülő néhány grammnyi minta valós képet mutasson a teljes mintázott tételre vonatkozóan.

További gyakori hiba, hogy nem megfelelő varianciájú adatbázison készül NIR-kalibráció, így a módszer a felhasználás során mért minták bizonyos – modell által lefedett – részére jó eredményt ad, némelyekre – a modell által lefedett szűk tartományon kívülieke-re – pedig nagyfokú hibával terheltet.

Mindezekből érzékelhető, hogy a kalibrációfejlesztés és annak kifinomult részletei igen fontosak a jövőbeli alkalmazhatóság szempontjából. **A kalibrációfejlesztéssel járó buktatóktól természetesen mentesülhetünk, ha a vizsgálati céljainknak megfelelő kalibrációkat vásárolunk.**

Azonban gyakori probléma, hogy egy külföldről érkező kalibráció nem olyan referenciamódszerekre építkezik, amiket itthon megszoktunk, és amelyekhez az eredményeinket viszonyítani tervezzük (pl. ellenőrzési célból, amikor hagyományos nedves kémiai laboratóriumi vizsgálatot kérünk).

A gyakorlatból jól ismert, hogy a tejelő tehenek takarmányadagjában használt tömegtakarmányok (pl. kukoricaszilázs) és a teljes (TMR, total mixed ration) vagy a részleges (PMR, partial mixed ration) takarmánykeverékek táplálóanyag-tartalmának NIR-technikával történő folyamatos értékelése kiemelkedő jelentőséggel bír. Irodalmi adatok szerint, az etetett takarmány-alapanyagok (pl. kukoricaszilázs és lucernaszenázs) egyes kémiai összetevőinek NIR-módszerrel történő becslése nagymértékben függ az adott beltartalmi paramétertől. Így pl. *Pérez-Marin és mtsai* (2004) a vizsgált takarmányok táplálóanyag-tartalmánál (hagyományos kémiai analízis vs. NIR) a kapcsolaterősséget ($R^2$) 0 és 1 közötti értékkel jellemezték (0 = nincs kapcsolat a vizsgált változók között, 1 = igen szoros kapcsolat mutatható ki), és a következő értékeket kapták: nedvesség- (0,87), nyersfehérje- (0,97), nyerszsír- (0,94), nyersrost- (0,98), nyershamu-tartalom (0,85). Az eredmények nagyon jó megbízhatóságot jelentenek ezen vizsgált paraméterek tekintetében. Egy másik kutatásban a kukoricaszilázs szárazanyag-tartalmának *in vitro* emészthetőségére vonatkozóan már csak 0,60–0,80 közötti $R^2$ értéket találtak a NIR-technika alkalmazásakor (*Lovett és mtsai*, 2004). Ehhez hasonlóan a rostfrakciók (neutrális detergens rost-NDF, savdetergens rost-ADF) és a fermentációs paraméterek (pH, tejsav, vajsav) esetében jóval kisebb értékeket mértek (0,60–0,77 között), ami pl. az ecetsavnál jelentős szélső értéket mutatott (0,10–0,70). Ez a néhány példa is jól mutatja, hogy a NIR-vizsgálati módszer sem képes valamennyi paraméter esetében megbízható eredményt adni. A szarvasmarha-szakspecialistáknak különösen a rostfrakciók (NDF, ADF) és a nem strukturális szénhidrátok (pl. keményítő és cukor) esetében vannak ellentmondásos tapasztalataik, amely táplálóanyag-csoport (strukturális és nem strukturális szénhidrátok) az etetett takarmányadag energiatartalmának akár 70%-át is kitehetik.

A felhasználók hajlandóak elhinni a gyártók és forgalmazók időnként túlzottan optimista szólamait, miszerint a NIR-technikával minden szükséges paraméter vizsgálható.

