

2015 éves agro napló

A TUDATOS GAZDÁLKODÓ ÁLLANDÓ PARTNERE

2021
01

ORSZÁGOS MEZŐGAZDASÁGI
SZAKFOLYÓIRAT • XXV. évf.

TÉLHÓ HAVA



Pécsi Mérlegstúdió Kft.

... labormérlegtől
a hídmérlegig ...



Lásd a 30. oldalon!

A talajlakó kártevők terjedésének lehetséges okairól

Precíziós mezőgazdaság a valóságban:
ezeket vizsgálták a gyakorlati szakemberek

Miért érdemes szóját vetni?



Új hatóanyag-tartalmú gyomirtó szer a legfontosabb tavaszi kétszikű gyomnövények ellen

- Széles hatásspektrum a kétszikű gyomnövények ellen.
- Kiemelkedő hatékonyság székfű-félék, pásztortáska, galaj, tyúkhúr és árvacsalán-fajok ellen.
- Nincs utóvetemény-korlátozás.
- Két eltérő hatóanyagcsoport a rezisztencia kialakulásának gátlása érdekében.

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

Quelex™

Arylex™ aktív

GYOMIRTÓ SZER

FIX ÁRFOLYAMON
FORINTOSÍTOTT, AKCIÓS
**NEW HOLLAND
CX KOMBÁJNOK
KÉSZLETRŐL**

Az ajánlat a készlet erejéig érvényes.



2021-ES GYÁRTÁSÚ
NEW HOLLAND
CR ÉS CX KOMBÁJNOK
**ELŐRENDELÉSI
AKCIÓJA,**
EGYEDI IGÉNYEKRE SZABVA, A SZEZONRA

RÉSZLETEKÉRT KERESSE GÉPÉRTÉKESÍTŐ KOLLÉGÁINKAT!

AGROTEC Magyarország Kft.
2900 Komárom, Puskás Tivadar utca 4/a
+36 34 568 520
www.agrotec.hu • info@agrotec.hu

AGROTEC
Magyarország

HUNFERT

A termőföld aranya

HUNFERT NPK MŰTRÁGYA TERMÉKCSALÁD

Első osztályú alapanyagok felhasználásával, melegen granulált gyártástechnológiával készülő termékek, melyek vízdíszhatóságban, a granulátumok fizikai minőségében és a csomagolásban megoldást jelentenek a szántóföldi növénytermesztők alaptrágyázási feladatainak elvégzéséhez. A termékpalettán lévő különböző NPK összetételek lehetőséget adnak az eltérő adottságú talajok tápanyag utánpótlásához, illetve a különböző növényfajok igényeinek kielégítésére.

Hunfert NPK 8:21:21 PLUS + 5 SO₃, 3 MgO, 7 CaO

Általános körben alkalmazható széles spektrumú komplex műtrágya kén és számottevő kalcium kiegészítéssel.

A megemelt Ca tartalom hozzájárul a foszfor felvételének megfelelő PH kialakításához, a kén segíti a talajok általános kénhiányának pótlását.

Hunfert NPS ImmunMAX NP:20:10 + 27 SO₃, 2 MgO, 7 CaO, + Fe, Mn

Starter hatású NP komplex jelentős kén és kalciumtartalommal, magnézium kiegészítéssel, valamint a növényi immunrendszert erősítő, a stressztűrő képességet fokozó mikroelem csomaggal.

Repce és kalászosok ideális starter és fejtrágyája.

Hunfert EXTRA NPK 9:12:24 + 28 SO₃, 2 MgO, 3 CaO + Fe, Mn, Zn

Kiörmöztet, teljes mértékben kálum-szulfáttal gyártott prémium minőségű NPK komplex.

Elsősorban kertészeti növénykultúrákhoz, valamint klóma érzékeny szántóföldi növények termesztéséhez.

Hunfert NPK 8:20:28 + 2 SO₃, 3 CaO, 2 MgO

Kálum túlsúlyos, koncentrált NPK komplex, kén, kalcium és magnézium kiegészítéssel. Káliumbiányos, foszforral közepesen vagy annál rosszabbul ellátott területekre, illetve fokozott káliumpótlást igénylő növények termesztéséhez kíván.

Hunfert NPK 8:24:24 + 4 SO₃, 3 CaO, 2 MgO

Foszfor és kálum tartalomban kiegyensúlyozott, kénrel, kalciummal és magnéziummal kiegészített NPK komplex. Széleskörűen alkalmazható, koncentrált hatóanyag-tartalmú termék.



 **IKR AGRÁR**

IKR Agrár Kft.

2943 Bábolna, IKR Park hrsz: 890

+36 34 569 000

info@ikragrar.hu

A TERVEZHETŐ JÖVŐ!

www.ikragrar.hu

A BORSÓTERMESZTÉS ALAPJA

BIOFIL | TALAJOLTÓ BORSÓ | BAKTÉRIUM KÉSZÍTMÉNY

A levegő több mint 78%-a gáz halmazállapotú nitrogén, mely a növények számára felvehetetlen tápanyag. Kivéve a pillangósvirágúakat, mert a gyökérgümőkben élő rizóbiумok képesek a légköri nitrogént a növény számára felvehető ammónia-nitrogénné alakítani és ezt a növénynek szolgáltatni.

A gümőképző rizóbiумok gazdanövény-specifikusak, azaz az egyes pillangós növényfajokon csak a specifikus rizóbiумfaj képes gümőt képezni, így a borsó szimbiótája a *Rhizobium leguminosarum*.

A borsó rendszeres oltása *R. leguminosarum*-mal elsősorban azért szükséges, mert a talajokban élő törzsek hatékonysága messze elmarad az oltókészítményekben található, izolált és szelektált törzsekétől. Különösen fontos az oltás ott, ahol nem vagy csak régen termesztették a növényt, mert gazdanövény nélkül a talajban

ennek a baktériumközösségnek a száma nagymértékben csökken.

Kutatóink folyamatosan fejlesztik a BIOFIL Borsó technológiát. Így a BIOFIL Borsó oltóanyag olyan *R. leguminosarum* törzset tartalmaz, mely igen hatékony gümőképző és nitrogénkötő. Hatása BIOFIL talaj-pH specifikus oltóanyaggal együtt oltva teljes, mert így dús gyökérzetet (nagy gümőzésre alkalmas felület), dinamikus tápanyagellátást, nagyobb mértékű stressztűrést kapunk.

A technológia harmadik tagja újdonság, a baktériumok táplálására fejlesztett BIOFIL EXTRA adalék: hatásosan támogatja az oltó baktériumtörzsek megtelepedését és szaporodását a gyökéren, ugyanakkor a helyi talajmikroba-közösség működését is szolgálja.

A BIOFIL Borsó technológia néhány eredménye az elmúlt évekből
(részletekért és további eredményekért keresse fel honlapunkat):

Kultúra	Helyszín	Település	Terméshozam t/ha	Terméstöbblet a kontrollhoz viszonyítva %-ban
Őszi borsó	Jász-Nagykun-Szolnok	Jászdózsza	0,60	24,0
Tavaszi borsó	Jász-Nagykun-Szolnok	Jászdózsza	1,4	52,7
Zöldborsó – hüvelyes	Veszprém	Zirc	1,6	26,7
Zöldborsó	Győr-Moson-Sopron	Hédervár	0,65	40,4
Takarmányborsó	Somogy	Zimány	1,37	50,2

TERRAGRO
Kereskedelmi Kft.

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

BIOFIL
MERT A TALAJOK KÜLÖNBÖZNEK

a tartalomból

Az integrált tudásátadásban van a jövő **4**

2021-ben új időszámítás kezdődik a hazai agráriumban **6**



Piaci trendfordulók és a kínai kapcsolat **11**

Új Pioneer® kukoricahibridek a Corteva szegedi kutatóközpontjából **15**

A húsztonnás kukoricahibrid kihívói **17**



A talajlakó kártevők terjedésének lehetséges okairól **19**

Új mérföldkő a biológiai növényvédelemben **25**

Az LG legújabb bőtermő napraforgója **29**

Íme a 2021-es év traktorai! **30**

A legtöbb, amit adhatunk: napraforgók a Saaten-Uniontól **32**

2021 a remény éve **35**

Amistar Prime Pack **37**

Precíziós csávézás vetőmagüzemekben **38**



Precíziós mezőgazdaság a valóságban: ezeket vizsgálták a gyakorlati szakemberek **39**

Syngenta – Változó tőszámú precíziós kukorica vetéstechnológia **55**

FieldView: precíziós gazdálkodás egy karnyújtásnyira **57**

Hol tart most a drónos kijuttatás szabályozása? Konkrétumok és nyitva álló kérdések **59**

Növényvédelem – átgondolva? **62**

Trendek a repce gyomirtásában **67**



Miért érdemes szóját vetni? **71**

A szója értékét nem lehet túlbecsülni **78**

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

Agro Napló Médiascsoport kiadó és szerkesztőség:

7761 Kozármisleny, Nárcisz u. 31.

Tel.: +36-72/517-232, 230, 231, 191

Fax: +36-72/517-190 • E-mail: info@agronaplo.hu

www.agronaplo.hu

Tulajdonos, ügyvezető, felelős kiadó:

Zsigmond Ágnes • zsigmond.agnes@agronaplo.hu

Tulajdonos, projekt koordinátor:

Pacz Marcell • Mobil: +36-30/690-0929

pacz.marcell@agronaplo.hu

Főszerkesztő:

Gáspár Andrea • Mobil: +36-30/678-4784

gaspar.andrea@agronaplo.hu

Médiatanácsadó:

Tóth Zoltán • Mobil: +36-30/678-4782

toth.zoltan@agronaplo.hu

Dunajcsik Anna • Mobil: +36-30/423-1950

dunajcsik.anna@agronaplo.hu

Online média menedzser:

Szilágyi Áron • Mobil: +36-70/367-5437

szilagyi.aron@agronaplo.hu

Agrárgazdasági szakmai tanácsadók:

AKI, 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: Peter Krummholz

vezérigazgató • ISSN:1417-3255 • Postai terjesztésben lévő

lapok impresszuma • Előfizetésben terjeszti a Magyar Posta Zrt.

Postacím: 1900 Budapest • Előfizetésben megrendelhető

az ország bármely postáján, a hírlapot kézbesítőknél,

www.posta.hu WEBSHOP-ban (eshop.posta.hu/storefront),

e-mailen a hirlapelofizetes@posta.hu címen,

telefonon 06-1-767-8262 számon,

levélben a MP Zrt. 1900 Budapest címen.

Kövessen bennünket!
Iratkozzon fel hírlevelünkre!



youtube.com/agronaplo



facebook.com/agronaplomagazin



instagram.com/agronaplo

Rendelje meg!



Az Agro Napló szakfolyóirat

megrendelhető (400 Ft/hó)

Tel.: 06-72/-517-232

E-mail: info@agronaplo.hu

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

AGROORG

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

an
agro napló

www.agronaplo.hu

„a naprakész tájékozódást szolgálja”



MEZŐGÉPÉSZEK
GÉPÉSZ SZIVÉLEK | 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

Az integrált tudásátadásban van a jövő

Bemutatkozott az alapítványi fenntartásban február 1-jétől Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem (MATE) néven tovább működő gödöllői Szent István Egyetem (SZIE) leendő kuratóriuma a felsőoktatási intézmény székhelyén.



A testület tagjai dr. Csányi Sándor közgazdász, az OTP Bank elnök-vezérigazgatója, a Kuratórium elnöke, dr. Nagy István agrár-mérnök, agrárminiszter, kuratóriumi tag, prof. dr. Bedő Zoltán akadémikus, kuratóriumi tag, prof. dr. Horn Péter, rector emeritus, kuratóriumi tag, Lázár János kormánybiztos, kuratóriumi tag, és a megbízott rektor prof. dr. Gyuricza Csaba online sajtótájékoztatón számoltak be a közös jövőképről.

Ennek értelmében az egyetem Kelet-Közép-Európa vezető agrárfókuszú intézményévé válhat az elkövetkező években, nagy hangsúlyt fektetve a piaci igényeknek megfelelő gyakorlati oktatás és a kutatás-fejlesztési tevékenység erősítésére. A megkezdődött átfogó megújulási program során az egyetem számíthat a kuratórium tagjainak sokoldalú szakmai és üzleti-vezetői tapasztalatára – hangoztatta valamennyi kuratóriumi tag üdvözlő beszédében.

A hazai agrár-felsőoktatás megújulásának mérföldköve a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem újraalapítása, amely óta a campuson több mint 13 ezer hallgató számára fogja össze a dunántúli és közép-magyarországi élettudományi és kapcsolódó képzéseket. Az intézményhez február 1-jén csatlakozik a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ (NAIK) 11 kutatóintézete, így megvalósul az oktatás és a kutatás szorosabb integrációja is

A Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem így nem csupán egy oktatási intézmény lesz, hanem az ágazat szellemi, szakpolitikai és innovációs központjává válik. Az újraalapított egyetem február 1-jétől alapítványi fenntartásban működik tovább, amely nagyobb mozgásteret biztosít a képzések, a gazdálkodás és szervezet modernizálásához, fejlesztéséhez.

-an-

Oltást a talajnak!

Hatékony és költséghatékony megoldás: tömény összetételű, magas csíraszámú talajoltók a Natur Agrotól!

A különböző kultúrákra kifejlesztett talajoltóink baktériumokat, és hasznos hiperparazita gombákat tartalmaznak, melyek újra életet visznek a talajba.



NATUR AGRO

Akciós ajánlat

Mindenki tudja, mindenki várja!
Kampányárák kiállítás nélkül?
Miért ne?

„Vásári akció”?
MIÉRT NE?

Väderstad munkagépek „vásári akcióban”!

A „vásári akció” feltételei:

- Kampányidőszak: 2021. január 25. – február 12.
- Géptípusok: minden gabonavetőgép és talajművelő gép.
- Szállítási feltételek: a vevő kérése alapján.
- Fizetési feltételek: 10% előleg megrendeléskor.

(A tájékoztatás nem teljes körű!)

Vaderstad Kft.
2475 Kápolnásnyék,
Ősszekötő 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

2021-ben új időszámítás kezdődik a hazai agráriumban

2021-ben új lehetőségek tárulnak a hazai agrárium elé. Számos módosítás általános, adózási, ügyrendi vagy egyéb működési tekintetben is érdekes. De szükséges kiemelni azokat a hazai mezőgazdaság működésére ható uniós vonatkozású eseményeket, amelyek jelentős, akár rendszerszintű változást eredményeznek és számos gazdálkodó tevékenységére hatással lesznek.

Az európai uniós tagságunk miatt az unióval kapcsolatos változások nyomkövetése a hazai szereplők számára is lényeges. Ebből fakadóan az alábbi összegzés – időrendi sorrendben – a legfontosabb események rendszerezésében segít.

TÖBBÉVES KÖLTSÉGVETÉS ELFOGADÁSA

Kiemelt jelentőséggel bír az Európai Unió (EU) többéves költségvetésének az elfogadása. Az uniós állam- és kormányfőket tömörítő Európai Tanács december 10-én fogadta el az EU 2021 és 2027 közötti többéves pénzügyi keretét. A 7 éves időszakra vonatkozó rendelet 2018-as árákon 1 074,3 milliárd eurót irányoz elő a

27 tagország számára. Ezenfelül az úgynevezett helyreállítási eszköz (Next Generation EU) 750 milliárd eurós forrásával együtt lehetővé válik az EU számára, hogy az elkövetkező 7 évben eddig még nem látott mértékű, 1 824,3 milliárd eurós támogatást nyújtson a COVID-19-járvány kezelésére és az EU különböző szakpolitikáinak hosszú távú működésének biztosítására. A helyreállítási eszköz keretének forrásai az időszak első két évére vonatoznak és célzottan a válságkezelést szolgálják. Ennek révén a tagállamok egyrészt támogatások útján juthatnak forráshoz, amik uniós szinten 390 milliárd eurót tesznek ki. Ezenfelül lehetőség van – a pénzügyi piacokról kedvezményes feltételekkel bevont – kölcsönök felvételére is, amelyek összege a 27 tagállam esetében 360 milliárd eurót tehet ki. A források egyes célterületek szerinti megoszlását a következő táblázat tartalmazza.



HATÉKONY VETÉS

PRECIZITÁS

NAGY SEBESSÉGGEL



WHEN FARMING MEANS BUSINESS

Táblázat A 2021–2027-es kiadások főbb tételei az Európai Unióban
(milliárd euró, 2018-as árakon)

MEGNEVEZÉS	UNIÓS KÖLTSÉGVETÉS	HELYREÁLLÍTÁSI ALAP	ÖSSZESEN
Egységes piac, innováció és digitális gazdaság	132,8	10,6	143,4
Kohézió, reziliencia (rugalmasság) és értékek	377,8	721,9	1 099,7
Természeti erőforrások és környezetvédelem*	356,4	17,5	373,9
Migráció és határigazgatás	22,7	0,0	22,7
Biztonság és védelem	13,2	0,0	13,2
Szomszédság és a világ	98,4	0,0	98,4
Európai közigazgatás	73,1	0,0	73,1
Összesen:	1 074,3	750,0	1 824,3

Forrás: Európai Unió Tanácsa, 2020

*Megjegyzés: Ennek része a Közös Agrárpolitika

Ebből a hazai mezőgazdasági termelők számára a közvetlen támogatások esetében 7,7, a vidékfejlesztés esetében 2,6 milliárd eurót különítettek el, míg a helyreállítási alap terhére további 277 millió eurónyi forrás igénybevétele biztosított.

ÁTMENETI IDŐSZAK

Az uniós költségvetés tavaly decemberi elfogadása és így a keretösszegek ismertté válása után már az egyes uniós szakpolitikákra vonatkozó döntések meghozatalának a folyamata is felgyorsulhat. Így az uniós tagállamokban egységes elvek mentén működő Közös Agrárpolitika (KAP) keretszabályainak a kialakítása is hamarosan

befejeződik. Addig is, pontosabban 2022 végéig, átmeneti időszak vette kezdetét, mivel december 23-án megjelent a technikai feltételeket rögzítő 2020/2220 számú uniós rendelet.

Ennek révén nyílt lehetőség a 2014–2020-as időszakra vonatkozó szabályozási környezet továbbvitelére. Az átmeneti szabályozás által teremtett jogalap biztosítja, hogy a kifizetések fennakadás nélkül jussanak el 2021-ben és 2022-ben a mezőgazdasági termelőkhez és más kedvezményezettekhez. Így garantálható a kiszámíthatóság és a stabilitás a 2023. január 1-jével kezdődő időszakra vonatkozó új jogi és intézkedési keret alkalmazásának kezdőnapjáig. A kétéves átmeneti időszak közbeiktatása lehetővé teszi az uniós és nemzeti szintű szabályok elfogadását és az intézkedések végrehajtását biztosító intézményi és adminisztratív környezet szükség szerinti átalakítását.

Ennek az időszaknak lényeges sajátossága, hogy az eddig megismert és tavaly is alkalmazott támogatások feltételrendszere nem változik. A 2020-ban igényelt közvetlen támogatások jogcímei idén is meghirdetésre kerülnek, a kérelmezés folyamata pedig nem módosul a megszokotthoz képest. Külön intézkedésre csak a területalapú vidékfejlesztési jogcímekben (AKG, ÖKO, NATURA) érintett termelőknek volt szükségük, akinek a többéves kötelezettségvállalásuk vonatkozásában kellett arról nyilatkozniuk, hogy az átmeneti időszakában folytatni kívánják programjukat. Akik nyilatkoztak, továbbra is hozzájutnak a támogatásaikhoz.

BREXIT – AZ EGYESÜLT KIRÁLYSÁG KILÉPÉSE AZ EURÓPAI UNIÓBÓL

Többéves huzavona eredményeként az Egyesült Királyságnak végül 2020. január 31-én éjfélkor – rendezett, azaz szerződéses megállapodásban rendezett módon – sikerült lezárnia kapcsolatát az Európai Unióval. Erre azután nyílt lehetőség, hogy a Brexit-tárgyalásokon

Optima SX:
akár 18 km/h munkasebesség
a legnagyobb hatékonyságért.

GEOSEED® & GEOCONTROL®

Elektromos mikrogranulátumszóró



tervezés | gyártás | kivitelezés

HETECH

www.hetech.hu



terménytisztító

„Van élet a mérleg után.”



h-tech farmer terményszárító

hetech@hetech.hu

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

sikerült megállapodásra jutni az Európai Unió és az Egyesült Királyság közötti jövőbeni kapcsolatrendszer feltételeiről.

A 2020. február 1-je és december 31-ig tartó átmeneti időszak során az Egyesült Királyság már nem volt jogilag az EU tagja, de tovább alkalmazta az EU joganyagát, így a gyakorlatban része maradt az áruk, szolgáltatások, a tőke és a munkaerő szabad áramlását biztosító belső piacnak és a vámunióknak. 2021. január 1-től viszont egy átfogó partnerségi egyezmény rendezte az Európai Unió és a szigetország viszonyát, amelynek részét képezi egy szabadkereskedelmi megállapodás is. Az ilyen jellegű megállapodások lényege, hogy a felek kölcsönösen biztosítják egymásnak a legnagyobb kedvezmény elvét a kétoldalú kereskedelemben. A leginkább érezhető hatása ennek a megállapodásnak az, hogy a felek a kereskedelmi forgalomban 0 százalékos vámmentel alkalmazásával és behozatali kvótáktól mentesen vámkezelik az importból származó árukat. Egy sajátos aspektust viszont fontos kiemelni. Idéntől az Egyesült Királyság az unió vonatkozásában úgynevezett „harmadik” országgá válik és megszűnik az áruk és személyek szabad áramlásának a gyakorlata. Az, hogy ez mit jelent azok számára, akik kapcsolatban vannak brit partnerekkel már ismert lehet. De mások számára néhány példával jobban lehet szemléltetni a változások jellegét.

Például idéntől sor kerül a személyek és a kereskedelmi áruforgalom ellenőrzésére az újonnan kialakult uniós-brit határon. Ezenfelül a kereskedelmi forgalomban szállított árukról a határon minden esetben bejelentést kell tenni. Kezdeményezni kell azok vámkezelését – még akkor is, ha 0%-os lesz a vám mértéke, továbbá a szállítmányok fizikai ellenőrzésére is fel kell készülni. Az uniós szereplők számára újdonságot fog jelenteni, hogy az unióból kereskedelmi forgalomban kivitelre kerülő árukról kiviteli árunyilatkozatot kell benyújtani és kérni kell a vámhatáron az áruk kiléptetését. Ehhez kapcsolódik, hogy az export- és importforgalom során egyaránt kötelezővé vált az áruk elektronikus rendszerbe történő bejelentése. Lényeges sajátosság az is, hogy noha a szabadkereskedelmi megállapodás alapján 0 százalékos vám alkalmazására kerülhet sor egyes áruk esetében, többletként kell tekinteni arra, hogy az importot továbbra is terheli az import áfa megfizetésének kötelezettsége, amit a szabadforgalomba hozatal során kell megfizetni. Sajátos újítás az is, hogy a 0 százalékos vámmentel alkalmazásának feltételeként szükség lesz az import áru vámjogi származását megfelelő módon igazolni. Az áruk vámjogi származásának meghatározása kiemelkedő szerepet kaphat már a gyártás, előállítás során is.

MEGEMELT NEMZETI TÁRSFINANSZÍROZÁS

Végezetül fontos kiemelni – bár erről a termelők széles köre már értesült –, hogy a Kormány döntésének eredményeként a következő 7 éves uniós költségvetési időszakban kimagasló mértékben fog bővíteni a vidékfejlesztési intézkedésekre szánt fejlesztési keret. A történelmi léptékű forrás biztosítása során 4 265 milliárd forint fordítható a magyar vidék, a magyar mezőgazdaság és a hazai élelmiszeripar következő hét éves fejlesztésére. Erre azért lesz lehetőség, mert 2021-től az Európai Unióban adható legmagasabb mértékű, azaz 80 százalékos nemzeti társfinanszírozást biztosít a Kormány az uniós vidékfejlesztési forrásokhoz.

Ez lényegében azt jelenti, hogy kifizetőfélben lévő, a 2014–2020 között meghirdetett és az átmeneti időszak következtében 2022-ig aktív Vidékfejlesztési Program forrásainak megháromszorozására kerül sor.

Amennyiben a vidékfejlesztési intézkedésekre felhasználható 4 265 milliárd forinthez hozzátevéssük az uniós forrású közvetlen támogatások további 3 272 milliárd forintnyi összegét, együttesen a Közös Agrárpolitika keretében a 2027-ig tartó időszakban összesen – kiemelkedően jelentős, mintegy – 7,5 ezer milliárd forint felhasználására nyílik mód. Így a magyar mezőgazdaság és vidék közösségek előremutató és érdemi fejlesztésére kerülhet sor.

Dr. Vásáry Miklós



A precizitás világa: ZA-TS

Függesztett műtrágyaszóró | 1.400 l – 4.200 l | 15 m – 54 m

» ArgusTwin

A keresztirányú eloszlás folyamatos felügyelete és optimalizálása radarérzékelőkkel.

» Wind Control

ZA-TS-hez, szélterhelt vidékekre az ArgusTwin kiegészítésére kínálja az AMAZONE a WindControl-t (Prof. Dr. Karl Wild, HTW Dresden). A WindControl folyamatosan figyeli a szél befolyását a szórásépre és automatikusan ellensúlyozza azt.

» Profis mérlegrendszer

A kiszórási mennyiség precíz ellenőrzése és szabályozása a 200 Hz-es mérlegrendszer és a dőlésérzékelő által.

» AutoTS határszóró rendszer

A szórótárcsákba integrált AutoTS határszóró rendszer segítségével a vezetőfülkéből, a kezelőterminálon keresztül kényelmesen választhat a különböző határszórási módok közül.

» FlowCheck

A kifolyónyílások folyamatos ellenőrzése eldugulásra és üresjáratra.

» DynamicSpread dinamikus szakaszolás

Az ívelt formájú automatikus szakaszolás akár 128 szakasszal nagyon precíz szakaszkapcsolást biztosít ék alakú területeken vagy a földvégi fordulónál. Mindemellett lehetőség van csak a külső szakaszok műtrágyázására is.

GPS-SWITCH
basic

LICENCE
FOR FREE



Minden AmaTron 4 monitorhoz most a GPS-Switch basic automata szakaszoló szoftver ingyenes.



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

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

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

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

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

Móricz Tamás: Békés, Csongrád 30/345-8294



AmaTron 4



Optimalizált agronómiai hatás, csökkentett környezetterhelés

- Hosszabb ideig felvehető nitrogén.
- Jobb nitrogén hasznosulás.
- Nagyobb termésátlagok.
- Kisebb környezetterhelés.

**Az N-Lock™ használatával a kijuttatott nitrogén
hosszabb ideig felvehető és jobban hasznosul.**

7%

több
termés

28%

nagyobb
nitrogén
megkötés

16%

csökkenő
lemosódás

51%

kevesebb
üvegház
hatású gáz

N-Lock™

Optinyte™ technológia

NITROGÉNMENTESZMENT

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

Piaci trendfordulók és a kínai kapcsolat

Takarmányárak a magasban, felvásárlási árak a mélyben – ki gondolta volna tavaly januárban, hogy a sertéstartás ilyen hamar ismét hullámvölgybe kerül? Akkor úgy tűnt, Kína sertéshús iránti éhsége még éveig biztos jövedelemmel kecsegtet, a hazai állattartók számára áttételesen. A piaci történések azóta éles fordulatot vettek... és a szálak többsége megint csak Kínába vezet.

Az Európai Unióban (27 tagország) a vágósertések hasított súlyra vetített felvásárlási átlagára a tavalyi év 52. hetében (december 21. és 27. között) 32 százalékkal alacsonyabb volt, mint 2019 azonos időszakában. A malacokért 44 százalékkal fizettek kevesebbet ugyanekkor. A visszaesésnek több oka is van, ezek közül a legfontosabbak: (1) a koronavírus-járvány első, majd második hulláma miatt bevezetett korlátozások, illetve az ezek nyomán megcsappant belső kereslet; (2) Kína külpiaci beszerzéseinek látványos hanyatlása az év utolsó hónapjaiban, amivel kevesen számoltak; valamint az afrikai sertéspestis (ASP) megjelenése Németországban kora ősszel és a német sertéshús behozatalának azonnali leállítására Ázsia legnagyobb importőrei részéről.

Az EU sertéshúsfogyasztásának csökkenését valamelyest ellensúlyozhatta volna az export növekedése, az év második felében azonban az ázsiai kereslet alakulása összességében nem igazolta vissza a reménytelen várakozásokat. Az ASP németországi kitörése elsősorban azért okoz gondot, mert a német kormány – az ASP-járvány által sújtott más európai országokhoz hasonlóan – nem tudta rábírtani távol-keleti kereskedelmi partnereit (Kína mellett kiemelten Japánt, Dél-Koreát és a Fülöp-szigeteket) arra, hogy az Állategészségügyi Világszervezet (OIE) szárazföldi és víziállat-egészségügyi kódexeiben foglaltaknak megfelelően csak a járvány által érintett, egyértelműen lehatárolt zónából származó sertéshús behozatalát tiltsák.

Japán egy 2020. december közepén született kétoldalú megállapodás keretében az ASP-járvány által sújtott sertéshúsexportőr országok közül elsőként Magyarország számára ad lehetőséget az ASP-mentes zónákból származó sertéshús és hústermékek szigetországi kivitelére, jóváhagyott állategészségügyi exportbizonyítvány kíséretében.

A nagyságrendek érzékeltetése végett: Németország – Spanyolország mellett az EU vezető sertéshústermelő tagországa – 2020 első felében még 233 ezer tonna sertéshúst (belsősegek nélkül értendő) szállított Kínába, legnagyobb felvevő piacára, ami hathavi összesített termelésének 9 százalékával volt egyenlő. Németország legfontosabb ázsiai exportpiacainak bezárulása egyik napról a másikra jelentős túlkínálatot okozott az élősertések uniós piacán, és ez a nyomás azóta sem enyhül.

A tavalyi év utolsó hónapjaiban nem csak Európában, de Észak- és Dél-Amerika nagy sertéshúsexportőr országaiban is

gyors ütemben csökkent a vágósertések felvásárlási ára. Ez mindenekelőtt azzal magyarázható, hogy Kína sertéshúsimportja októberben nyolchavi mélypontra zuhant vissza, miután a koronavírus-járvány másutt még javában felfelé ívelő második hulláma miatt az importált fagyasztott élelmiszerekre a korábbinál sokkal szigorúbb tesztelési és fertőtlenítési protokollt vezettek be. A sertéshúsimport volumenében novemberben sem volt változás. Bár az Egészségügyi Világszervezet (WHO) szerint igen csekély annak a kockázata, hogy valaki fagyasztott élelmiszereken keresztül fertőződik meg a koronavírussal, a kínai közvélemény egyre inkább tart a vírus új törzseinek esetleges behurcolásától, akár a fagyasztott termékekkel – legalábbis erre hivatkozik a kínai kormány.

A behozatal utolsó negyedévi lassulása ellenére Kína külpiaci beszerzései sertéshúsból és -belsősegekből előzetes becslések szerint elérték az 5 millió tonnát a 2020. naptári évben, ami egyrészt mindenkorai csúcs, másrészt a sertéshús és -belsősegek világpiaci forgalmának közel fele, ami az arányokat tekintve ugyancsak példa nélküli. Elemzők azonban úgy vélik, hogy már az idén számottevően, mintegy 1,5 millió tonnával visszaeshet a kínai import. Elsőre talán meglepően hangzik, de részben ennek közvetett hatását érezhetjük most a takarmányok árában...

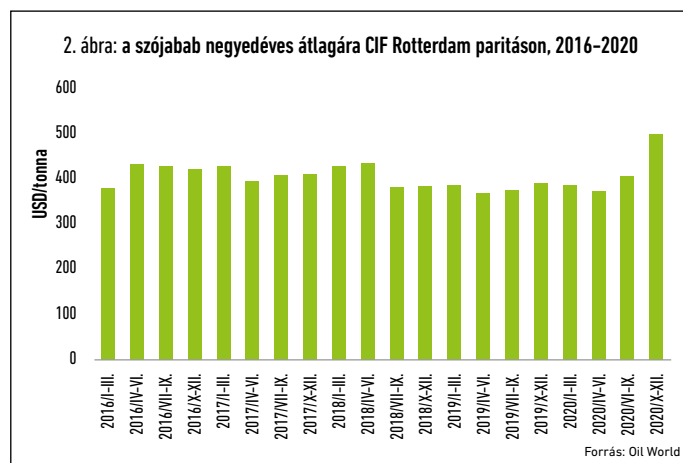
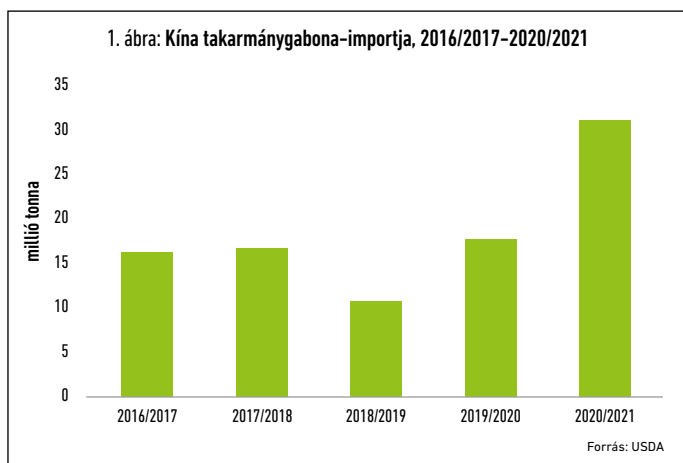
De kezdjük az elején: a kínai agrárminisztérium decemberi közlése alapján az országban 41 millió tenyészkocát tartottak 2020 novemberében, a sertések teljes állománya pedig meghaladta a 400 milliót. Ez mindkét esetben több mint 90 százaléka az



KOVÁCS-KER
GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ EGYÉNI VÁLLALKOZÁS
Mezőgazdasági gépek gyártása

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

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



ASP első hivatalos, 2018 augusztusában bejelentett észlelése előtti létszámnak. A kormány szerint Kína sertéshústermelése 2021 első félévében elérheti az ASP kitörését megelőző szintet, amihez persze továbbra is igen komoly anyagi támogatást nyújt.

Független elemzők nem feltétlenül osztják a kincstári optimizmust, noha kétségtelen, hogy az ágazat talpra állításának üteme eddig minden várakozást felülmúlt. Az igyekezet nem véletlen, hiszen a sertéshús Kínában messze a legkedveltebb húsféleség. Egy főre vetített fogyasztása az ASP kitörése előtt még az EU átlaga körül alakult, majd 2019-ben ötödével csökkent, tavaly pedig becslések szerint a 2018. évinél harmadával kevesebb, körülbelül 28 kilogramm sertéshús került az átlag kínai asztalára. Ráadásul kétszeres áron... és 1,4 milliárd kevéssé jóllakott állampolgár elégedetlensége igen komoly ösztönző a hatékony kormányzati beavatkozásra. E hatékonyságot a sertéslétszám rohamos növekedése mellett a takarmányok iránti kereslet gyors élénkülése is jól jelzi.

Kína az elmúlt fél évtizedben igyekezett leépíteni a kukoricából felhalmozott központi tartalékokat. A termelés növekedésének fékezéséhez hozzájárult a termény központi árának eltörlése 2016-ban, majd az Amerikai Egyesült Államokkal 2018-tól folytatott kereskedelmi háború, amely során a kínai kormány az egyre drágábban hozzáférhető szójabab termelésére igyekezett ösztönözni a szántóföldi növénytermesztőket. A sertésállomány növekedési pályára állításával párhuzamosan (és persze a kereskedelempolitikai feszültségek enyhülésével) részben olcsó észak-amerikai kukoricával gondolták újra megtölteni a stratégiai tárolókat, azonban a prérin tavaly augusztusban uralkodó szikkasztó forróság és a kukorica takarmánycélú belső felhasználásának erőteljes

növekedése (amit paradox módon elsősorban a Kínába irányuló sertéshúsexport remélt további felfutása magyaráz) miatt a vetésterület alapján vizionált háromévtizedes csúcsról néhány hónap leforgása alatt hétéves mélypontra módosultak az USA kukorica-tartalékára vonatkozó előrejelzések, ami a termény jegyzésének szárnyalásában is hamar megmutatkozott.

Mindezt tetézte a gyenge ukrán termés, valamint tetézi immár hónapok óta a – többéves periódusokban visszaköszönő – La Niña éghajlati jelenség (a vízfelszín hőmérsékletének időszakos csökkenése a Csendes-óceán trópusi területeinek középső és keleti részein), amelynek egyik következménye a Brazília és Argentína legfontosabb kukorica- és szójatermő vidékeit sújtó aszály. A szárazság miatt Argentína már fel is függesztette az ótermésű kukorica exportját március 1-ig, a következő termés betakarításának kezdetéig.

Kína óvatos becslések szerint 16,5 millió tonna kukorica behozatalára szorul a folyó 2020/2021. gazdasági évben (október–szeptember), ami 260 millió tonna körüli termeléséhez viszonyítva ugyan nem tűnik számottevőnek, a termény nemzetközi kereskedelmének főszereplőit tekintve azonban ezzel a volumennel az EU és Mexikó mögött hirtelen a harmadik helyre ugrott előre az importőrök sorában. Kína összes behozatala takarmánygabonákból megközelítheti a 31 millió tonnát (1. ábra), ez több mint 75 százalékos növekedést jelent az előző szezonhoz képest, és 14 százalékos részesedést a globális forgalomból.

A szójabab iránti nemzetközi kereslet igen élénk (2. ábra), amit részben a vártnál lényegesen gyengébb napraforgótermés magyaráz. Napraforgómagból a 2019/2020. szezonhoz képest 5,2 millió

KÖVETKEZMÉNYEK...

Szemléletes ábrán – egy 300 hektáros kukoricatermesztő gazdaság, egy 500 kocás sertéstelep és egy 500-as létszámú tejelő tehenészet példáján keresztül – mutatta be a decemberi Portfolio konferencián Kulik Zoltán, a VitaFort Zrt. vezérigazgatója, hogy az alapanyagár-növekedés milyen mértékben befolyásolja a növénytermesztés és állattenyésztés jövedelmezőségének szétválását.

(a szerk.)

ALAPANYAGÁR NÖVEKEDÉSÉNEK KÖLTSÉGHATÁSAI

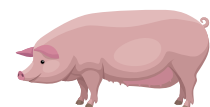
Átlag 500 tejelő tehen esetén:

**évi 4,5 millió liter tej termelése
+ 40 millió Ft költségnövekedés éves szinten**



Átlag 500 kocás sertéstelep esetén:

**évi 13.000 hízó előállítás
63 millió Ft költségnövekedés éves szinten**

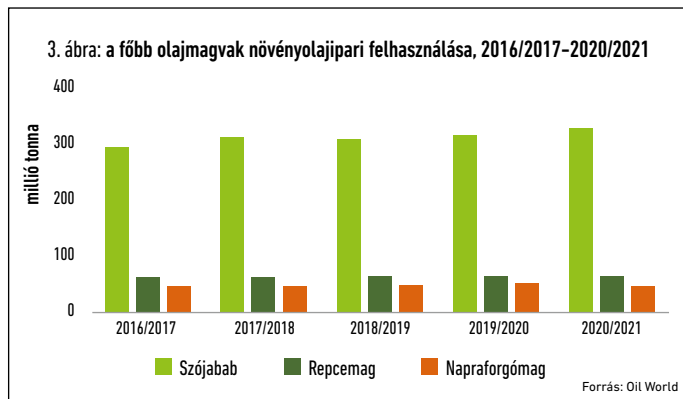


300 ha termőterület 8 t/ha hozammal és
58 Ft/kg értékesítési áron számolva:

**25 Ft plusz/kg, 2.400 tonna termés
+ 60 millió Ft többleteredmény**



tonnával, vagyis 12 százalékkal kevesebbet sikerült betakarítani a világ termelésének mintegy háromnegyedét adó Európai Unióban, Ukrajnában és Oroszországban. A hiányzó napraforgóolajat és napraforgódarát főleg a szójaolaj, illetve a szójadara váltja ki az elkövetkező hónapokban (3. ábra).



Az állatállomány növekedése, a büntetővámok felszámolása, az élelmiszer-hulladékok takarmánycélú felhasználásának közelmúltban bevezetett tilalma és a magas fehérjetartalmú helyettesítő termékek szűkössége miatt, továbbá az erősen megfogyatkozott tartalékok magasabb szintre emelése érdekében Kína valószínűsíthetően több mint 100 millió tonna szójababot importált a 2020. naptári évben, szemben az előző évi 88,5 millió tonnával. Szójabab iránti növekvő éhségét, valamint azt, hogy az idén betakarításra kerülő dél-amerikai szójatermés a száraz időjárás

miatt akár 15 millió tonnával elmaradhat a potenciáltól, a szójakomplex (bab, olaj és dara) termékeinek jegyzései is híven tükrözik. Pedig a brazil gazdálkodókban megvolt az igyekezet, hiszen a korábbi szezonokhoz hasonlóan most is az előzőnél jóval nagyobb területen, 40,3 millió hektáron vetették a szójababot (ez 1,4 millió hektár bővülést jelent egyetlen év alatt!). Összességében azzal lehet számolni, hogy Kína szójababimportja 2021-ben megközelíti a 110 millió tonnát, miközben kukoricabehozatala sem fog visszaesni, aminek előrelátható következménye a takarmányok következő gazdasági évre is átnyúló drágasága lesz.