**Fejlesztőként elfogadjuk, hogy sokat akarunk kihozni a NIR-spektroszkópiás alkalmazásokból, viszont ragaszkodnunk kell ahhoz, hogy csakis a realitások talaján maradva tudunk hasznos eszközt „faragni" a NIR-spektrométerekből.**

Ellenkező esetben csalódott felhasználók mellett jelentős anyagi veszteségek is megjelenhetnek. Mindezek ellenére nagyon sok pozitív kezdeményezést is látunk az elmúlt időszakból, ami azt prognosztizálja, hogy a NIR-technika – kiszabadulva a laboratóriumokból és a NIR-specialista kutatók kezéből – a megfelelő helyére kerül a gyakorlati szakemberek kezében is.

**Dr. Bázár György, Dr. Tóth Tamás**
ADEXGO Kft.
www.adexgo.hu







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

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

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

info@valkon.hu • www.valkon.hu

**Kövess minket a Facebookon:**
facebook.com/valkon2007kft/

# A hasznos bélflóra kialakítása a PoultryStar® keltetői alkalmazásával

**Természetes körülmények között a mikroflóra átjut a tyúkból a csibékbe. A modern baromfirendszerekben azonban keltetéskor a hasznos baktériumok ritkán kolonizálódnak a bélben, mivel a biobiztonsági követelmények miatt a keltetőkamra környezete steril. A bél kolonizációja ezért a keltető elhagyása után a környezeti hatásoktól függ. Ezt segíti a PoultryStar® Hatchery gél, melyel már a keltetőben betelepíthetjük a napos madarak emésztőrendszerét a megfelelő baktériumokkal.**

A frissen kikelt csibék bélkolonizációja az immunrendszer és az emésztőrendszer fejlődésének kritikus periódusában történik, így a csibe életének első 21 napja döntő fontosságú a madár mikroflórájának fejlődéséhez. Az első 7–14 napon belül a mikrobák gyorsan cserélődnek, a kötőhelyeket biztosító bélhámsejtek cserélődésének köszönhetően. Ez elengedhetetlen a bél megfelelő érési folyamatához. A 14–21. napon a felső bélszakaszokban kialakulnak a meghatározott baktériumpopulációk, ugyanakkor a vakbélben a baktériumok feldúsulása és stabilizálódása csak 30 nap elteltével következik be.

A bél mikroflórája hatással van a bél morfológiájára, a hatékony tápanyag-felszívódásra, az immunválaszra és részt vesz a bél megbetegedéseinek szabályozásában is, a kompetitív gátlás által. A **PoultryStar® Hatchery**ben lévő Lactobacillusok és Enterococcusok elengedhetetlenek a bél fejlődéséhez, a Bifidobacteriumok pedig az immunrendszer aktiválásához a legfontosabbak.

A Lactobacillusok a bél egészségének fő mozgatórugói. Baromfi esetében segítik az emésztőrendszer felső traktusának védekezését a takarmányban lévő kórokozókkal szemben. Az Enterococcus faeciumot gyakran a bélrendszer harcosainak nevezik, mivel ezek védik a vékonybelet a patogén behatolástól bizonyos anyagcseretermékek kiválasztásával, amelyek ugyanakkor lehetővé teszik más hasznos baktériumok fejlődését. Semlegesítik az olyan kórokozókat, mint a Clostridium perfringes vagy az E. coli, ugyanakkor a vajsavtermelésük elősegíti a kokcidiózis és egyéb kórokok által károsodott sejtek regenerálódását.

A naposcsibék immunrendszerének aktiválása versenyfutás az idővel. A Bifidobaktériumok nélkülözhetetlenek az immunrendszer bevéséődési folyamataihoz és gyors reakciójához. Serkentik a specifikus IgA kiválasztását és fokozzák a vakcinákra adott immunválaszt, lehetővé téve a madaraknak, hogy természetes módon megbirkózzanak a patogén nyomással.