Erre rásegít többek között a búza iránt tapasztalható erőteljes kereslet, amit alapvetően az importőr országok stratégiai tartalékok felhalmozására irányuló törekvése fűt, különös tekintettel a piaci kilátások bizonytalanságára a koronavírus-járvány miatt. Mi sem támasztja ezt alá jobban, mint hogy az EU búzakivitele 2020 második félévében több mint 4 millió tonnával meghaladta a hasonló gyenge termésű 2018. év ugyanezen időszakának exportteljesítményét. A hiánypszychózist tovább gerjeszti, hogy az orosz kormány február 15-től június 30-ig 17,5 millió tonnában korlátozza a búza, az árpa, a kukorica és egyéb gabonafélék kivitelét, továbbá ugyanerre az időszakra tonnánként 25 euró exportvámot vet ki a búzára. A napraforgó- és repcemagra érvényes 6,5 százalékos ad valorem (tonnánként minimum 9,75 euró a napraforgó, illetve 11,4 euró a repce esetében) exportvámot már január 9-től – ugyan csak június 30-ig – 30 százalékra (tonnánként minimum 165 euró) emelte, és február 1-től kiterjeszti a szójababra is.

Dr. Potori Norbert
AKI

Sakk-matt a gyomoknak egyetlen lépésben.

Korai gyomirtással végső győzelmet arat a gyomok felett.

A készítmény II. 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
www.syngenta.hu • info.hungary@syngenta.com • blog.syngenta.hu • facebook/syngentaagrarklub

Érdemes számolni velük!

P8834 – A KIUGRÓ KORAI FAO 290

Új Optimum® AQUAmax® hibrid, meglepően nagy termőképességgel.

P9610 – A NEHÉZFIÚ FAO 340

Új Optimum® AQUAmax® hibrid. Kiemelkedő a hektoliter tömege!

corteva.hu



CORTEVA
agriscience



ÚJ PIONEER® KUKORICA HIBRIDEK A CORTEVA AGRISCIENCE™ SZEGEDI KUTATÓKÖZPONTJÁBÓL



Az idei év jelentős változást hozott a Corteva Agriscience™ magyarországi kutatás-fejlesztési tevékenységében, hiszen 2020-tól kezdődően a hazai növénynevelési és növényvédelmi kutatási részlegünket a Szegedi Kutatóközpontban egyesítettük.

A meglévő szakembergárdánkat és szántóföldi kísérleti rendszerünket kibővítve, többféle növénykultúra kutatásával és tesztelésével foglalkozó integrált kutatóbázist hoztunk létre. Az innovációt és a magas színvonalú tudományos munkát támogató új kutatóközpont a korábban különálló kutatási részlegek szinergiájára épül, és a tudományos együttműködésüknek köszönhetően hatékonyabb termékfejlesztéssel kívánja kiszolgálni mind a hazai, mind az európai termelőket.

A Szegeden működő növénynevelés feladata a Pioneer® kiváló genetikai állományán alapuló kukorica és napraforgó hibridek nevelése. A kutatóközpont eredményes alapokkal rendelkezik, amit mi sem mutat jobban, hogy 2020-ban az európai értékesítés tekintetében az első tíz Pioneer® kukoricahibrid közül 9 olyan van, amit Magyarországon hoztak létre, vagy amelynek magyarországi nevelésű szülővonala van.

Szegedi nevelőink munkájának eredményeképpen folyamatosan van lehetőségünk fejleszteni kukorica portfóliónkat. A 2021-es magyarországi vetési szezonra két új hibridet vezetünk be, amelyek mindegyike a korábbi éréscsoportokban található.



P8834

A P8834 Optimum® AQUAmax® hibridünk a FAO 200-as érécsoport legvégén található, kiemelkedő terméspotenciáljával új fejezetet kíván nyitni az igen korai érécsoportú hibridek körében. Korai fejlődése gyorsabb a korábbi hibridekhez képest. Tenyészidejéből fakadóan biztonsággal alkalmazható őszi kalászosok előveteményeként, vagy másodvetésként egy korán lekerülő növényt követően.



P9610

A P9610 a korai érécsoportban bevezetésre kerülő új Optimum® AQUAmax® hibrid, 2019-ben került fajtaelismérésre a hazai regisztrációs rendszerben, és tovább erősíti a kínálatot a FAO 300-as csoport közepén. Egy viszonylag rövid tenyészidejű hibrid, érécsoportjában elvárás a gyors és dinamikus nedvességtartalom-csökkenés melletti lehető legmagasabb termés. Ezeknek a követelményeknek megfelel a P9610, sőt, a tenyészidejéhez képest rendkívül magas hektolitertömeggel és kemény szemekkel rendelkezik! 2019-ben az első helyen végzett a GOSZ-VSZT posztregisztrációs kukorica kísérleteinek FAO 300-as mezőnyében!

Pioneer® kukorica termékfejlesztési kísérletek, 2020



SÓLYOM JÁNOS

Vetőmag Termékmenedzser
Corteva Agriscience



TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

ÉGBE SZÖKŐ HOZAM.

KUKORICAHIBRIDEK 2021

www.saaten-union.hu

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

A HÚSZTONNÁS KUKORICA-HIBRID KIHÍVÓI

A korai éréscsoportból mutatunk be három, kimagasló teljesítményű SAATEN-UNION-hibridet.

2020 tavasza minden kultúrában komoly kihívások elé állította a hazai gazdálkodókat. A kukorica- és napraforgóvetések alakulását a kelések 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 eszések 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. Mindezek következtében hazánkban idén is jelentős eltérések voltak a betakarítási eredmények tekintetében.

Az ideai tapasztalatok is arra sarkallnak minket, hogy a már jól ismert, nagyszerű termőhelyi stabilitással és rendkívüli terméspotenciálal rendelkező **REPLIK (FAO 380)** hibridhez hasonló képességű és tel-

jesítményű új portfóliótagokat vezessünk be a hazai piacra, melyek méltó kihívói vagy akár legyőzői lehetnek csúcshibridünknek.

A két új, hazai elismerésű kukoricánk közül a korábbi **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, megbízhatóan 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 termesztendő. A hazai fajtagisztrációs kísérletekben elért eredményei is alátámasztják kiemelkedő termőképességét és termésstabilitását. A száraz és a jó csapadékelátottságú területeken is kiváló eredményt ért el.



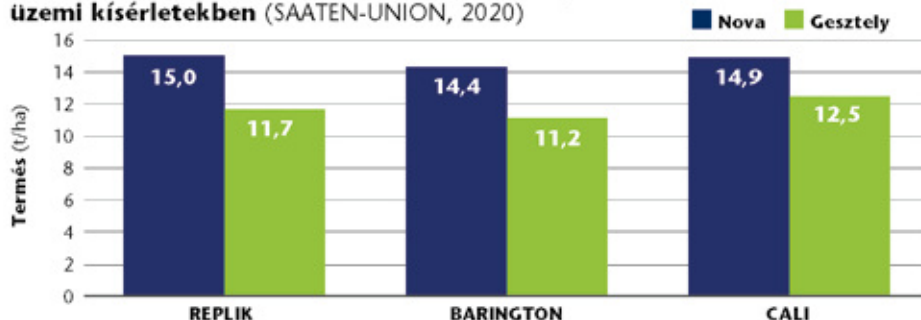
Az elmúlt évben vezettük be **BADIANE (FAO 360)** nevű hibridünket, mely csapadékosabb évjáratokban, jó vízgazdálkodású területeken a **REPLIK** teljesítményét is felülmúlhatja. Ehhez a dinamikus vízleadás is társul, amit alátámaszt, hogy a saját és a hivatalos kísérletek többségének eredményei alapján a **BADIANE**-t a legalacsonyabb betakarításkori szemnedvesség jellemzi.

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

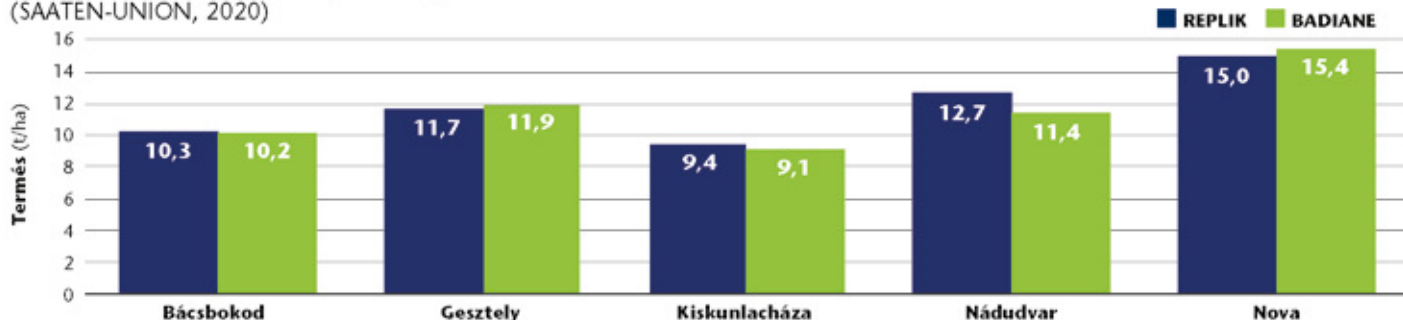
Marsai Viktor
termékfejlesztő
SAATEN-UNION Hungária Kft.
www.saaten-union.hu

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

A REPLIK, a BARINGTON és a CALI teljesítményének összehasonlítása üzemi kísérletekben (SAATEN-UNION, 2020)



A REPLIK és a BADIANE teljesítményének összehasonlítása üzemi kísérletekben (SAATEN-UNION, 2020)





ELŐSZEZON
2021.02.19-ig

Az új aszálytűrő
hibridek
megérkeztek!



CLIMACONTROL³

KWS HŐSTRESSZ- ÉS SZÁRAZSÁGTŰRŐ KUKORICAHIBRIDEK

KWS AKUSTIKA FAO 300-350

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

ÚJ

KWS RICARDO FAO 300-350

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

ÚJ

www.kws.hu

JÖVŐT VETNI
1856 ÓTA

KWS



A talajlakó kártevők terjedésének lehetséges okairól

Többen kérdezik manapság, mi lehet az oka, hogy több olyan kártétellel találkozunk, amely az egyes talajlakó rovarokhoz köthető. A kérdés megválaszolása nem egyszerű, mivel számos feltétel együttesen játszik szerepet ebben a problémában. Bizonyos tényezők egyértelműek, egyesek viszont csak valószínűsíthető okok, amelyek a korábbi szakirodalmakban leírtakból következtethetők. Erre teszek kísérletet, amikor megpróbálom ezen lehetséges okokat összegyűjteni és a jövőre nézve valamiféle „jóslásba” bocsátkozni.

Először érdemes áttekinteni, milyen fajokkal találkozhatunk és azok biológiai feltételei mennyire befolyásolják a kártétel mértékét. A kukoricabogár kivételével polifág kártevőkről van szó.

KUKORICABOGÁR LÁRVÁJA



Az amerikai kukoricabogár (*Diabrotica virgifera*) 1995-ben jelent meg Magyarországon. Azóta az egész országban elterjedt és nagyon komoly gondot okoz, különösen a kukoricatermesztő vidékeken. A rovar biológiájából adódóan a lárvák azokon a területeken okoznak problémát, ahol az előző évben kukoricát termeltek. Az ilyen táblákban a sikeres termesztéshez szükséges hatékony védelem, amelyre manapság a *teflutrin* hatóanyagú talajfertőtlenítők szerepe engedélyezett magasabb dózissal való felhasználás. A kártétel viszonylag könnyen behatárolható, mivel ahol nincs monokultúra, ott csak jelentéktelen, a termést negatívan befolyásoló kár nem várható. A nőtény előnyben részesíti a humuszban gazdag, nyirkos



talajt. Az ilyen helyen 8-szor több tojás található, mint a tömött, száraz talajban. Lárvafejlődés idején a csapadékos időjárás kedvez a fejlődésüknek (Jenser et al. 1998).

DRÓTFÉRGEK



A kis pattanóbogarak (*Elateridae* család) őshonos kártevők, számos fajuk okoz kárt. Az imágók virágporfogyasztók, míg a lárvák kártevők (Szeőke 2015). Többéves fejlődésűek, fajtól függően 3–5 év alatt érik el a kifejlett állapotot. Nagy és munkatársai szerint a leggyakoribb fajok az *Agriotes obscurus*, az *A. rufupalis* és az *A. ustulatus* Magyarországon. Az imágók májustól júliusig rajzanak és rakják le petéiket. A peteterakáshoz, embrionális fejlődéshez és a lárvakeléshez fontos a megfelelő mennyiségű csapadék (Bognár-Huzián 1979). Meleg tavasz után nedves június kedvez elszaporodásának (Manninger 1960). Az első éves lárvák korhadék- és humuszfogyasztók (Bognár-Huzián 1979), az idősebb lárvák okozzák a legnagyobb kárt, főleg egy- és kétlaki növények (pl. tarackbúza) gyökerein élve. Fűféle növények gyökerein (réti komócsin, réti ecsetpázsit, réti perje) gyökérzetén 5–12-szer több drótféreg fordul elő, mint az őszi búzáén (Jermy et al. 1990). Kovács (2010) szoros összefüggést talált a mezei acat gyomborítása és a drótféreg-fertőzöttség között. Főleg a kukoricában, burgonyában és cukorrépán, de napraforgóban is jelentős gondot jelenthetnek. Bolygatatlan rétek, legelők, sűrű állományt alkotó kalászosok, pillangósok, ritkán művelt szántóföldi növények fertőzöttsége



mindig nagyobb, mint a gyakran művelt kapás növényeké. Pillangósok után 10-szer, kalászosok után 7-szer több a drótféreg, mint a kukorica után (Jermy et al. 1990). Általában lucernatörés, kalászos gabona után jelenkezik a kártétel, de a többéves fejlődés miatt érdemes figyelni arra, ha 2 évvel korábban kalászos gabona volt (Bognár-Huzián 1979) és egy érzékenyebb kultúra következik. Manapság a kártétel terjedésének vagyunk szemtanúi.

PAJOROK



A cserebogarak (*Melolontha* család) lárvái, a pajorok szintén többéves fejlődésűek. Több faj őshonos hazánkban és a legfontosabbnak, a májusi cserebogárnak 3 törzse van jelen, amelyek 3 éves fejlődésűek (Keszthelyi 2016). A kártétel a törzsek dominanciájától függően rapszódikus, de előrejelezhető. Elsősorban a kertészeti kultúrákban okoz számottevő problémát. Ha a szántóföldeken május-júliusban (több faj, pl. júniusi, a kalló, pusztai vagy a zöld cserebogár később rajzik) a talajfelszín

Talajfertőtlenítő

~~vagy~~ és

starter.

Force Evo – kompromisszumok nélkül.
Talajfertőtlenítő starter hatással.



 **Force[®] Evo**

syngenta.

A készítmény II. 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
info.hungary@syngenta.com • www.syngenta.hu • blog.syngenta.hu
 www.facebook.com/syngentaagrarklub

sűrű, zöld növényi állománnyal borított (zártabb, párasabb, hűvösebb), akkor az imágók előszeretettel rakják le petéiket ezen táblákra. Minden talajmunka (tárcsa, eke, borona, kultivátor) igen sok kártevőt (lárva, báb) pusztít, ezenkívül megkönnyíti azt, hogy a madarak kiszedhessék a pajorokat, drótférgeket és bagolylepke hernyókat a talajból (Zsembery 2000, Szeőke 2015). Manninger szerint különféle talajművelő eszközökkel végzett tarlólántás az idősebb lárvák 30–60%, míg a fiatalabbak 50–90%-át elpusztítja. A kellően csapadékos június-július kedvez a petéknek és a lárvakelésnek (Bognár-Huzián 1979).

MOCOSKOSPAJOR

A vetési bagolylepke (*Agrotis segetum*) kétnemzedékes fejlődésű. Az első nemzedék május-júniusban rajzik (Jermy et al. 1993) és lárvája, a mocskospajor főleg a kései vetésű kukoricában és a másodvetésű kultúrákban (csemegekukorica, bab, szója stb.) károsít. A második nemzedék július és október között repül és a kelő repcében okozhat gondot. Az imágók által lerakott petékből kikelő lárvá egy éjszaka alatt akár több növényt is károsíthat. Terjedésének segít, ha a szántóföldek tavasszal és nyáron alacsony, gyér növényzettel borítottak, mivel előszeretettel keresik fel peterakás céljából a kelő vetéseket (zöldítés!), gyomosodó tarlókat, kizöldült tarlólántásokat. A gyomok közül előszeretettel rakják tojásaikat az apró szulákra (Zsembery 2000). Csapadékosabb időben nagyobb az esélye a gyomosodásnak akár állományban, akár tarlón, tehát ez fokozza a kártétel esélyét, azonban szélsőségesen sok csapadék esetén a lárvamortalitás fokozódik.

Nézzük át, milyen pozitív és negatív tényezők voltak hatással a kártevőkre illetve befolyásolják a jövőbeli fertőzöttség alakulását. Először a biológiai folyamatokat érdemes áttekinteni, amelyek okozói részben emberi tényezők.

EGYSZIKŰ ÉS MÁSZ GYOMOK TERJEDÉSE GABONÁKBAN

Az elmúlt évtizedben egyre nagyobb egyszikű gyomfertőzöttséget tapasztalhatunk a kalászos állományokban. Főleg a nagy szélteppán és a rozsnok fajok, de a parlagi ecetpázsitnak is ugrásszerű terjedése figyelhető meg. A pattanóbogarak előszeretettel keresik az ilyen területeket peterakás céljából. Réti ecetpázsit gyökerén 5–12-szer nagyobb mennyiségben élnek drótférgek, mint őszi búzáén. Ugyanakkor az élő gyomok is segítik a talajlakó kártevők terjedését. A mezei acat terjedése jelentős kukorica- és őszi kalászos

területeken okoz gondot, ami elősegíti a drótférgek fertőzöttségének növekedését vagy annak fokozódását. Az apró szulákos területeken fokozottan kell figyelni a mocskospajor fertőzöttséget.

TÁMOGATÁSOK ZÖLDÍTÉSRE 2010-TŐL

Ignazából ez a tendencia már több mint 10 éve elindult. 2009-ben a zöldtrágya növények területe nem érte el a 17 ezer ha-t, míg a másodvetés is alig 23 ezer ha volt (forrás: AKII 2009–2020). Ehhez képest 2017-ben már több mint 86 ezer ha-on volt zöldtrágya és 91 ezer ha-on másodvetés. Ez több mint 300%-os bővülést jelent. Ugyan 2020-ra ez a terület csökkent összesen 116 ezer ha-ra, de a statisztikában 2017 óta szerepel az ún. zöldugár terület, amely 2020-ban 41 ezer ha volt. Ez ugyan nem vetett területet jelent, de a kártevők szempontjából hasonló jelentőséggel rendelkezik, mintha valamilyen kultúrnövénytel hasznosítottuk volna. A talajlakók közül mindhárom klasszikus, ún. „terrikol” kártevőnek kedveznek ezek a területek, különösen a cserebogarak és a vetési bagolylepkék szaporodásának. A zöldítésnek köszönhetően növekedett a lucernaterület is, amely különösen a drótféreg-fertőzöttségnek kedvez. 2010 környékén 100 ezer ha körüli terület 2020-ra elérte a 220 ezer ha-t (AKII 2009–2020). Összességként az ezen kártevők szaporodásának kedvező területek 140 ezer ha-ról közel 400 ezer ha-ra nőttek, így jelentős okozói a kártételek fokozódásának.

FORGATÁS NÉLKÜLI ÉS A TERÜLET EGY RÉSZÉT MŰVELŐ TALAJMŰVELÉSI RENDSZEREK TERJEDÉSE

Az elmúlt 10–15 évben egyre nagyobb jelentőségű a forgatás nélküli, csökkentett menetszámú vagy csak a terület kisebb részét (pl. Strip-Till technológia) megművelő rendszerek. Ezek létjogosultsága megkérdőjelezhetetlen, mivel a vízmegőrző művelésben a talajlakó kártevők szaporodásának csökkenhet a vízvesztés, segítségükkel jelentősen növelhető a kelés biztonsága. Azonban a pozitív oldal mellett vannak kevésbé hasznos következmények is. Ide tartoznak az állati kártevők jelentőségének növekedése.

Az egyik legklasszikusabb példa, amikor a kukorica szármagok nem kerülnek leforgatásra, amivel a kukoricamoly-fertőzöttség jelentős emelkedése tapasztalható (korábban ez volt tapasztalható az Amerikai Egyesült Államokban is, de hazánkban is ennek vagyunk szemtanúi). A mezei pocok fertőzöttséget szintén befolyásolja a forgatás nélküli talajművelés. A talajlakó kártevők is hatékonyan gyéríthetők különféle talajműveletekkel. Szántás vagy tárcsázás csökkenti

a pajorok, drótférgek és a mocskospajorok egyedszámát. Ha kevesebb a munkamenet, akkor ezen munkák hiányában a kártevők ritkításának esélye is csökken. A sávos műveléskor (amikor csak a talaj kb. 30–40%-át műveljük) a sorközök gyomosodását glifozát tartalmú totális gyomirtóval csökkentik évente 1 alkalommal. Amikor ősszel a terület alapművelése a sávban megtörténik, akkor a terület műveletlen része gyomosodik. Tavasszal a vetés előtt a gyomos területet totális gyomirtásban részesítik. Azonban addig ezen gyomos részek vonzzák a kártevőket (főleg a vetési bagolylepke 2. nemzedékét) tojásrakás céljára, tehát segítik a szaporodásukat.

A forgatás nélküli, csökkentett menetszámú vagy a sávos művelés esetében számítani kell az élő gyomok (mezei acat, apró szulák) felszaporodására. Ezek a gyomok (a kártevők jellemzésében látható módon) segítik főleg a drótférgek és a mocskospajorok szaporodását, illetve fennmaradását.

NEONIKOTINOIDOK KITILTÁSA: 2014–(18)

A méhek védelmében 2014-ben az Európai Bizottság döntése értelmében az Európai Unió területén megszűnt a neonikotinoid hatóanyagú (tiametoxam, imidakloprid, klotianidin) csávázószer használatát. Ezt csak 1 évre törte meg, hogy 2018-ban szükséghelyzeti engedéllyel lehetett használni ezen hatóanyagokat csávázásra. Ebben az évben volt lehetőség utoljára használni a klotianidin hatóanyagú granulátum talajfertőtlenítőt. Mivel ezek a készítmények hatékony és egyszerű védelmet jelentettek a talajlakók ellen, hiányuk csak fokozza a kártétel nagyságát.

KLÓRPIRIFOSZ BETILTÁSA: 2020

A hatóanyag-kivonás tovább folytatódott 2020-ban. Az utolsó, nem piretroid hatóanyagú granulátum típusú talajfertőtlenítő kivonásával tovább szűkül a felhasználható lehetőségek száma. A gázhatású készítmény elsősorban a korai kártevők, tehát drótférgek, pajorok és mocskospajor ellen nyújtott hatékony megoldást, elsősorban a napraforgóban és a kukoricában.

IDŐJÁRÁSI KÖRÜLMÉNYEK BEFOLYÁSA A KÁRTEVŐK SZAPORODÁSÁRA

Az időjárás nagymértékben befolyásolja minden kártevő életét, szaporodását, terjedését és gradációját vagy annak összeomlását. A talajlakó kártevők szempontjából az egyik legkritikusabb időszak a nyár, amikor megtörténik a rajzás, a szaporodás, tojásrakás illetve a lárvakelés. Ekkor különösen fontos, hogy olyan körülmények legyenek, amelyek segítik ezt. A túl száraz, kánikulai forróság nem

FENNTARTHATÓAN A TERMŐFÖLDTŐL AZ ASZTALIG



**NUFARM-TERMÉKEK
HIBRID NÖVÉNYVÉDELMI
TECHNOLÓGIÁHOZ**

Nufarm hibrid technológiával egy növényvédelmi programon belül okszerűen használhatunk hagyományos és biológiai készítményeket a nagyobb élelmiszer-biztonság és a kisebb környezeti terhelés érdekében. A jövő kihívásainak már a jelenben megfelelően ajánljuk azon **hagyományos és biogazdálkodásban is felhasználható** megoldásainkat, amelyek nemcsak a rezisztenciatorrésben, hanem a hasznos élő szervezetek és a biodiverzitás megőrzésében is segítik a környezetéért felelősséget érző gazdálkodót. A növényvédelem szelídebb alternatívái: **Bactospeine WG, Blossom Protect, Botector, Champ DP, Cuproxat FW és Flosul.**

kedvez egyik fajnak sem. Szaporodásuknak a kellő csapadékú és a nem szélsőségesen forró időjárás kedvez. Ha összehasonlítjuk 2016 és 2020 közötti 5 év és az előtte lévő 5 év (2011–15.) 6. és 7. hónapját (táblázat), akkor jelentős eltérést tapasztalhatunk (forrás: OMSZ éghajlati adatai 2011–2020. június-július). A 2010-es évek elején 5 év június-júliusa közül (10 hónap) 2 alkalommal volt csapadékosabb és 2 alkalommal átlagos csapadékosabb időjárás, viszont 6 hónap az átlagnál szárazabb volt, sőt 4 alkalommal rendkívül száraz időjárás uralta ezeket a hónapokat. Viszont az elmúlt 5 évben gyakorlatilag nem volt rendkívül száraz hónap. 7 alkalommal átlagos csapadékú, míg 3 alkalommal csapadékosabb periódus uralkodott. Ez az időjárás alapvetően kedvezett a talajlakó kártevők szaporodásának, peterakásának és a lárvakelésüknek, amit az elmúlt időszakban tapasztalhatunk. Megállapítható, hogy az időjárási viszonyok kedvezően hatottak a kártevők szaporodására. Érdekesképpén megemlíthető, hogy a klímaváltozás hatása az elmúlt 10 év két nyári hónapját alapvetően érintette. 10 év alatt a 20 hónapból 18 alkalommal melegebb volt az átlaghőmérséklet, mint a sokéves átlag és csak 2 alkalommal volt átlagos. Hűvösebb hónap nem volt.

MI VÁRHATÓ A JÖVŐBEN?

Mivel nem vagyok jó, ezért ezt a legnehezebb megválaszolni. A már bekövetkezett események (növényvédő hatóanyagok betiltása) hatása természetesen a kártevők fennmaradását és szaporodását segíti elő. Ezekre a folyamatokra lényegi ráhatásunk nincs, ezekkel együtt kell élni, alkalmazkodni kell hozzájuk. Az időjárási folyamatokra szintén nincs közvetlen befolyásunk, bár a jelenlegi klímaváltozást alapvetően emberi tényező indukálja. Ehhez is csak alkalmazkodni tudunk, amelynek legjobb példája a vízkímélő talajművelés terjedése, amire a jövőben is lehet számítani. Ennek a technológiának pozitív hozadéka egyrészt a kisebb vízvesztés, másrészt a jelentős üzemanyag-, tehát költségsökkentés. Azonban az árnyoldalak között figyelembe kell venni az

Táblázat

ÉV	CSAPADÉK		HŐMÉRSÉKLET	
	JÚNIUS	JÚLIUS	JÚNIUS	JÚLIUS
2011	Szárazabb	Csapadékosabb	Melegebb	Átlagos
2012	Szárazabb	Délen száraz, északon csapadékos	Melegebb	Melegebb
2013	Átlagos	Szárazabb+	Melegebb	Melegebb
2014	Szárazabb+	Csapadékosabb	Melegebb	Melegebb
2015	Szárazabb+	Szárazabb+	Melegebb	Melegebb
2016	Átlagos	Csapadékosabb	Melegebb	Átlagos
2017	Átlagos	Átlagos	Melegebb	Melegebb
2018	Csapadékosabb	Átlagos	Melegebb	Melegebb
2019	Átlagos	Átlagos	Melegebb	Melegebb
2020	Átlagos	Csapadékosabb	Melegebb	Melegebb

Forrás: OMSZ honlap

+extrémén szélsőséges

élő gyomok és áttélesen ezeknek is köszönhetően a talajlakó kártevő egyedszámának növekedését. Ehhez szintén alkalmazkodnunk kell és fel kell készülni erre.

Az élő gyomok ellen van lehetőségünk védekezni, tehát ezzel jelentős mértékben tehetünk a talajlakó kártevők további terjedése ellen. Ide kell sorolni az egyszikű gyomok elleni védekezést is kalászos gabonákban. Ezzel is tudatosan lehet mérsékelni a kártételt.

A zöldítésnek szintén van pozitív hozadéka, azonban van kedvezőtlen oldala is. Előnyként lehet felsorakoztatni a hasznos élő szervezetek szaporodását és fennmaradását, de az ilyen területek a kártevőknek is kedvező életeret jelentenek. A következő uniós támogatási ciklusban további erős nyomás lesz, hogy ezeket a területeket növeljük. 2014–2020 között kötelezően a területek 5%-át kellett valamilyen zöldítési céllal használni. Az európai tapasztalatok szerint, ez összeségében 9% földterület-használatot jelentett ilyen célra. A következő támogatási ciklusban a kötelező 5% várhatóan növekedni fog 7%-ra, tehát mind a hasznos élő szervezetek, mind a kártevők számára kedvező területek nagyobb részt fognak maguknak kihasítani a szántóföldekből. Ezzel

együtt kell, de lehet is élni, ha tudatosan készülünk rá.

Ha 2021-re kellene valamilyen jóslásba bocsátkozni, akkor legelőször a 2020 június-júliusának csapadékos időjárását kellene említeni. Ennek következtében a kártevők szaporodása, peterakása és lárvakelése jelentős arányú lehetett. Ugyanakkor magas volt nyáron a zöld növényzettel fedett területek aránya (a csapadéknak köszönhetően), így a kártevők ezeken a területeken megtalálhatták a szaporodáshoz megfelelő körülményeket. Mind a kukoricabogár imágóinak kedveztek ezek a periódusok, mind a többi klasszikus talajlakó kártevőnek. Nem tudjuk mit hoz addig a tél (bár az irodalom szerint a kukoricabogarakat, cserebogarakat és a pattanóbogarakat lényegesen nem befolyásolja a tél jellege), de érdemes úgy készülni, hogy a talajlakó kártevők nyomás alatt fogják tartani az érzékeny kultúrákat termesztő gazdákat. Védekezni ellenük jelenleg csak vetéssel egy menetben lehetséges, a kártétel észlelésekor már nincs mód hatékonyan beavatkozni.

Felhasznált irodalom: <http://bit.ly/202101-Talajlakok>

Papp Zoltán
Növényvédelmi szakmérnök, Debrecen

Elhunyt Helmut Claas, a mezőgazdasági ipar egyik úttörője

A CLAAS csoport egykori ügyvezető igazgatóját, a Felügyelő Bizottság és a Részvényesi Bizottság elnökét január 5-én, 94 éves korában érte a halál – tette közzé honlapján a CLAAS Group és közleményben az AXIAL Kft.

Egy egész iparág gyászol, ugyanis egy jelentős európai üzleti személyiség távozott az élők sorából – emeli ki a hivatalos nekrológ.

Helmut Claas különös figyelmet fordított az úttörő termékek fejlesztésére és a gazdaságos tömeggyártásra.

A DOMINATOR kombájn sikerét követve a teljesen új LEXION, amely ma a világ leghatékonyabb kombájnja, az ő irányítása alatt született meg. Az ő vezényletével fejlesztették a JAGUAR silózót és a XERION traktort is.

A CLAAS megerősítette piaci jelenlétét az európai országokon kívül is.

Új gyárakat és értékesítési pontokat építettek többek között Indiában, Egyesült Államokban, Oroszországban, Kínában és Dél-Amerikában.

Helmut Claas elsősorban gazda volt.

Egy ideje azonban már a CLAAS-csoport irányítását lánya, Cathrina Claas-Mühlhäuser végzi, akinek elnökké választásával a CLAAS-nál befejeződött a harmadik generációra való áttérés.



**Modernizálja szolgáltatását!
Gépfelülvizsgálati eszközök széles választéka
elérhető honlapunkon!**



**FONTOS! A műszerek beszerzését az állam támogatja,
vegyen igénybe pályázati forrásokat!**



Új mérföldkő

a biológiai növényvédelemben

Ha Kwizda Agro, akkor sokaknak növényvédelmi megoldásokat és speciális tápanyag-ellátási technológiákat kínáló gyártó és forgalmazó vállalat jut eszébe. Technológiáink a fenntarthatóságot, a talajvédelmet, a tápanyagok és vízhasznosítás hatékonyságának növelését szolgálják, összhangban az Európai Bizottság Zöld irányelveivel.

A biológiai növényvédőszer-fejlesztésekre is nagy hangsúlyt fektet a családi tulajdonban levő cég. Az elmúlt évtizedekben számos új megoldást adtunk a magyar gazdátársadalomnak, gondoljunk csak az Öko-ni, Trifender, Pannon Starter Perfect Pro innovatív termékekre, melyek ma is működő, elfogadott megoldások. 2020-ban egy új mérföldkőhöz érkeztünk, Magyarországon is elismerésre került egy biológiai fungicid, a Xilon. Ez az első, Trichoderma törzset tartalmazó készítmény Európában, mely napraforgóban és szójababban a szklerotínia ellen bevethető. Mikrogranulált formulációja megkönnyíti a szántóföldi növények széles körében történő alkalmazását, mivel vetéssel egy menetben kijuttatható. Az idei évben a Xilon biológiai talajfungicid elnyerte a Crop Science Awards 2020 legjobb biológiai termékdíját, számos nagy multinacionális cég fejlesztését megelőzve.

MI IS A XILON?

A Xilon biológiai talajfungicid, ami a vetéstől kezdve védi a növényeket a szklerotínia primer fertőzésétől, sőt kedvező hatása van a talajéletre és serkenti a növények növekedését. Hatóanyaga a Trichoderma asperellum T34-es törzse, mikrogranulált formulációban.

SZKLEROTÍNIA FERTŐZÉS IDÉN

Felméréseink alapján a szklerotínia töfertőzése 5–35%-ban jelen volt a napraforgó- és szójababtelekben. Június elejétől az esőzések következtében folyamatosan nőtt a fertőzött tövek aránya. Szinte mindenhol a primer fertőzés tüneteit lehetett látni, szekunder fertőzést csak észlelési szinten. Hogyan fertőz a szklerotínia? A talajból indul a fertőzés, a gomba eltömíti a növény szállító edényfalait, és hervadását, pusztulását idézi elő. A fungicides állománykezelésekkel nem tudjuk a talajból induló fertőzést megakadályozni.

MIÉRT TÖBB, MINT EGY FUNGICID?

Fungicid hatása mellett kedvezően hat a gyökérfejlődésre, a növények korai fejlődési erélyére, fotoszintetikus aktivitására. Egészségesebb, robusztusabb, az abiotikus stresszhatásokat jobban tűrő lesz az állomány.

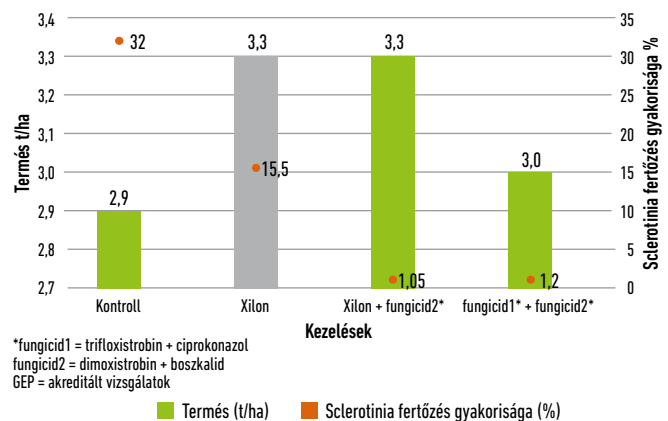
A XILON HATÁSMECHANIZMUSA

A Xilon hat a kórokozókra és a növényre egyaránt: a gyökér kolonizálásával védi a növényt a talajból fertőző kórokozóktól, így jobb lesz annak tápanyag- és vízhasznosítása is. A Trichoderma enzimeket is termel, melyek a kórokozó gombák szaporodását gátolják. Parazitálja a kórokozók gombafonalait és kitartó képleteit. Indukált rezisztenciát vált ki a növényben, melynek hatására a lombszeleken történő fertőzésekkel szemben ellenállóbbá teszi a növényt.

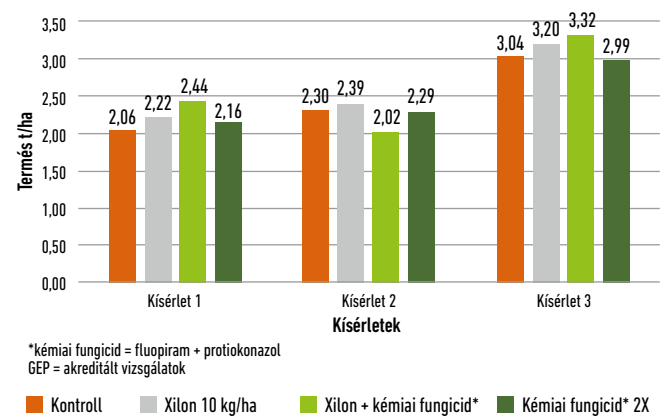
A XILONNAL MILYEN EREDMÉNYEKET ÉRTÜNK EL?

A Xilont az elmúlt években, különböző Sclerotinia fertőzöttség, különböző időjárási körülmények között teszteltük számos szántóföldi kultúrában. Napraforgóban a GEP-es kísérletekben az állományban használható kémiai fungicidekkel összevetve, a Sclerotinia primer fertőzése elleni hatékonysága emelhető ki, illetve a termésre gyakorolt pozitív hatása. A szklerotínia magas szintű szekunder fertőzés fellépése esetén a legjobb hatékonyságot a Xilon + kémiai fungicid technológiája adta, és természetesen is ez hozta a legjobb eredményt (1. diagramm). A magyarországi GEP-kísérletekben, alacsony fertőzési nyomás mellett a kombinált (Xilon + fungicid állományban) kezelések adták a legjobb eredményt (2. diagramm).

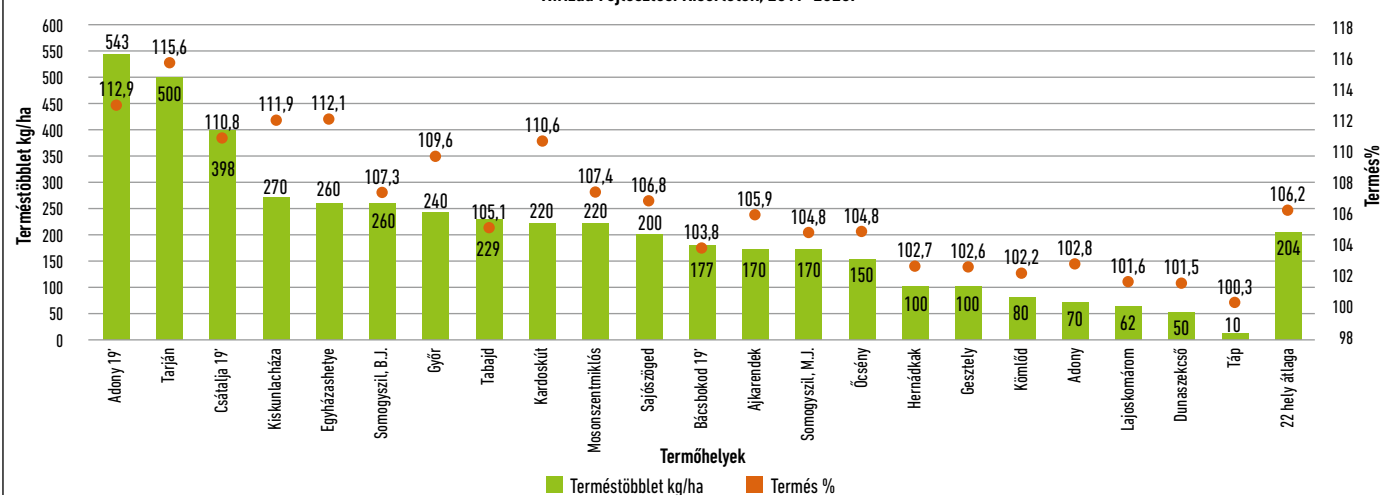
1. diagramm: fungicides kezelések és kombinációik hatása a napraforgó termésére GEP*-kísérletek (2 helyszín átlaga), Románia, 2020.



2. diagramm: fungicides kezelések hatása a napraforgó termésére t/ha GEP*-kísérletek, 2020., Magyarország



3. diagramm: a Xilon-kezelés hatása a napraforgó termésére kg/ha-ban és %-ban kifejezve, termőhelyenként Kwizda Fejlesztési Kísérletek, 2019-2020.



A fejlesztési kísérleteinkben 22 termőhely átlagában +6,2%-kal növelte a napraforgó termését (3. diagramm). Több helyszínen tapasztaltuk a növények jobb korai fejlődési erélyét, zöldőbbek, robusztusabbak voltak a növények. A magasabb Sclerotinia fertőzöttségű (14–16%) termőhelyeken a Xilon szignifikánsan csökkentette a primer Sclerotinia fertőzés mértékét (hatékonyság 40–65% volt).

A XILON HASZNÁLATÁNAK LEHETŐSÉGEI

Vetéssel egy menetben lehet kijuttatni mikrogranulátumszóró adapterrel felszerelt vetőgéppel 10 kg/ha dózisban, napraforgóban és

szójában a szklerotiniás betegség, kukoricában a fuzáriumos betegség ellen.

Összefoglalva, a Xilon használata növeli a termésbiztonságot és a termést, a szklerotinia primer fertőzése ellen pedig megoldást nyújt. A kórtani problémák csökkentése mellett egészségesebb, a szélsőséges időjárási tényezők okozta stresszhatásokat jobban viselő növényeket eredményez. Vitathatatlanul helye van a napraforgó integrált növényvédelmében!

Klein Róbert
biotermék menedzser
Kwizda Agro

LEMKEN AZURIT 9 DELTAROW RENDSZERREL PONTOS ELRENDEZÉSBEN VETETT MAGOK

Az Azurit 9 vetőgéppel a LEMKEN új alapokra helyezi a szemenkénti vetést. Küzdje le az aszályt és biztosítson nagyobb életteret a LEMKEN DeltaRow segítségével! A háromszög elrendezés az egyes növényeknek maximális hozzáférést biztosít a vízhez, tápanyagokhoz és fényhez.