Amennyiben a keltetőben a gélcseppet képző, gondosan kiválasztott probiotikus törzseket és velük szinergikus hatásban lévő prebiotikus inulint tartalmazó **PoultryStar® Hatchery** terméket adjuk, szelektíven stimuláljuk a hasznos baktériumokat a „bifidogén hatás" révén. A keltetői adagolás után ivóvízben és takarmányban való további alkalmazással a baromfitartásban maximalizálható az állomány teljesítménye, ami nagyobb súlyokat, alacsonyabb elhullást, egységesebb állományt és jobb takarmányértékesítést eredményez.


PoultryStar®
Hatchery
Egészséges bél - erős csirke

GUT PERFORMANCE MANAGEMENT

- Homogén gélcseppek
- Alkalmazható napos madarakon
- A bélflóra betelepítése speciális baktériumtörzsekkel
- Csökkenti a korai elhullást
- Minimalizálja a keltetés utáni stresszt
- Elősegíti a korai takarmányfelvételt

ÚJ TERMÉK



Naturally ahead

BIOMIN Magyarország Kft. • 2040 Budaörs, Budapesti u. 55/A
Tel.: +36-23/703-016 • Fax: +36-23/703-017 • e-mail: office.hungary@biomin.net

Biomin®
www.biomin.hu



# BAROMFIAK
## NITROGÉN- ÉS FOSZFOR-KIBOCSÁTÁSÁNAK CSÖKKENTÉSE

**Az egyre romló levegő és környezetszennyezettség következtében évente több millióan halnak meg a világon, többen, mint közlekedési balesetekben. A káros anyagok kibocsátásában az ipar és a közlekedés mellett a mezőgazdaságnak is nagy szerepe van.**

A légkörbe kerülő ammónia nagy része a mezőgazdasági termelésből, ezen belül is az állattenyésztésből származik. A foszfor a talajból a felszíni vizekbe kerül.

**A takarmány fehérjetartalmának csökkentése számos előnnyel jár:**

- olcsóbbítható a takarmány, gazdaságosabbá tehető a termelés,
- javítható a bélegészség, mivel ezt a felesleges fehérjetöbblet károsan befolyásolja – ezáltal csökkenthető az antibiotikum használat,
- állatjóléti szempontból pozitív hatás, hogy egészségesebb lesz a mikroflóra, jobb lesz az alomminőség, csökken a talpfekély előfordulása,
- csökken a környezetszennyezés.

Milyen mértékben csökkenthető a takarmányok fehérjetartalma?

**A foszforszint mérséklése is több szempontból kedvező:**

- pénzt takaríthatunk meg,
- a foszforkészletek nem végesek, a bányák egyszer kimerülnek,
- csökkenthető a P kibocsátása a környezetbe,
- javítható a tojáshéj-minőség.

A foszfor esetében is felvetődik a kérdés, milyen mértékben lehetséges csökkenteni a takarmányok foszfortartalmát?

Hollandiában az 1990-es évekhez képest a foszforkibocsátás jelentősen csökkent napjainkra, ez a fitáz enzim használatának köszönhető.

Hogyan csökkenthető a baromfik nitrogén- és foszforkibocsátása? Első lépés ebben az irányban, hogy modern, magas teljesítményű brojler és tojóhibrideket választunk. A gyors növekedésű brojler fajták hatékonyabban hasznosítják a nitrogént. Olyan alapanyagokat etessünk, melyek fehérje- és aminosav-tartalma magas, jól emészthető, aminosavprofiluk megfelelő, illetve alkalmazzunk ezek hasznosítását javító adalékanyagokat. Hatékony fitáz enzim felhasználásával javíthatjuk a növényi alapanyagokban található fitát kötésben lévő, rosszul hasznosuló foszfor emésztését. A formulázás az állat mindenkori igényeihez igazodjon, ez az úgynevezett precíziós takarmányozás. Ekkor figyelembe vesszük a takarmányfelvételt, az életfenntartás és az adott termelési szint tápanyag-szükségletét. A telepek között nagyok a különbségek, a különböző napi testtömeg-gyarapodás, illetve tojástermelés fehérje- és foszforszükséglete eltérő.