- 70%-kal nagyobb tenyészterület növényenként
- Akár 10%-kal magasabb termésátlag a LEMKEN DeltaRow rendszerrel
- A sorok közepére sávban kijuttatott műtrágya
- Központi 600 l-es magtartály

lemken.com

Dunától keletre: Szrnka Péter +36-30/852-5787
Dunától nyugatra: Póczik Balázs +36-30/748-5380

LEMKEN
The Agricultural Company

VÉDELEM EGÉSZSÉG HOZAM



Már a vetéskor lépjen fel
a primer Sclerotinia fertőzés ellen.



ÚJ MÉRFOLDKŐ A BIOLÓGIAI NÖVÉNYVÉDELEMBEN!

Crop Science
Forum & Awards 2020
winner

Best New
Biological Product
winner

Kwizda

AGRO

Táplálunk és védünk

A LEGJOBB KONGSKILDE AJÁNLATOK A



KFT-NÉL!



Kongskilde Vibro Master 3000
nehéz vázas magágykészítő kombinátorok



Kongskilde Vibro Master SQ, SGC
könnyű vázas magágykészítő kombinátorok

5,5-6,5-7,5-8,3 méteres munkaszélesség • Super S kapák • Hidraulikus nyitás • Választható hengertípusok • CD-VM3 henger • Hidraulikusan állítható fronsimító • Automatikus szállításbiztosítás • 4 db támasztó kerék • Megújult kivitel • 2 különböző munkamód: rögtörés vagy egyengetés

4,3-4,7-4,9-5,3-5,9-6,3-6,7 méteres munkaszélesség • SQ és S kapák 4 sorban, SQ 8 és S 10 cm kapaosztással • Szabályozható munkamélység • Mélységállító kerék, 4 db • SPAGC simító • Egyes vagy kettős rögtörő henger • Rugós pálcás elmunkáló • Mindkét típus szállítható vontatott kivitelben is

A márka teljes termékkínálatával, és széles készletválasztékkal várjuk!

Hanki-Ker Kft. • 6900 Makó, Aradi u. 135. • Tel.: 62/211-718, 30/278-6788 • E-mail: info@hanki-ker.hu
Web: www.hanki-ker.hu www.facebook.com/hankiker

KIEMELKEDŐ MINŐSÉGŰ TERMÉNYKEZELŐ TECHNOLÓGIÁK A PANNONAGRI KFT.-TŐL!



- 25 év tapasztalata áll rendelkezésünkre gabonaszárítás és -tárolás területén,
- több mint 230 referenciaüzem Magyarországon, Szlovákiában és Romániában.

- STELA német, LAW francia szárítók,
- SYMAGA spanyol silók,
- SKANDIA svéd anyagmozgatók,
- MAROT, DENIS francia tisztítóberendezések,
- HÉRON francia magmintavevők,
- PERTEN svéd laborberendezések,
- széleskörű szolgáltatások, teljes körű kivitelezés, szerviz, tanácsadás, oktatások szárítókezelőknek, pályázattal kapcsolatos tanácsadás.

Pannonagri Kft. 2890 Tata, Toldi M. u. 15/A.

Tel.: 34/487-111 • e-mail: info@pannonagri.hu • www.pannonagri.hu



AZ LG LEGÚJABB BŐTERMŐ NAPRAFORGÓJA

A termésátlag jó mutatója a termelési kultúrának. Az elmúlt évtizedben Magyarországon a vetésterület növekedésével együtt a napraforgó termésátlaga is emelkedett. Az országos termésátlag tekintetében Európában vezető pozíciót értünk el. Ugyanakkor elmondhatjuk, hogy 3 t/ha feletti eredményeinkkel világviszonylatban is az élmezőnyhöz tartozunk.

Az LG 50.479 SX (Tesoro) középkorai, linolsavas hibrid, az Express® gyomirtási technológiát igénylő területekre. Kiváló termőképességét már üzemi körülmények között is bizonyította.

Partnereink több, mint 80%-a elégedett a hibrid idei teljesítményével!

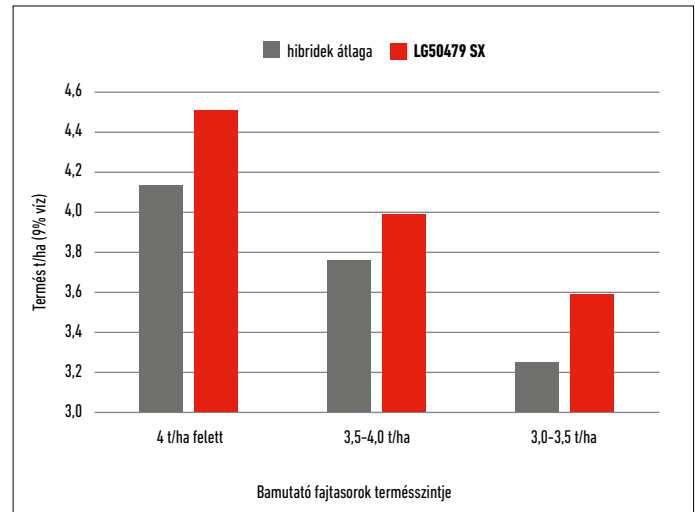
- Kiegyenlítetttségét,
- kedvező növénymagasságát,
- jó kórtani tulajdonságait,
- korai érésidejét,
- félig bókoló tányérállását tartják kimondottan előnyösnek.

(A hibridet 2020-ban üzemi körülmények között kipróbáló partnereink körében végzett felmérés alapján.)

Azoknak ajánljuk, akiknek

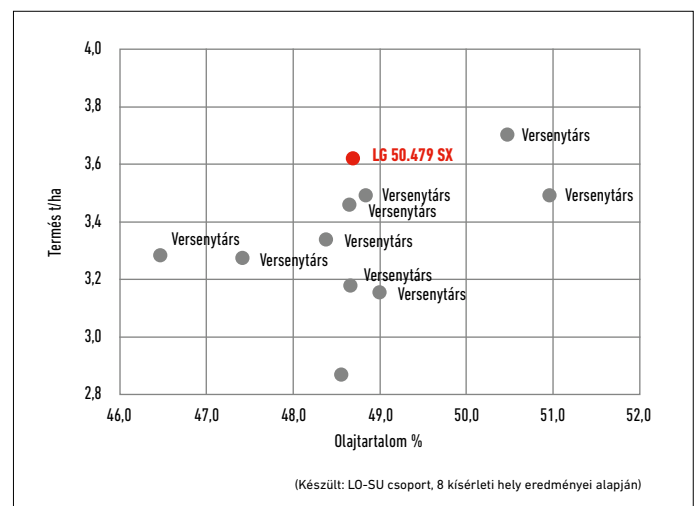
- a nagy termőképesség mellett
- a jó alkalmazkodóképesség és
- az olajtartalom is fontos.

A 2020. évi bemutató fajtakísérletekben az LG 50.479 SX nem csak a kiváló – 4 t/ha termésátlagú – termőhelyeken, de a közepes adottságú vagy félintenzív termesztéstechnológiát folytató gazdaságokban is hasonló (0,2–0,3 t/ha) terméselőnyt mutatott a fajtasor átlagához viszonyítva.



Ugyancsak kiváló eredményt ért el vetőmag-forgalmazó partnereink országos kísérleti hálózatában.

Az LG 50.479 SX terméseredménye az IKR Agrár Kft. fajtakísérleteiben, 2020.



Az LG hibridekkel kapcsolatos bővebb információkért keresse a Limagrain kereskedelmi képviselőit vagy látogasson el weboldalunkra: www.lgseeds.hu

Az Express® és az SX® az FMC és leányvállalatainak bejegyzett márkaneve.

Mórocz Péter
termékfejlesztési vezető
Limagrain CE SE Magyarországi Fióktelepe





ÍME A 2021-ES ÉV TRAKTORAI!

Az év fenntartható traktora 2021:

CLAAS AXION 960 CEMOS
A fenntarthatóság szempontjából leginnovatívabb modell a fenti 3 kategória összes jelöltje közül.



Idén először teljesen az online térbe költözött Az év traktora díjak átadása.

A december 18-i eseményen a Massey Ferguson, a Valtra, a Fendt, és a CLAAS traktormárkák egy-egy modellje diadalmaskodott.



Az év speciális traktora 2021:

FENDT 211 VARIO

A szőlészetek, gyümölcsültetvények és hegyvidéki területek traktorainak kategóriája.



Az év univerzális traktora 2021:

VALTRA G135 VERSUS

A 70 lóerőnél nagyobb, legfeljebb 4 hengeres motorral rendelkező, és legfeljebb 8900 kg önsúlyú traktorok kategóriájának győztese.



Az év traktora 2021:

MASSEY FERGUSON 8 S.265

Az összes traktor számára nyitott, általános kategória.

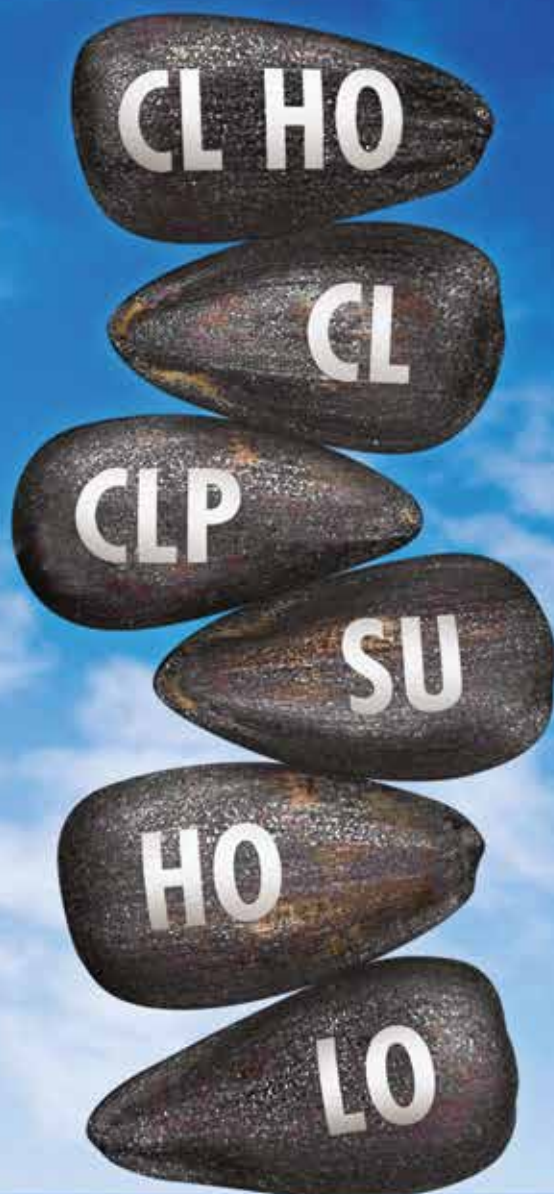
Mérlegeit rendelje meg közvetlenül a gyártótól!

Süllyesztett, kiemelt, rámpás kivitelű, acélszerkezetes mérlegek 20–60 tonnás mérőhatárig, 6–20 méteres platóhosszúságig, komplett kivitelezéssel.

...labormérlegtől a hídmérlegig...



Pécsi Mérlegstúdió Kft. • 7631 Pécs, Megyeri út 67. • Tel.: +36-72/525-183, fax: +36-72/525-184, mobil: +36-70/330-0860
Hídmérleg kereskedőnk: +36-70/338-8538 • info@merlegstudio.hu • www.merlegstudio.hu



TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

FELFELÉ ÉPÍTKEZÜNK.

NAPRAFORGÓHIBRIDEK 2021

www.saaten-union.hu

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft



A LEGTÖBB, AMIT ADHATUNK: **NAPRAFORGÓK** A SAATEN-UNION-TÓL

A SAATEN-UNION hagyományosan magas termőképeségű napraforgóhibridekkel járul hozzá a magyar gazdák sikereihez, mivel folyamatosan új, korszerű, a legtöbb termesztési igénynek megfelelő kínálattal rendelkezik.

A betakarítási eredmények alapján hibridjeink kifejezetten jó termőképeség mellett nyújtanak megbízható teljesítményt, aminek köszönhetően idén is jó jövedelmezőséget biztosítottak partnereink számára, a változatos időjárás ellenére is. Fokozottan koncentrálnunk arra, hogy üzemi tapasztalatokon alapuló, termék- és hibridspecifikus technológiai javaslattal, a helyes vetőmag-norma-, tőszámhasználatban és a gyomirtás hatékonyságának növelésében rejlő tartalékok kihasználásával segítsük a termelőket a legmagasabb termésszintek elérésében.

A **magas olajsavas (HO)** napraforgó termesztésében gondolkodó partnereink számára ajánljuk a már jól ismert **DUET CL (HO)** hibridet, amely korai érésű, a hidas

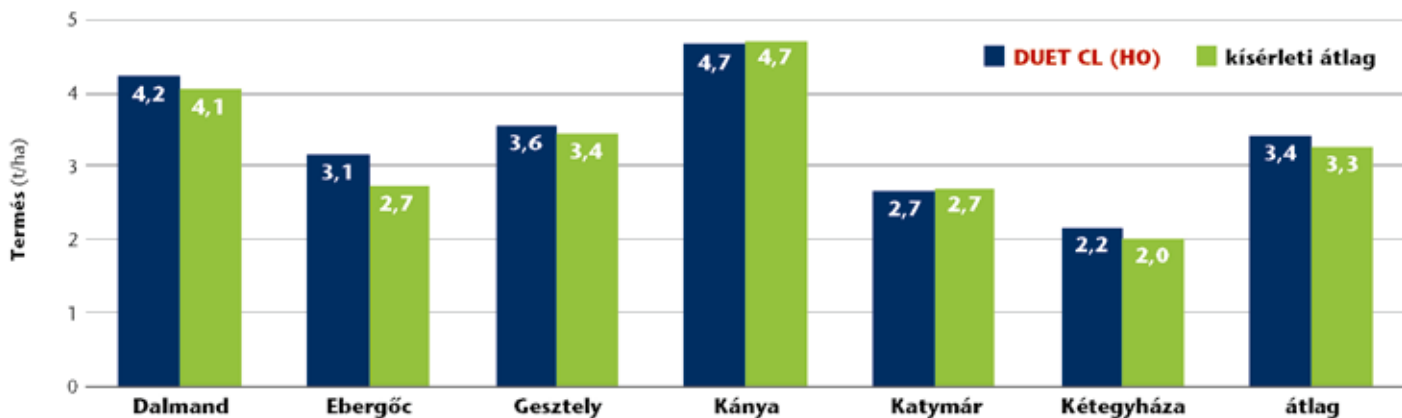
traktorral nem rendelkező gazdaságok számára is kiváló agronómiai tulajdonságokkal rendelkező hibrid. Jó kórokozókkal szembeni ellenálló képességgel rendelkezik, és kiemelkedő a toleranciája az alternáriával, machrophominával és peronoszpórával szemben. Jó stressztűrő képességű, stabil genotípus, amely mérsékelten sűrítendő, közepes növénymagasságot hozó, gyengén bókoló és jól kezelhető állományt fejleszt. Ezen tulajdonságaiból fakadóan is az ország minden részén biztonságosan termesztendő.

A 2019-ben érkezett **DRIVER CL** az idei évben is bizonyította létjogosultságát a hazai napraforgó-termesztésben. A **DRIVER CL** középkorai, közepesen magas,

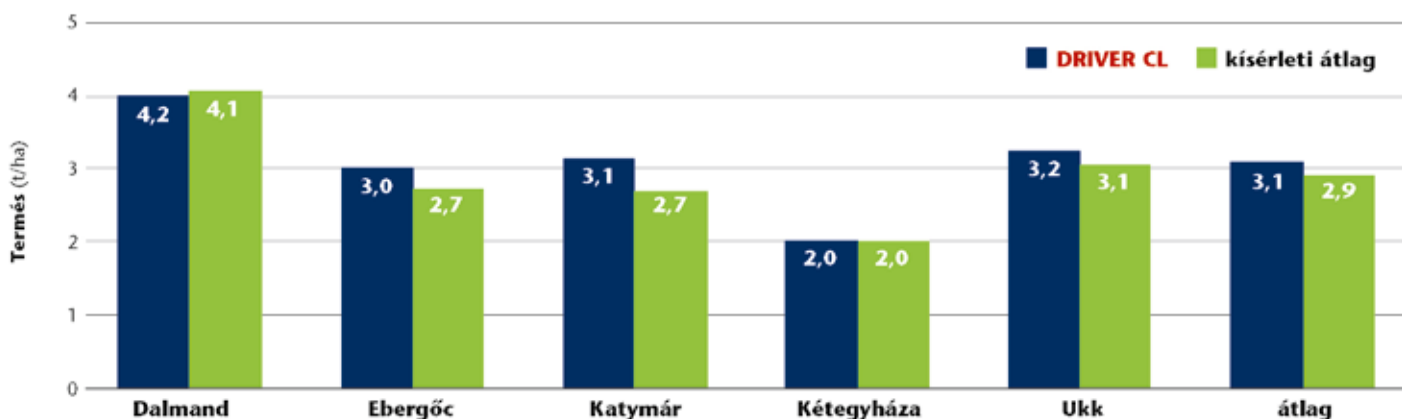
gyengén bókoló jellegű, kifejezetten homogén állományt nevelő, letisztult habitusú új Clearfield-napraforgóhibrid, melyre ugyanúgy jellemző a magas olajtartalom, mint portfóliónk korábbi tagjaira. A napraforgót megbetegítő kórokozókkal szemben ellenálló típus. Az ország több pontján beállított kísérletek alapján minden területen biztonsággal termesztendő, viszont nehéz körülmények között emelkedik ki teljesítménye igazán, így bátran ajánljuk gyengébb adottságú területekkel rendelkező partnereink számára is.

A **linolsavas (LO)**, **imazamox-ellenálló (CLHA PLUS)** napraforgóhibrid-kínálatunk már jól ismert tagja a **CARRERA CLP**. Hazai környezetben remek eredmé-

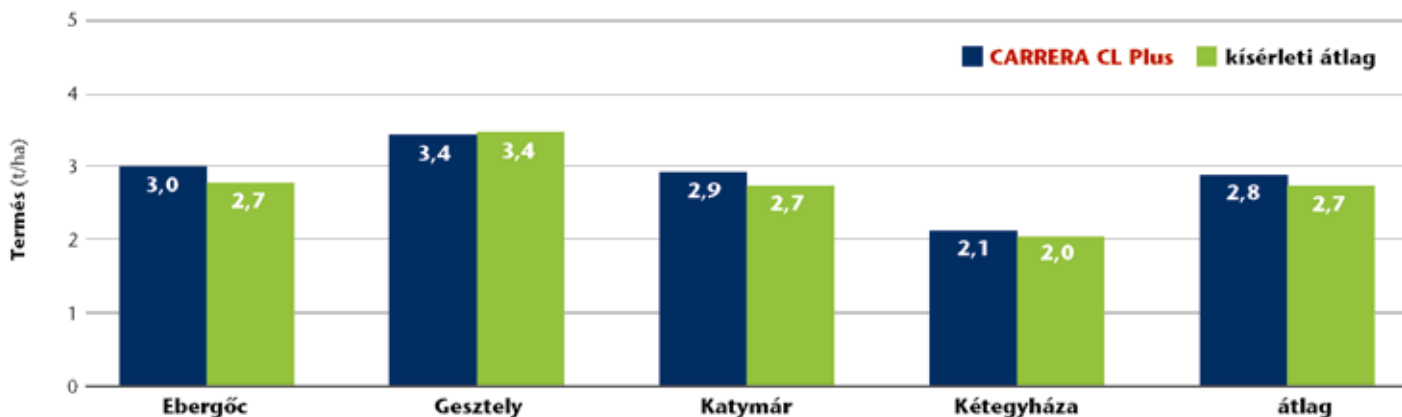
A DUET CL (HO) teljesítménye az üzemi kísérletekben (SAATEN-UNION, 2020, n=6 helyszín)



A DRIVER CL teljesítménye az üzemi kísérletekben (SAATEN-UNION, 2020, n=5 helyszín)



A CARRERA CL Plus teljesítménye az üzemi kísérletekben (SAATEN-UNION, 2020, n=4 helyszín)



nyekkel áll helyt, ráadásul kiváló agronómiai tulajdonságokkal rendelkezik. A CARRERA CLP középerősű, közép magas, közepesen bókó, gyors kezdeti fejlődési erélyű, erős, vegetatív jellegű napraforgó-hibrid, 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, és az idei üzemi kísérletekben is felülmúlta több fajtasor átlagát.

Korai érésű napraforgóhibridjeink esetében, mint például a DUET CL (HO), 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 biztonságosan takaríthatjuk be őket **deszikkálás nélkül** is.

A folyamatosan zajló fejlesztési munkáknak, valamint területi képviselő kollégáink magas szintű ismereteinek köszönhetően a SAATEN-UNION Hungária Kft. nap-

raforgó-portfóliója a minden körülmények között magas termésmennyiségre számító partnereinek is megoldást tud nyújtani.