A takarmány összeállításánál a múltban a nyersfehérjeszintet vették figyelembe. Ezt követte az esszenciális aminosavakra történő optimalizálás, majd manapság az emészthető aminosavak számításba vétele. Megfelelő mennyiségű fehérjére azonban szükség van a nem esszenciális aminosavak előállításához. Honnan tudjuk, hogy elegendő a nitrogénellátás? Ha nem állítunk fel nyersfehérje-minimumot, korlátozhatjuk a szintetikus aminosavak alkalmazásának arányát. Másik módszer, ha minimum értéket írunk elő emészthető nem esszenciális aminosavaknak, valamint brojler esetében glicinnek és szerinnek.

Ki kell hangsúlyozni az **egészség és a bélegészség** fontosságát. Betegség esetén csökken a takarmányfelvétel. Az immunválasz fehérjeigénye nagy, extra immunsejtek képződnek az izomfehérjéből. Az egészséges madár a hatékony madár.

**Szemes búza** etetésekor nő a zúzógyomor mérete, csökken benne a pH, javul a nitrogénretenció.

Ha a takarmány **elektrolit balansz** (dEB) értéke alacsony, az állandó pH fenntartásához a testsejtekben és folyadékban aminosavak kerülhetnek felhasználásra. Különösen fontos ezt figyelembe venni a brojler befejező takarmány és hőstressz esetén, illetve ha csökkentjük a szójaszintet.

A **foszfor**értékelés alapja nem az összes foszfortartalom. A növényi alapanyagok foszfortartalmának nagy része fitát kötésben van, ami nem hozzáférhető az állat számára, csak 20–40%-a hasznosítható. A Schothorst által alkalmazott „retainable" = visszatartott foszfor elv azt a foszforarányt nézi, ami valóban beépül a testbe. Hatékony fitáz enzim alkalmazásával a foszforfelhasználás és -kibocsátás jelentősen csökkenthető. A fitáz enzim nem csak a foszfor, de a fehérje emészthetőséget is javítja.

Túl magas kálciumszint rontja a foszforhasznosulást.

Brojlerek esetében az életkornak megfelelő kálcium- és foszforszint illetve -arány beállítása szükséges. Tojóállományoknál a túl magas foszforszint növelheti a tojásméretet, ronthatja a héjszilárdságot.

**Összefoglalásként a következőket mondhatjuk el:**

- vegyük figyelembe az állat szükségletét, a takarmány beltartalma ennek megfelelően legyen kialakítva,
- ismerjük alapanyagainkat,
- alkalmazzunk a hasznosítást elősegítő, az antinutritív összetevőket lebontó modern takarmány-kiegészítőket!

AgroFeed

**Mákné Brasch Klára**
baromfi termékmenedzser
**www.agrofeed.hu**

LED LIGHTING



**A BRIGHTLIFE LED világítási rendszerrel mostantól más megvilágításba kerül a világ!**

**Új, jövőbe mutató technológia a hosszú távú befektetésben gondolkodó profi szakembereknek.**

**Mit ajánlunk?**

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

## CSAK MOST! – ÁLLAMI TÁMOGATÁS!

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

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

**További előnyök:**

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

• www.lltech.eu • info@lltech.eu •

# Technológiában az elsők

Elkötelezettek vagyunk a folyamatos fejlődés mellett, portfóliónkban már a **Clearfield® Plus** napraforgó-vetőmagot is megtalálja. Keresse a technológiánkhoz hangolt **Acordis® CLP** és **Aluris® CLP** hibrideket értékesítési szaktanácsadójánál!




BASF
We create chemistry

Clearfield® Plus
Gyomirtási Rendszer Napraforgóban

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!
A Pulsar® Plus I-es, a Pictor® II-es forgalmazási kategóriás termék.