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

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft



Knowledge grows

Yara tápanyagellátási megoldások

Az NPK-nak csak egyféle mértékegysége van: az eredmény.

A YaraMila magasabb termést, jobb minőséget biztosít. A YaraMila prémium NPK termékek mezo- és mikroelemeket is tartalmaznak, így Ön a növényei számára harmonikus, az igényekhez igazodó tápanyagellátást biztosítanak, javítják azok ellenálló képességét, stressztűrését.

A magas hatóanyag tartalom és a kiváló fizikai tulajdonságok garantálják termékeink hatékonyságát, egyenletes kijuttatását minden felhasználási módban.

A Mila név a régi norvég „mikia” szóból ered, amelynek jelentése: siker



2021 a remény éve

Nem szeretném hosszan elemezni a mögöttünk lévő évet – sokan megteszik ezt helyettem is –, ezért csak a rendkívüli meteorológiai helyzeteket (aszály, hatalmas esőzések, aszály újra), terménypiaci anomáliákat említeném meg a Covid-19 mellett. Ezen igen súlyos, a gazdaságokat rendkívüli kihívások elé állító évben a Yara Hungária Kft. egy logisztikai, raktározási átszervezésekkel is nehezített időszakot tudhat maga mögött. Egy szóval összefoglalva, sikeresen túl vagyunk rajta, ezért is írtam a címben, hogy 2021 már a remény éve.

Az olyan időszakokban, amikor ennyire sok problémával szembesül a termelő, kereskedő, gyártó, azt hiszem, nagyon fontos a stabil, kiszámítható, ismert portfólióval rendelkező szereplők jelenléte a piacon, amikor nem kell még egy bizonytalansági tényezővel foglalkozni, bátran lehet nyúlni a jól bevált termékekhez, technológiákhoz. A Yara Hungária Kft. ebben az évben a következő termékeket, technológiákat ajánlja Partnerei figyelmébe:

ALAPTRÁGYÁZÁS

A kiváló minőséget (pormentesség, kiemelkedő szemcse-keményiség, egyenletes szemcseméret), a legmagasabb hatóanyag-tartalmat (56%, 55% stb.), a változatos NPK-összetételt (pl. 8:24:24, 16:27:7), a mezo- és mikroelem-kiegészítést tartalmazó, mindezekre visszaszámolva egy rendkívül kedvező ár/érték arányt garantáló YaraMila termékcsalád tagjaira hívom fel termelőink figyelmét. Első helyen a **YaraMila 8-24-24** szerepel, kiemelkedően magas foszfor- és káliumtartalmával ideális alaptrágya az átlagos foszfor- és kálium-ellátottságú területeken, illetve az intenzíven gazdálkodóknál is. Teljes felületre történő kijuttatás esetén átlagosan 250–350 kg/ha dózist javasunk, vetéssel egy menetben pedig 150–200 kg/ha mennyiség fedezi az igényeket. Abban az esetben, ha a káliumigény magasabb, akkor a **YaraMila 7-20-28** használata indokoltabb. Ha a területünk káliumban jól ellátott, vagy ősszel önálló kálium alaptrágyázás történt, esetleg a vetendő növény káliumigénye alacsony, illetve egyértelműen starter típusú alaptrágyában gondolkodunk, akkor a **YaraMila 16-27-7** a megoldás, hasonló dózisokban. Növényekre szabott technológiáinkat, más összetételeket, felhasználási javaslatainkat keresse a honlapunkon!

FEJTRÁGYÁZÁS

Ebben a technológiai fázisban a Yara javaslata a kéntartalmú nitrogén műtrágya. A **YaraBela Sulfan** ideális arányban tartalmaz ként és nitrogént. A kénre legérzékenyebb repce által átlagosan elvárt 4:1 N:S arány biztosításával garantálni tudjuk minden kultúra esetében az elegendő kén mennyiségét, amely a nitrogénhatékonyság feltétele is egyben. A tökéletes oldódás, a kiváló

szórás kép, a gyors felvehetőség, ezek mind szükségesek a rendkívül szeszélyes csapadékeloszlású tavaszi hónapokban. Az átlagosan javasolt dózis 200–250 kg/ha, ettől magasabb kénigény esetén inkább a többszöri kijuttatást javasoljuk.

LOMBTRÁGYÁZÁS

A harmadik, egyre fontosabb tápanyag-utánpótlási lehetőség. A bőség zavarával küzd mindenki, sajnos a kínálat növekedése nem hozza magával a minőségi javulásokat, sőt általában fordítva történik. Többször, mélyebben beleásva a lombtrágya termékek adataiba, döbbenetes dolgokat talál az ember. Természetesen egy jó név, egy finanszírozási kényszer, egy sikeres árukapcsolás rengeteg terméknek teremt piacot. (Egy példa: NPK alapú lombtrágyák az egyik régiós kereskedő kínálatában, ezekben pár gramm vagy pár % különbséggel ugyanazok a mikroelem-kiegészítések találhatók, és már „növény-specifikus” neveik vannak.) A Yara Hungária Kft. folytatja eddigi szisztémáját, ahol a szakmai alapokon nyugvó, magas hatóanyag-tartalmú, növény-specifikus termékeit ajánlja első helyen, és a megfelelő pontokon ezeket kiegészítjük az egy hatóanyagot tartalmazó készítményekkel. Első helyen a kalászosok növény-specifikus lombtrágyája, a **YaraVita Gramitrel** szerepel. A 3 l/ha dózissal biztosítani tudjuk a korai fenofázis ideális Cu-, Zn-, Mn-, Mg-ellátottságát. Hasonló logika mentén a **YaraVita Brassitrel Pro** a repce növény-specifikus lombtrágyája, itt a Mg, Ca, B, Mo, Mn a kulcs, ezekre fókuszál a termék. Lehetőség szerint korai kijuttatást javasunk 3 l/ha mennyiségben.

ÖSSZEGEZVE

Érdemi portfólió változás nélkül, tavalyi, vagy csak minimális árváltozásokkal, sikeres logisztikai átszervezéssel, változatlan szakmai csapattal vágunk neki az új évnek, bízva az eredményes együttműködésben.



Gyuris Kálmán
+36 30 383 9341

NAVIGATOR DELTA FORCE



3000-6000 l-es tartály • 24–36 m szórókeretkeret • ISOBUS • SmartCom

AZ EGYÉRTTEL MŰ VÁLASZTÁS



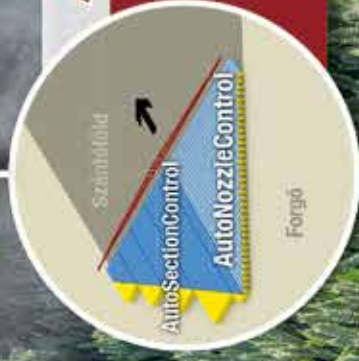
SmartCom-technológia

- Páratlanul gyors vezérlőrendszer
- Stabil és megbízható
- Teljes ISOBUS működés
- Moduláris felépítés, mely bővíthető
- Egyszerűsített hiba diagnosztika



AutoNozzle Control

- Kiemelkedő permetezési pontosság
- 50 cm-es szakaszolással
- Fűvókánkénti működtetés
- Akár 10%-os vegyszer megtakarítás, átfedésses permetezés nélkül



Kérje Hardi NAVIGATOR permetezőjét automatikus fűvókánkénti szakaszolással is!



The Sprayer

KERESSE FORGALMAZÓINKAT



Telefon: 06 30 664 5748
E-mail: dorker@dorker.hu



Telefon: 06 30 406 3347
E-mail: babolna@agroazis.hu

KÖVESSE ÚJDONSÁGAINKAT



HARDI Magyarország



@HardHungary



@HardiMagyarország

www.hardi-hungary.hu

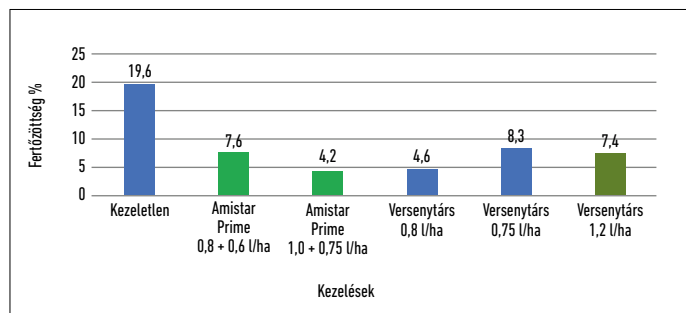
Termékkombináció, amiben találkozik a pozitív élettani és termésmnövelő hatás a kórokozókkal szembeni kiváló hatékonysággal

Napjainkban a növényvédelem szakterületén belül sorozatosan találják szembe magukat a növényvédő szer gyártók és gyakorlati szakemberek, valamint a gazdálkodók azzal a helyzettel, hogy egy adott hatóanyag engedélyét nem hosszabbítja meg az EU engedélyezési hatósága (EFSA), ezáltal kivonásra kerül a hatóanyagok piacáról.

“Az élet nem áll meg”, alkalmazkodni kell a megváltozott helyzetekhez, lehetőleg olyan módon, hogy abból a lehető legjobbat hozzuk ki. Így tett a Syngenta is, az Amistar Opti helyére méltó “utódot” talált termelői partnerei részére az Amistar Prime Pack termékkombináció által.

Az **Amistar Prime Pack** két termékből álló kombináció. Tartalmaz Amistar 250 SC-t és Tern 750 EC-t. Előbbi hatóanyaga 250 g/l azoxystrobin, utóbbi 750 g/l fenpropidin. Az azoxystrobin hatásmechanizmusát tekintve a kórokozó gomba légzési folyamatait gátolja, a fenpropidin pedig szterol bioszintézis gátló. Növénytel érintkezve mindkét hatóanyag szisztémikus, az azoxystrobin a kezelt növény minden részébe eljut. A fenpropidin csúcsirányba elmozduló hatóanyag. A termékkombináció hatásspektrumába tartozik az őszi búza lisztharmata (1. ábra), szeptóriás levélfoltossága, sárga- és vörösrózsája.

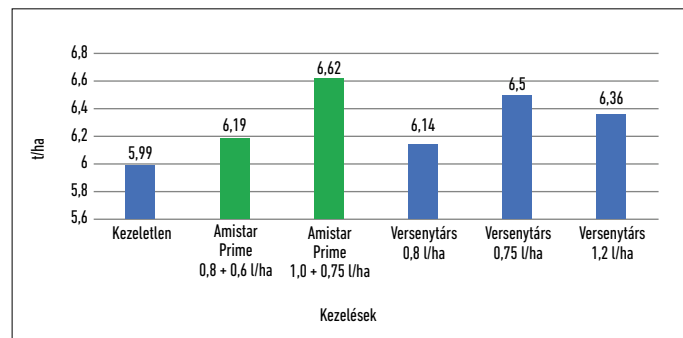
1. ábra: Amistar Prime hatékonysága őszi búza lisztharmat ellen kuratív módon történt kezelésben a 4. levélszinten (Syngenta fejlesztői kísérlet, 2020, n=4, Boros Szilárd)



Növényvédelmi technológiánkban kijuttatását tavasszal, 2-3 nóduszos (BBCH 32-33) fenológiai állapotban javasoljuk 0,8 l/ha Amistar + 0,6 l/ha Tern vagy 1,0 l/ha Amistar + 0,75 l/ha Tern dózisban. Ekkor kiválóan tudjuk blokkolni a már kialakult kezdeti fertőzéseket vagy megelőzni azokat a következő fungicid kezelésig, legyen az a zászlóslévé védelme vagy a kalászvédelem, köszönhetően a kombináció preventív és kuratív tulajdonságainak, valamint 4-5 hetes hatástartamának.

További figyelemre méltó tény a termékkombinációban lévő azoxystrobin pozitív élettani és termésmnövelő hatása a kezelt növényállományra nézve. Kezelést követően a növények klorofillszintézise és nitrogénfelvétele fokozódik, csökken az abiotikus stresszfaktorok (pl.: aszályos időjárás) miatt kialakuló reaktív oxigénformák szintje, valamint az öregedési folyamatokért felelős etilénszintézis szintje is, a növények a rendelkezésükre álló vizet gazdaságosabban használják fel (gondoljunk csak a 2019-2020-as évek tavaszi időszakaira). Ennek következtében a kezelt növények fotoszintézise nagyobb levélfelületen hatékonyabb, mely később magasabb betakarításkori terméshozamot is eredményez. 2020. évi fejlesztési kísérleteinkben, 4 helyszín átlagában, egyszeri **Amistar Prime** kezeléssel **plusz 630 kg/ha termésmnövelést** értünk el a kezeletlen kontrollhoz képest (2. ábra).

2. ábra: Amistar Prime hatása a terméshozamra (kezelés ideje: 2020.04.27. 3 nódusz, Syngenta fejlesztői kísérlet, 2020, n=4, Boros Szilárd)



Összefoglalva az **Amistar Prime** előnyeit elmondhatjuk, hogy triazolmentes termékkombináció lévén, korai tavaszi hűvösebb időben történő kezeléskor is megbízható hatékonyságot biztosít, jelentős szerepe lesz a kórokozók rezisztenciatorésében (eltérő hatásmechanizmusú hatóanyagokat tartalmaz), azoxystrobin hatóanyaga a növény minden részébe eljut, jelentős támogatást nyújt a kezelt növények élettani folyamataiban (fotoszintézis, aszálytűrés). Hatóanyagai 3-9 pH-tartományban stabilak, nem hidrolizálnak, aszályos évjáratokban is termésmnövelő hatású.

A fent ismertetett, pozitív tulajdonságok ismeretében bízunk benne, hogy a következő év tavaszán Önök is bizalmat szavaznak a Syngenta kalászos fungicid portfólió legújabb tagjának, az **Amistar Prime**-nek.

PRECÍZIÓS CSÁVÁZÁS VETŐMAGÜZEMEKBEN

CIMBRIA HEID CC50 CSÁVÁZÓGÉP

A biztos termésátlaghoz nélkülözhetetlen a csávázott vetőmag. A csávázógép optimalizálja a vegyszerfelhasználást és csökkenti a környezeti terhelést.

Az eredmény egyöntetűen csávázott vetőmag, mely megfelel a nemzetközi vetőmag-minősítési szabványoknak és kiváló növekedési képességekkel rendelkezik.

AZ UTÓBBI KÉT ÉVTIZED LEGNAGYOBB TECHNOLÓGIAI FEJLŐDÉSE A VETŐMAGCSÁVÁZÁS FOLYAMATÁT ÉRINTETTE

Az egyre nagyobb koncentrációjú hatóanyagok megjelenése egyre kisebb mennyiségű csávázószer-felhasználást tett lehetővé, és végső soron ez követelte meg a precíziós csávázási technológia kifejlesztését.

A Cimbria vállalatcsoport élen jár a vetőmag-kikészítés technológiájában. A dán, osztrák, cseh és észak-olasz gyáraiban a vetőmag-kikészítés teljes folyamatához gyártanak gépeket. Ezek közül a precíziós csávázás adag rendszerű technológiáját mutatjuk be:



A Cimbria Heid precíziós CC csávázógép jól bevonatolt magot és sokkal egységesebb csávázóanyag-eloszlást biztosít, összehasonlítva a hagyományos, folyamatos működtetésű dobcsávázóval. Fő különlegessége a drága csávázóanyagok gazdaságos és hatékony felhasználása.

A Cimbria csávázógépek rövid megtérülési idővel rendelkeznek.

Az adagcsávázás során a precíz elektronikus mérleg előkészíti a szükséges magmennyiséget (adagot) a következő ciklusra. Miután a mérleg beadagolta az előkészített adagot a keverődobba, a röptőtárcsa felgyorsítja a magot és a dob falára, majd vissza a dob közepére juttatja, beindítva ezáltal a keverési folyamatot.

Az előre beállított recept szerint a gép beadagolja a szükséges csávázószer- és púdarmennyiséget a meghatározott idő alatt. A csávázószer a dob közepén elhelyezkedő röptőtárcsára kerül, mely szétporlasztja és egyöntetűen bevonatolja a mozgásban lévő magokat.

A púder közvetlen a mag felületére kerül, biztosítva ezáltal az intenzív és egyenletes magkezelést és bevonatolást. A beállítások által a csávázógép folyamatosan működtethető az automatizált vetőmagüzemi vonalban.

Az optimális eredmények elérése érdekében a termény- és csávázószer-, valamint időbeállítások könnyedén változtathatóak a PLC-vezérlésen keresztül.

Ezeknek a rugalmas beállításoknak köszönhetően a csávázógép nagyon széleskörűen alkalmazható, a filmbevonatolástól az inkuszválásig.

NAGY PONTOSSÁGÚ VEZÉRLŐEGYSÉG

A teljesen automatizált PLC rendszer vezérli és figyeli a csávázógép működését.

Az érintőképernyő a teljes csávázási folyamatot szemlélteti, a gép összes működési és beállítási jellemzőjét (mérleg, keverődob, adagolóvonal) elérhetővé téve a kezelő számára.

Az adatbázisban a receptek eltárolhatóak. Minden adat magyarul jelenik meg, de kívánság szerint a gépkezelő átválthat angolra.

A vészjelző és hibaelhárító rendszer, valamint a beépített távvezérlés jelentősen csökkenti az állásidőt és az üzemzavar kockázatát.

A győri székhelyű CHH Műszaki KFT által kínált Cimbria Heid csávázógépek széles méret- és modellválasztéka testreszabott – magtól, hatóanyagtól és belső előírásoktól függő – megoldásokat kínál.

Alapos képzést és teljes körű szervizt biztosít a hazai márkaképviselő. A precíziós gépek rendelkeznek a Gépesítési Intézet tanúsítványával, ami nélkül nem lehet forgalomba hozni csávázógépet Magyarországon.

A Cimbria Heid által gyártott MASSFLOW csávázószer tömegárammérő korábban elnyerte az AGROMashEXPO nemzetközi innovációs díját.

A hazai cég szakemberei nagy hangsúlyt fektetnek a megfelelő tanácsadásra az ügyfelek

résztéve, hogy könnyebb legyen kiválasztani a megfelelő megoldást mind műszaki, mind pénzügyi szempontból.



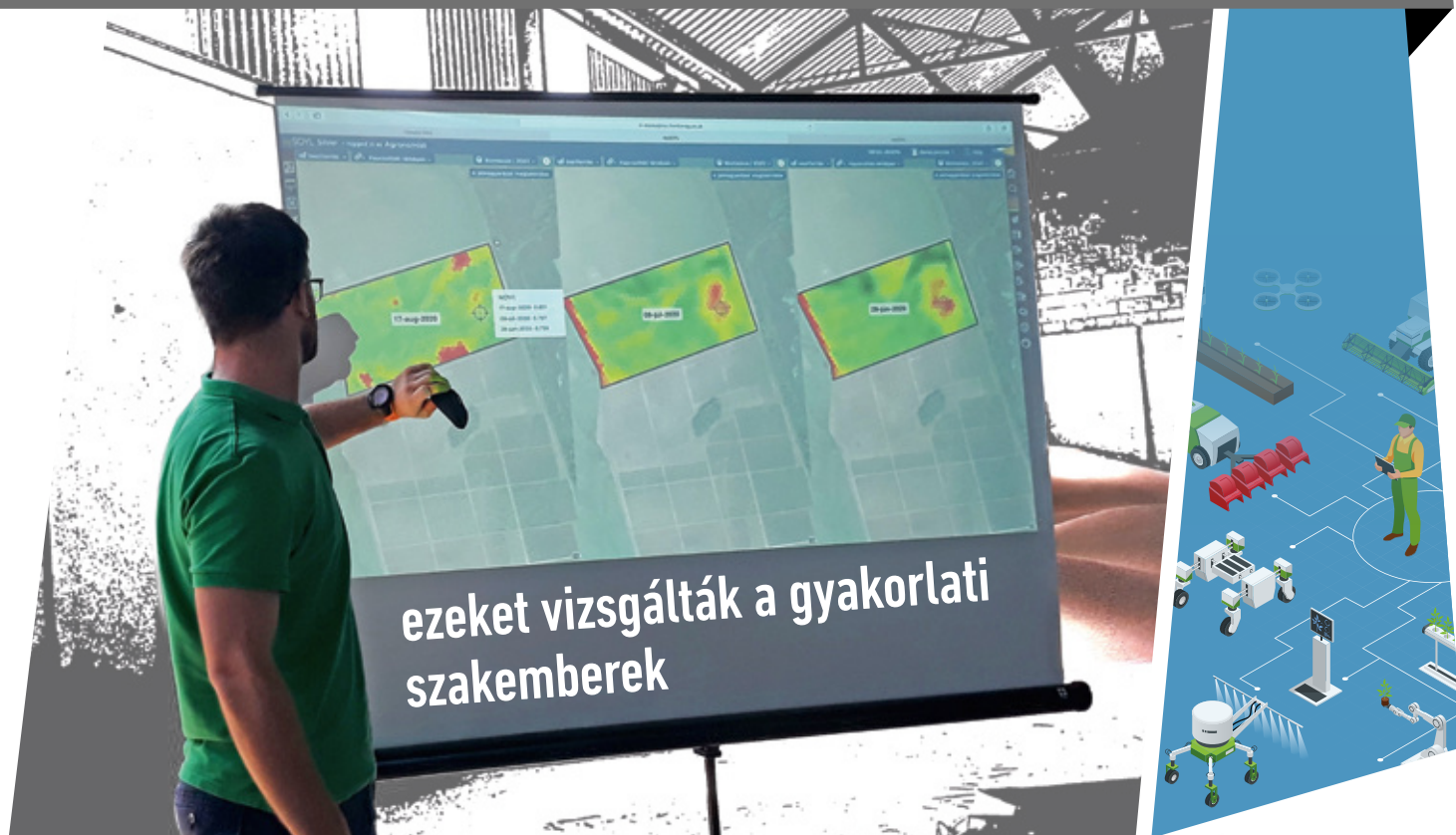
Horváth Zoltán ügyvezető

A Cimbria gépet vásárlók biztosak lehetnek abban, hogy a gépek gyártási eljárása kiforrott, alaposan tesztelt és jól dokumentált.

A tervezést, beszerelést és beüzemelést követően, a győri raktárból az alap alkatrészek és a gyors és hatékony szerviz elérhető.



Precíziós mezőgazdaság a valóságban:



Frissen végzett óvári szakmérnökök diplomadolgozataiból készítettünk egy olyan összeállítást, ami minden, a precíziós gazdálkodás iránt érdeklődő, annak gyakorlati tapasztalataira és eredményeire kíváncsi gazda számára hasznos olvasmány.



▶ Dr. Milics Gábor

Már a negyedik évfolyam szakmai továbbképzése folyik a precíziós mezőgazdasági szakmérnök szakirányú továbbképzési szakon a Széchenyi István Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszer-tudományi karán. A járványhelyzet ezt a képzést is kihívások elé állította, bár az elzárkózás lehetőségeket is tartogat: alaposan fel lehet készülni a záróvizsgákra, illetve több időt lehet fordítani a diplomadolgozatok elkészítésére. A januári – keresztfeléves – záróvizsga témáiban érdekes gyakorlati kérdéseket jártak körül a végzős agrárszakemberek. A helyspecifikus gazdálkodás számos szempontrendszer szerint megközelíthető. A technika fejlődése újabb eszközöket ad a kezünkbe, a digitalizáció fejlődése és agráriumba integrálása – vagy az agrárium digitalizációba integrálása, kinek, hogyan tetszik – lehetővé teszi, hogy a gazdálkodást egyre inkább az adatokra alapozva végezhessük. A szakmában szükséges jártasságot bizonyítandó diplomamunkák az idei évben is arról tanúskodnak, hogy rengeteg olyan vizsgálandó nézőpontja van a precíziós gazdálkodásnak, amely akár az oktatóknak is hasznos információként szolgál a legfrissebb eredmények mélyebb

megértéséhez. A dolgozatok témái lehetőséget adnak arra, hogy ki-ki a saját érdeklődése szerint szemezgesse. **A technológia terjedésével a szaktanácsadás módszertana és tartalma is folyamatos – és a járványhelyzet miatt meglehetősen dinamikus – fejlődés alatt áll.** Mára már nem kérdés, hogy a digitalizáció felé mozdul el a gyakorlat. Az európai országok eltérő szaktanácsadásának összehasonlítása, a jó gyakorlatok átvétele legalább ilyen fontos témakör. És ha már külön: a tudástranszfer eredményeként **a távérzékelési eszközök használata a szlovák Kisalföldön** is hatékonyan alkalmazható, amennyiben erre a gazdálkodók irányából is megvan a nyitottság. A gépesítési oldalról a műtrágyaszórók dózisztartás pontosságát, annak ismerete fontos adalék a gazdálkodói döntések során, ugyanakkor **az évek óta gyűjtött tapasztalatok – nem tagadva a nehézségeket, kihívásokat és a buktatókat se** – szintén hasznosak lehetnek azért, hogy ugyanazokat a hibákat ne kövessék el a technológiaváltók, amelyeket sokan keserűen tapasztaltak meg. Elolvasva a növénytermesztői szemmel írt dolgozatokat a búza differenciált vetésének eredményeiről, a frissen művelésbe vont és precíziós szemléletű technológiával termesztett kukoricáról vagy a széles sortávú repce vetéséről mind-mind olyan anyagot és bizonyítékot ad a precíziós gazdálkodás számára, amely meggyőző eszközt jelent a technológia bevezetése mellett érvelők számára. Bátran ajánlom tehát a következő összefoglalókat azoknak, akik a szántóföldi növénytermesztés és a precíziós technológiák iránt érdeklődnek.

MÉRLEGEK



MP-MZ típusú önjáró,
önfelszedő, mobil
zsákolómérleg
szemes termény
kiszerezésére.

MO-  EGY GÉPPEL
MINDENT!



FELSZEDI...
FELHORDJA...
ELŐTÁROLJA...
BEZSÁKOLJA...
LEMÉRI...
ELSZÁLLÍTJA...
LEVARRJA...!

MÉRLEGEK A LEGKÜLÖNBÖZŐBB MÉRÉSI FELADATOKHOZ

Szolgáltatásaink: műszaki tanácsadás, szállítás, szerelés, hitelesítés, javítás.

TOVÁBBI TERMÉKKÍNÁLATUNK:



Átfolyásmérő
mérlegek



Zsákoló és kiszerező
mérlegek



Raktári mérlegek



Hidmérlegek



Zsákvarrógépek,
cérna

METRIPOND PLUS MÉRLEGTECHNIKA KFT.

H-6800 Hódmezővásárhely, Bajcsy-Zsilinszky utca 70.

Tel.: +36 62 530 870 • +36 30/688-2487 • E-mail: info@mplus.hu

www.merlekek.hu



OPaLL-AGRI SATURN kompaktor

- kompaktor 3 — 10 m munkaszélességben
- cserélhető kapaelemek
- Crosskill lezáró henger
- 330 mm-es laposvas pálcáshengerek
- akár áfamentes konstrukcióban is

www.quivogne.hu

www.opall-agri.cz/hu

Gazsi Zsolt +36 30 558 4918

Szeredai Jenő +36 70 385 7891

PRECÍZIÓS TECHNOLÓGIÁVAL MŰVELT SZÉLES SORTÁVÚ REPCEVETÉS ÉRTÉKELÉSE



▶ Vadász Nóra

Vadász Nóra diplomadolgozatában a széles sortávú repcetermesztés bemutatásán keresztül vizsgálta azt, hogy milyen előnyei vannak a precíziós gazdálkodásnak, valamint az új technológia milyen hatással van a növények fejlődésére. **Megoldást keresett arra, hogyan tudnák az egyre szigorodó szabályozások mellett legalább a hagyományos technológiának megfelelő termésszintet elérni úgy, hogy közben a költségeiket csökkentik.** Az őszi káposztarepce meghatározó szerepet tölt be a vetésforgóban, viszont a szántóföldi növények között a legköltségesebbnek számít. Nóra vizsgálatait Veszprém megyében, Mezőlak határában, a családi tulajdonban lévő Finorak Kft. területén végezte, ahol édesapja 2018-ban kezdett el foglalkozni a precíziós gazdálkodással. Az új technológia bevezetését náluk két fő indok határozta meg. Egyrészt a gépállomány cseréje, korszerűsítése időszerű volt, így olyan gépeket vásároltak, amelyek minden, a mai kornak megfelelő technikával felszereltek. Másrészt az állandó inputanyag-drágulás miatt szeretnék csökkenteni azok felhasználását, ezáltal minimalizálni a költségeket. Ezekről a lépésektől pedig gazdaságuk jövedelmezőségének javulását várják. **Diplomadolgozatában a gabonasortávra vetett és a 75 cm sortávolságra vetett őszi káposztarepce technológia közti különbségeket vizsgálta, valamint bemutatta a precíziós műtrágyázás szervezését és megvalósítását.**

A kísérletet Nagyacsád község határában állította be, a vizsgált tábla nagy része kötöttebb agyagos, de vannak benne homokos-kavicsos részek is. Mindegyik technológiát a munkagépek szélességéhez igazítva, 9 méteres szélességű parcellákon alkalmazta. **A műtrágya-kijuttatási térkép** létrejöttéhez szükség volt a talajvizsgálati eredményekre, a belőlük készült homogén zónatérképre, a céltermés térképre, a tervezett növény tápanyagigényére, az elővetemények hozamadataira, és szármaradvány mennyiségére, valamint a kiértékelt NDVI-felvételekre. Mindezekből a ProPlanta program segítségével meghatározta a kijuttatandó hatóanyagokat. Majd e mennyiségek és a mérlegszemlélet szerint megállapította a választott műtrágyaféleség dózisait. A kísérlet táblájában a céltermést 3,5–4 tonnára tervezte. A felsorolt információk alapján határozta meg, hogy a komplex, ez esetben 8:24:24-es műtrágyából milyen dózisokat juttassanak ki művelési zónánként. A tavaszi fejtárgyázást két kijuttatással végezték el. Az adagolásnál a komplex műtrágya nitrogénmennyiségét leszámítva, a fennmaradó rész 60 százalékát az első alkalommal, míg a 40 százalékát a második alkalommal szórták ki. A kijuttatott műtrágya első alkalommal CAN, második alkalommal 27 százalékos MAS volt. 2020. szeptember 5-én vetettek. Mindegyik technológiát a munkagépek szélességéhez igazítva, 9 méteres szélességű parcellákon állították be. **A hagyományosan vetett hibridekből így 72 sort, a széles sortávúból pedig 12 sort vetettek.** A széles sortávú technológiában a vetést 75 cm-re, 250 ezer tő/ha vetőmagnormával a szemenkénti vetőgéppel (Väderstad Tempo T6) végezték, ami pontosabb mélységtartást és magkijuttatást tesz lehetővé. **Továbbá ezzel a géppel kijuttatható vetéssel egy menetben starter műtrágya és mikrogranulátum is, így kevesebb a táposási kár és csökkenthető a kijuttatási költség.** A hagyományos technológiában a repcét Väderstad Rapid gabonavetőgéppel vetették, 12 cm sortávra. **A vetőmag mennyisége 500 ezer tő/ha volt.** Ez a vetőgép sem műtrágya, sem mikrogranulátum kijuttatására nem alkalmas. Így külön menetben kellett elvégezni a starter műtrágyázást, ami azt jelenti, hogy a precíziós technológiával szemben egy menettel többet kell beiktatni.

A két technológia közti különbségeket több szempont szerint vizsgálta. Először összehasonlította a növények kezdeti fejlődését és kelési tőszámot számolt. Mindegyik kísérleti parcellában három helyen nézte meg a kikelt repcéket. A hagyományos művelésűekben 1 m²-es mintaterületet jelölt ki, a széles sortávúnál pedig soronként 13,3 folyóméteren számolta a növényeket és számolt egy átlagos tőszámot hektárra vetítve.

Október végén összehasonlította a két technológia növényeinek gyökerzetét. A növények fejlődését NDVI-felvételeken is nyomon követte. Elvirágzás után megszámlolta a repcék elágazásait 10 növényen, mindhárom hibridnél mindkét technológiában. **Gégül pedig összehasonlította a hozamadatokat. A különbségek már a kelésnél szembetűnőek voltak.** A szemenkénti vetőgép pontosabb kijuttatása miatt a magok 5,3 cm távolságra kerültek egymástól a sorban, a nagyobb térállás miatt nem gátolták egymás csírázását, így egyöntetűbb, gyorsabb kelés valósult meg. A vetés után 10 nappal, a nagyobb hellyel rendelkező növényeknek a sziklevel mellett már két nagyobb valódi levelük volt, míg a gabona sortávú vetésnél épp, hogy megjelentek az első kis levelek. **A széles sortávra vetett hibridek fejlődése továbbra is sokkal egyöntetűbb és kifejezőbb volt, mint a gabona sortávra vetett növényeké.** Megvizsgálta a növények gyökerét is, amelyeken szintén megállapított a különbség a két technológia között. Az elágazások számának tekintetében megállapítható volt, hogy mindegyik hibrid esetében több elágazást fejlesztettek a széles sortávra vetett növények. Az elágazások számának növelése azért különösen fontos, mert sok veszteséget lehet vele elkerülni egy olyan tavaszon, mint a 2020-as, amikor a fagy miatt lehullott a főhajtás virágainak nagy része, a mellékajtásokon lévők viszont nem szenvedtek károsodást. A betakarításkor hozammérés után egy hozamtérképet is készítettek, összességében 2,5 t/ha táblaátlagot realizáltak. Ez a hozam a tavaszi csapadék minimális mennyiségét és a talaj adottságait tekintve megfelelőnek tekinthető. **A hozamtérképet és a nitrogén-kijuttatási térképeket összehasonlítva megállapította, hogy a jobb adottságú részeken, ahova kevesebb nitrogént juttattak ki, 2,5–3,3 t/ha között változott az átlagtermés.** A homokosabb, sülelő részek a növények jobban megcsínyultak a száraz időjárást, mint a jobb vizgazdálkodású és ezzel összefüggésben jobb tápanyag-szolgáltató foltokon. A széles sortávú technológia mindegyik hibrid esetében meghaladta a gabona sortávú vetés termésmennyiségét. **A 2019–20. évben a két technológia között a költségkülönbség 16.217 forint volt hektáronként a széles sortávú vetés javára. A vetőmag feleannyiba került a széles sortávúnál, valamint egy műtrágyaszórás költségét is megtudták takarítani a vetéssel egy menetben történő startertrágyázással.** A műtrágyázáshoz képest nem nagy részt tesz ki a vetőmag és a vetés költsége, viszont itt nagyobb mozgástere van a gazdának a kiadások visszaszorításának tekintetében. A precíziós technológia, a térkép szerinti műtrágya-kijuttatás pedig ennek a természetesi elemnek a folyamatos optimalizálását is lehetővé teszi – írta Nóra.

A kísérlet igazolta az elvárás, miszerint a csökkentett vetőmagnormával 75 cm-re vetett repce terméseredményben tudja ugyanazt, mint a gabonasortávon vetett. A növények teljes mértékben kihasználták a rendelkezésükre álló nagyobb teret és a feleakkora mennyiséggel vetett repce termésben kompenzálta a sűrűbb állományt. A kezdetektől fogva jobb fejlődési erély volt megfigyelhető, ami később a termésben is megmutatkozott. Mindhárom kísérletben szereplő hibrid termesztése rentábilis volt. Összel megfelelő mennyiségű csapadék segítette a kelést, valamint a talaj is jó állapotú volt. Ez különösen a széles sortávú vetés szempontjából, a csökkentett tőszám miatt volt igen jelentős tényező. Tavasszal viszont a csapadékhiányos helyzetben előnyben volt a széles sortávú vetés, ahol egységnyi területre kevesebb növény jutott, így jobban tudott hasznosulni a talaj minimális vízkészlete. Nóra szerint a jövőben mindenképp érdemes folytatni és tökéletesíteni ezt a technológiát.

mizona®



ELÉRKEZETT A MIZONA IDEJE!

VÁLASSZA A LEGÚJABB GENERÁCIÓS GOMBAÖLŐT!

**TERMÉS-
NÖVELŐ
HATÁSSAL**

Sumi Agro Hungary Kft.

1016 Budapest, Zsolt u. 4. • Tel.: 1-214-6441 • Fax: 1-202-1649
info@sumiagro.hu • www.sumiagro.hu



ŐSZI BÚZA DIFFERENCIÁLT VETÉSÉNEK HATÁSAI A MENNYISÉGI PARAMÉTEREKRE



▶ Jávorka Dénes

A Baranya megyei Újpetréren élő Jávorka Dénes kísérletében az őszi búza *Variable Rate* (VR, változó tőszámú) vetésének a termésmennyiségre gyakorolt hatásait vizsgálta. A VR vetés Magyarországon főként a tavaszi kultúrákra és közülük is a kukoricára jellemző, de az őszi vetésű kultúrák esetében még szinte ismeretlennek mondható. Nagyon kevés termelő rendelkezik olyan kalászos vetőgéppel, ami alkalmas lenne a változó tőszámú vetéshez és sajnos még kevesebb használja ki a vetőgépekben rejlő lehetőségeket. A kísérletbeállítás az Agricola 2011 Kft., valamint a Kaposvári Egyetem közreműködésével valósult meg. A fiatal szakember a vizsgálatok során arra volt kíváncsi, hogy a kukorica differenciálási módszere alapján elvetett őszi búza milyen **termésreakcióval válaszol**. Az angol SOYL precíziós mezőgazdasági szolgáltatásokkal foglalkozó vállalat és a hazai képviselője, a Danuba Kft. által javasolt technológia a következő: az őszi vetésű kultúrák esetében a **gyengébb adottságokkal rendelkező zónákra egy megnövelt tőszám, míg a jobb zónákra egy csökkentett tőszám kerüljön**. Tavaszi vetésű kultúrák esetében a javaslat **ennek az ellenkezője**. A jobb területekre több vetőmagot ajánlanak. Dénes a hagyományos mintavétellel szemben az egyes mintavételi pontok 20 méter sugarú köréből vett véletlenszerűen egyes almintákat (20 db/mintavételi pont). A kapott adatok alapján alakította ki a vetéstervet. A kísérleti táblát 8 zónára osztotta, továbbá 4 kontrollcsík került a térképre. A legkisebb vetőmagdózisú zónát 187, a legnagyobbat 226, a kontrollcsíkokat pedig egységesen 205 kg/ha mennyiséggel vetették el.

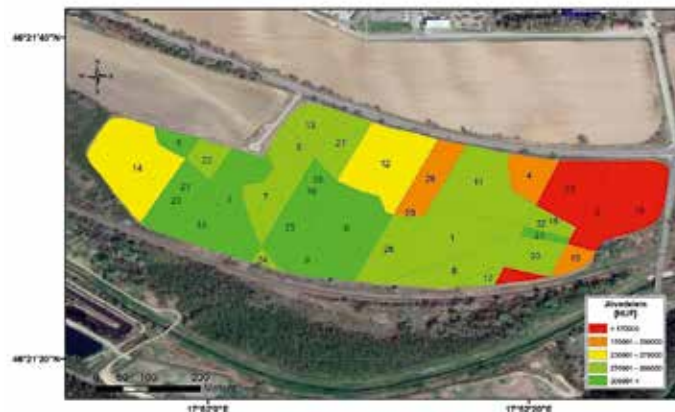


A kísérleti tábla vetésselírás térképe

A KÍSÉRLET KÖLTSÉGEI

Az input anyag nettó bekerülési költsége hektáronként 133 585 forint, a vetőmag költsége 143 ezer forint volt tonnánként. A gabona nettó értékesítési árát tonnánként 48 ezer forinttal számolták. A betakarítási eredmények jelentős mértékű heterogenitást mutattak. A legjobban teljesítő 3 zónában 10 t/ha felett volt a

termés. Ebből a 3 zónából egy volt kontroll zóna, ahol 205 kg/ha volt a vetőmagdózis, míg a másik két zónában 218 kg/ha, illetve 187 kg/ha eredményt mértek. A legrosszabb eredményeket hozó 3 zóna 5–6,5 t/ha közötti termésmennyiséget hozott. A precíziós mezőgazdasági szakmérnök a zónák jövedelmezőségét az ArcGIS segítségével térképen is ábrázolta. A választott tőszám termésreakciójának ábrázolásához a zónákat több részre kellett felosztani. Az egyes zónák jövedelméhez hasonlította az adott zónához tartozó kontrollcsíkból származó eredményeket.



Az egyes zónák jövedelemtérképe (Forrás: ArcGIS)

Dénes következtetése szerint a precíziós szántóföldi növénytermesztésen belül a differenciált vetőmag-kijuttatás a jövőben elengedhetetlen. Erre világít rá az elvégzett kísérlet is, amiben a **kukorica differenciált vetési elvét alkalmazta őszi búza esetében**. A jó minőségű, humuszban gazdag talaj jó tenyészterületet biztosít a növényeknek, ezért az ilyen területekre sűrűbben juttatható ki a generatív szaporítóanyag, mivel több a felvehető tápanyag és a víz a növény számára. A kísérletben arra kereste a választ, hogy ezen elv alkalmazása esetén is sikeres lehet-e az őszi búza termesztése. **Fontos, hogy alapvetően a terület heterogenitása határozza meg a differenciált vetőmag kijuttatását, valamint a tápanyag-utánpótlás szükségességét**. Minél heterogénebb egy tábla, annál indokoltabb az input anyagok differenciálása. Sajnos a 2020-as év agroökonómiai feltételei nem voltak optimálisak a gabonatermesztés számára. Az őszi bokrosodáskor, valamint a kalászhányás és virágzás időszakában jellemző aszály kedvezőtlen hatással volt az őszi búzára. A legrosszabbul teljesítő zónában a rosszabb talajadottságok, a csökkentett tőszám és a száraz időjárás különösen negatívan hatott a termés mennyiségére. A legjobb eredményeket produkáló két zónában sikerült 320 ezer Ft/ha feletti jövedelmet elérni. Ezekről a területekről több mint 10 t/ha volt az őszi búzatermés mennyisége. Az eredményekből az derült ki, hogy az EC-mérés alapján elvégzett zónalehatárolás helyes, továbbá a választott tőszám a kontrollhoz képest az esetek többségében jövedelmezőbb volt. Mindez annak ellenére, hogy nem egy őszi búza-specializált vetési térkép alapján juttatták ki a vetőmagokat. Megállapítható, hogy a differenciált vetőmag-kijuttatással kedvezőtlenebb feltételek mellett is növelni lehet a növénytermesztés jövedelmezőségét. Ezért a területen folytatni kell a differenciált vetés alkalmazását – írta Jávorka Dénes.



A klasszikus posztemergens gyomirtó szer

- Széles hatásspektrum egy- és kétszikűek ellen.
- Rugalmasan kijuttatható a kukorica 7 leveles állapotáig.
- Pillangós utóvetemény is vethető utána.

Principal[®] Plus Gold

GYOMIRTÓ SZER KERESKEDELMI CSOMAG

KUKORICA KULTÚRNÖVÉNY FEJLŐDÉSÉNEK NYOMON KÖVETÉSE PRECÍZIÓS ESZKÖZÖKKEL, ELSŐ ALKALOMMAL MŰVELÉSBE VETT TERÜLET ESETÉN



▶ **Derdák Gábor**

A Győr-Moson-Sopron megyei Egyházaskapun gazdálkodó Derdák Gábor egy első alkalommal termelésbe vont 8 hektáros területét monitorozta különböző precíziós módszerek segítségével. **Ellenőrizte a vetés pontosságát, a gyomirtás sikerességét, valamint a növényállomány fejlődése során bekövetkező változásokat. A vizsgálat a technológia anyagi vonzatait is érintette.** A műholdas vizsgálatoknál a Sentinel-2 műhold képfelvételeinek kiválasztását online felületen végezte, a tenyészidőszak során 17 alkalommal készültek használható felvételek a területről. A kiértékeléshez a Quantum GIS nyílt forráskódú szoftvert használta, minden egyes nap értékeléséhez elmentette és elemezte a True Color, a False Color, illetve az NDVI képeket. **Drónos vizsgálatokat is végzett** a felvételezésre, egy DJI Mavic Mini típusú, pilóta nélküli gépet használt. A 2020. április 16-i vetést bérvállalkozó végezte, a tervezett vetőmag mennyisége 72 ezer szem/ha volt. Az ellenőrzés során vett minták bizonyították, hogy az átlagos magtávolság 18,5 cm volt. Ez hektáronként 72 ezer magszámot jelent. A gyomirtás kezelés után az előírt várakozási határidők leteltével a területen 24 véletlenszerűen kiválasztott helyszínen végezték el az állomány monitoringozását. Ennek két célja volt: a gyomirtó szer hatásának ellenőrzése és a kultúrnövény kelésének felmérése. A felvételezés alapján megállapították, hogy a növényvédő szeres kezelés hatékony volt. **A betakarításnál az átlagos nedvesség a kombájnból mérve 24,1 százalékos, a kézi mérőműszerrel megmért mintáknál 22 százalékos volt.** Ez a 2,1 százalékos különbség hektáronként 360 kg kukoricát jelent, ami az eladáskori 56 Ft/kg árral számolva 20.160 forint hektáronként. Ezt okozza egy rosszul elvégzett kalibráció. Akármilyen is a géppark, **ha nincsenek jól beállítva az eszközök, pontatlanok lesznek az adatok.** A kombájn adatai szerint 10.750 kg/ha volt a nedves átlagtermés, valójában pedig a behordó

járművek lemerése alapján 12.200 kg/ha volt az átlagos nedves hozam. **A kombájn kalibrálása nem volt pontos.** Az, hogy a kombájn és a hídmérleg mérése között hektáronként 1450 kg különbség volt, a hozamtérkép arányain nem változtat, hiszen arányaiban pontos képet ad a területről. A kombájn által mért adatokhoz viszonyítva, a 10.750 kg átlagszámhoz képest a **leggyengébb területeken 5,5 t/ha volt a minimális termésmennyiség, míg a legjobb területeken 13,1 t/ha volt a mért termés mennyisége.**

Gábor következtetései és a költségek: a személyes jelenlét és az ellenőrzést éppoly fontosnak tartom, mint a műholdas felvételek adatainak létjogosultságát. Az anyagi ráfordítás a szokásos termeléshez képest egy nettó 100 ezer forintos drón vásárlása volt. Ez viszont a többi terület felvételezésére éppúgy használható, és még jó néhány évig működőképes technika. **Így az adatgyűjtés, vagyis a helyspecifikus és precíziós gazdálkodásra való áttérés első lépése nem került jelentős többletköltségbe.** Az adatok kiértékelésénél a különböző nyílt forráskódú szoftverek használatakor semmilyen licenccím nem volt. A Quantum GIS alkalmazásáról rengeteg videó és oktatóanyag található az interneten, így a program használatát semmilyen költség, illetve használhatósági tényező nem akadályozza. **A betakarításkor készített hozamtérkép az egyik, ha nem a legfontosabb adat a gazdálkodó számára.** A 2,1 százalékos nedvességkülönbség jól prezentálta, hogy egy aprónak tűnő hiba mekkora anyagi különbséget is jelenthet. A jó beállítás anyagi ráfordításokkal nem jár, csak pontosságot igényel. Aki először próbálkozik helyspecifikus műveléssel, és ezért semmilyen információval nem rendelkezik a területeiről, a precíziós eszközök segítségével, a műholdas felvételekkel, vagy a MePAR rendszerrel visszamenőleg is információt tud szerezni a földjeiről. A drón segítségével a növényzetben bekövetkezett hirtelen változásokról lehet gyorsan információt gyűjteni, a hozamtérkép pedig a jövőbeni műveletekre lesz hatással. A kísérletből kiderült, hogy **sok információ szerezhető be rövid időn belül ingyenesen, vagy alacsony költséggel is.** Ha pedig már végzünk megfigyeléseket, és az abból származó adatok a rendelkezésünkre állnak, **kopogtathatunk a precíziós gazdálkodás ajtaján.** A helyspecifikus gazdálkodáshoz ismerni kell a helyet, a precíziós gazdálkodáshoz viszont precíznek kell lenni, ami a sikeres és hatékony termelés alapja – mondta Gábor.

ÉVEK ÓTA PRECÍZIÓSAN. TAPASZTALATOK, NEHÉZSÉGEK, BUKTATÓK



▶ **Vas Bálint**

A Tolna megyei Regölyben gazdálkodó Vas Bálint saját, szántóföldi növénytermesztést végző cégük példáján mutatta be az alkalmazott precíziós mezőgazdasági folyamatokat. Náluk a gazdálkodás nem az elmúlt években vált precízióssá, hanem 2005 körül, amikor elhagyták az addig jól bevált modelleket és a termelést egy innovatívabb, költséghatékonyabb, kevesebb élőmunkát használó úton folytatták. **A Recrea Kft. két család közös tulajdonában van, fele-fele arányban. 1430 hektárnyi földterületen természetesen szántóföldi növényeket. A fejlesztéseket és azok következményeit**

10 év távlatában végignézve látszik, hogy a cég nagy utat tett meg és teljes mértékben elköteleződött a precíziós gazdálkodás irányába. A szép eredmények mellett hibák is vannak, de minden elkövetett hiba egy tapasztalat, amivel gazdagítják a modern technológia mellett felsorakoztatott érveket. Bálint vizsgálatai során igyekezett eredményekkel alátámasztani, illetve bizonyítani azt, hogy a precíziós gazdálkodás a „hagyományos” gazdálkodás ellenében jobb gazdálkodási forma, de véleménye szerint ez csak részben sikerült. A precíziós, zónákra osztott, változó dózissú tápanyagpótlás, illetve a változtatható dózissú növényvédelem tekintetében mindenképpen a precíziós gazdálkodást lehet iránymutatónak tekinteni, míg a tőszámváltoztatásos vetés esetében a precíziós gazdálkodás elemei még nem igazán kiforrottak – írta. **Ugyan a térinformatikai rendszerek és a hozzájuk kapcsolódó programok minden tekintetben képesek a tőszámváltoztatásos kijuttatás megszerkesztésére és vezérlésére, de a kijuttatást végző munkagép nem minden esetben alkalmas erre.** A 3, tőszámváltoztatásos vetést megvalósító évben vagy a megfelelő és problémamentes



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

Végzünk teljes körű betonszerkezet-építést, vízépitési műtárgyépítést.

Mindent vagy bármit, amire gazdaságának szüksége lehet!

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

Wolf System Építőipari Kft.
H 7522 Kaposújta, Gyártótelep

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



AgroMAP

INTERAKTÍV GAZDÁLKODÁSI NAPLÓ

MAGYARORSZÁGON AZ ELSŐ DIGITÁLIS TÉRKÉP ALAPÚ WEB GAZDÁLKODÁSI NAPLÓ, melyet elsősorban mezőgazdasági szaktanácsadók és a gazdálkodó emberek részére hoztunk létre.

FUNKCIÓK:



TÁBLASZINTŰ
GAZDATÉRKÉP



GAZDÁLKODÁSI NAPLÓ
EXPORTÁLÁSA
ÁNYK XML FORMÁTUMBA



TÉRINFORMATIKAI
LEKÉRDEZÉSEK



NITRÁTJELENTÉS
EXPORTÁLÁSA
ÁNYK XML FORMÁTUMBA



TÁPANYAG-GAZDÁLKODÁSI
TERV (TGT) GENERÁLÁSA

„Geodézia nélkül nincs agrárium!”

INGYENES regisztráció és kipróbálás,
mezőgazdasági szaktanácsadók részére
10% kedvezmény!

agromap.hu



MADE IN FINLAND



Optima T

18%
kedvezmény!



Avaran



TopLine Super XL

Most minden magágykészítőnket jelentősen csökkentett áron kínáljuk, elérhetőségtől függően februári/márciusi szállítással.

Kezdje új kombinátorral a szezont! Kollégáink várják hívását!

Közép- és Kelet-Magyarország:

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

Nyugat-Magyarország:

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

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

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

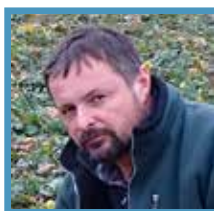
MULTIVA
CULTIVATING THE FUTURE

www.multiva.hu

vetéssel, vagy a változó tőszám miatt várt terméseredménnyel volt gond. Bár nem feltétlenül csak a precíziós gazdálkodás eleme, de a csak lazításos talajművelés sem mindig hozta az előzetesen elvárt eredményeket. Megállapította, hogy a csak lazításos talajművelést nem feltétlenül a terméseredmények javulása miatt kell alkalmazni, hanem hogy a talajok állapota hosszú távon rendbe jöjjön, vagyis, hogy nagyjából ugyanakkora terméseredményt fent lehessen tartani rajta, mint a szántás esetében, de mindezt jóval hosszabb távon, kevesebb ráfordítással. Mivel a lehulló csapadék évről évre egyre kevesebb, illetve, egyenetlen az eloszlása, fel kell készülni a hosszú, száraz nyarakon kívül a csapadékmentes tavaszokra és telekre is. A csak lazításos talajművelés e tekintetben mindenképpen előnyt élvez a szántással szemben, mivel alkalmazása során a megművelt talaj azonnal lezárásra kerül. A precíziós tápanyag-visszapótlás tekintetében a szántóföldi növénytermesztés esetében egyre inkább felértékelődik a nem csak makro-, hanem a talajvizsgálati adatoknak megfelelő mikroelemek pótlása is. Vas Bálint véleménye szerint az elmúlt évtized felgyorsult éghajlatváltozása még a szántóföldi növénytermesztés esetében is azt fogja eredményezni,

hogy a következő évtizedekben, aki csak teheti, bevezeti az öntözést a gazdálkodásába. Felértékelődnek majd azok a területek, ahol öntözni lehet, és nagy előnyre tesz majdand szert az a gazdálkodó vagy gazdasági társaság, aki hamarabb fejleszt ez irányban. A Bálint szakdolgozatában leírtak szerint a precíziós dóziszválogozó, specifikus „gyomkövető” gyomszabályozással, illetve előre felmért és kellőképpen lehatárolt, a kellő időben csak a megfelelő dózissal alkalmazott inszekticidek kijuttatása segít az élővilág fenntartásában. Ehhez hozzá tartozik, hogy a következő évtizedekben törekedni kell a meglévő táblaszegélyek, az elválasztó erdősávok, a ligetek és természetes élővizek megóvására, valamint újabbak létesítésére és fenntartására, akár a termőterület minimális csökkenését is bevállalva. Az előnyöket és hátrányokat is figyelembe véve elmondható, hogy tudásban, üzemméret szempontjából, technológiában és minőségben a Recrea Kft.-nél minden adott ahhoz, hogy továbbra is eredményes precíziós mezőgazdasági termelést folytasson és a precíziós termelés segítségével óvja a természetet, növelje a hozamot, javítsa a minőséget és csökkentse a ráfordításokat – írta Vas Bálint.

A PRECÍZIÓS MŰVELÉS HATÉKONY TÁMOGATÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI TÁVÉRZÉKELÉSI ESZKÖZÖK HASZNÁLATÁVAL A SZLOVÁKIAI KISALFÖLDÖN



▶ Narancsik János

A felvidéki Vágfarkasdon gazdálkodó Narancsik János szaktanácsadóként partnereivel folyamatosan olyan eszközöket és lehetőségeket keres, amelyek még hatékonyabbá tehetik a szántóföldi növénytermesztést, valamint a mezőgazdasági gépüzem szervezését. Szem előtt tartja az okszerű gazdálkodást, amely lehetővé teszi a környezet további terhelése nélkül a jobb minőségű, és magasabb terméshozamok elérését, valamint a magasabb jövedelmezőséget. A téma kapcsán megvizsgálta annak lehetőségét, hogy miként lehetne egy adott gazdaságban bevezetni és alkalmazni a távérzékelési eszközöket és hogyan lehet beilleszteni a meglévő technikai eszközök sorába, elsősorban a már a gazdaságban meglévő eszközök mielőbbi, lehető leghatékonyabb kihasználásával. Ilyen az osztályozott adatgyűjtés, az adatok tárolása, a mért eredmények értékelésének megkezdése és kommunikációja. Következő lépésként pedig vizsgálta az újabb hatékonyságnövelő, költségcsökkentő elemek bevezetését az üzemszervezési teendők mindennapjaiba a talajtani és a domborzati tulajdonságok fokozott figyelembevételével, a műholdfelvételek időbeni értékelésével, valamint a drónfelvételek operatív jellegű felhasználásával. Dolgozatában gyakorlatiasan, a mindennapi szaktanácsadói munkájában hasznosítható és elérhető, költséghatékony döntéstámogató eszközöket mutatott be, amelyeket egyszerűen be lehet vezetni a precíziós, vagy az ebbe az irányba törekvő termelés támogatásába. A távérzékelés eszközeivel adatokat gyűjtöttek, melyeket kiértékelve következtetéseket vontak le, és azok eredményeire alapozva adtak útmutatót a jövőbeli eredményes precíziós gazdálkodáshoz. A cél az volt, hogy az elért eredmények alapján bizonyítani tudja a gazdátársainak a precíziós gazdálkodás előnyeit, és hatékonyabbá tegye a szaktanácsadói munkáját. A vizsgált terület szülőföldjén, a szlovákiai Kisalföldön helyezkedik el. A kiválasztott parcellák jól reprezentálták a Kisalföld szlovákiai részét, melyen kiválóan bemutatatható

a műholdfelvételekből kinyerhető adatok feldolgozhatósága is. Fontos, hogy az adatgyűjtés folyamata a helyes döntés meghozatalához a lehető legtöbb elérhető forrásból kell, hogy összeálljon. A gyakorlatban ez az adatgyűjtési folyamat terepbejárástól kezdődően, a gazda tapasztalatait figyelembe véve, a műhold-, illetve a drónfelvételek (UAV) felhasználásáig vezet. A két eltérő információszerzési forrás jól kiegészíti egymást. A gyomfelvételezés és a kórokozók időben történő lokalizálásához a kisebb táblákon belül a drónfelvételek segíthetnek hatékonyan. A műholdfelvételek segítségével pedig gyorsabb eredmények kaphatóak a nagyobb területekről (több település, megyék, régió), ahol a gyomfertőzöttség, a kórokozók és a kártevők aránya magasabb lehet. A domborzati tényezők jelentősen befolyásolják az adott területen zajló, mezőgazdasági szempontból fontos folyamatokat. A Sentinel-2 műholdképek és a felvételezési paraméterek díjmentesen elérhetők a gazdálkodók számára. Nagy táblatömbökön a távérzékelési eszközök segítségével még a látszólag homogén területeken is kiválóan megfigyelhetők a parcellák eltérő fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságai. Parcellaméretek tekintetében Szlovákia kiemelkedően jó helyzetben van, ugyanis ott van a legnagyobb átlagos méret az EU-ban. A távérzékelés útján nyert adatok a termelés és a növényfejlődés során az adott területen zajló biológiai folyamatokról döntéstámogató, segítő információt. A feldolgozott drónfelvételek is rámutattak arra, hogy a területen tapasztalt heterogenitás összhangban van a különböző időpontokban készült úrfelvételekkel, amelyek bizonyítják a két technológia alkalmazhatóságát, kapott eredményeinek időbeni összehasonlíthatóságát. A virágzáshoz közeli időszakban a színek kompozit felvételek alapján az állomány egyre homogénebbé válik. Az érési időszak közeledtével felerősödnek a növények fejlődési állapotából adódó eltérései. A táblán belül az állományon tapasztalható heterogenitás megnő. Ezek a jelek rámutatnak a tábla fizikai tulajdonságaira és az ebből adódó biológiai és kémiai folyamataira is. Az elérhető műhold- és drónfelvételek megfelelő elemzésével, illetve feldolgozásával a kísérleti területekről nagy pontosságú, akár termésbecsléshez is kiválóan felhasználható indextérképek készíthetők. Az állapotelérés feltárására alkalmas indexképek János példáiiban nem mutattak erős és stabil kapcsolatot a cellahozam-térképpel. Ezek az indextérképek nem segítenek a számszerű eltérések megállapításában, csak a „gyengébb-erősebb” minősítésben, ami időben

FOLYÉKONY ELEMI KÉN *vagy* ATS?

**Kénpótlás, vadriasztás, gombaölés és „talajfertőtlenítés”
vagy kénpótlás és nitrogénveszteség csökkentés?**

Kénezn ma már mindenkinek és szinte minden növényt kellene. A kénhiány számos esetben nem vált ki szemmel is azonnal észrevehető jelenséget. Másodlagos problémák azonban visszavezethetők az állandósuló és alacsony kénellátottságra. A folyékony kén több formája is rendelkezésre áll. Ön dönt, hogy melyikre van még szüksége!

A kénhiány

A kénhiányos növény termésmennyisége jelentősen elmarad a kénben jól ellátott növényétől. Kevesebb nitrogént képes felvenni, növekedése lassul, de még a levélzet viaszréteg vastagsága is csökken. A növények, a fagyra, aszályra és betegségekre is érzékenyebbé válnak. A kénhiány súlyos veszteséget okoz a gyorsuló klímaváltozás, valamint az invazív rovarok megjelenése időszakában. Számos esetben pedig kénhiányra vezethető vissza, az alacsony ezermag-tömeg, a léha szemek száma, és természetesen az elmaradó siker és olajsavtartalom.

Vulcan Profi S80- folyékony elemi kén

A Vulcan Profi S80 minimum 800 g/liter, mikron méretű elemi kén szemcsét tartalmazó, sárgásfehér színű szuszpenzió. Hagyományos permetezővel kijuttatható. Használatával hasonló folya-



matot indítunk el, mint amikor kénzalaggal fertőtlenítik a hordót. Bűdös, és mérgező kén-gázok keletkeznek, amely megüli a talaj felszínét és beszivárog a mélyedésekbe. Egy kén-gázos táblában – akár van már



benne növény, akár még nincs – semmilyen vadállat nem szívesen tartózkodik. A rovarok nem ide rakják a petéiket, és a férgek sem akarnak a felső 5–10 cm-es rétegbe feljutni. A növény pedig levélen és gyökéren keresztül is kénhez jut.

Vulcan Profi S35B- ammónium-tioszulfát, bórral

A Vulcan Profi S35B, magas hatóanyag tartalmú NS13-26 tartalmú termésmenővelő, amely 0,1%-ban bórt is tartalmaz. A kén tartalma (345–360 g/liter elemi kénben) lehetővé teszi, hogy 20–50 liter/ha dózis esetén is jelentős mennyiségű kén tápanyagot juttassunk ki. Az ammónium-tioszulfát tökéletesen keveredik az UAN oldatba és vele együtt könnyen kijuttatható. A Vulcan Profi S35B csökkenti az ammónia párolgást és lassítja a nitrifikációt. Így használatával 10–15%-kal kevesebb nitrogén hatóanyag kijuttatása is elegendő, ugyanazon hatás eléréséhez.

Vulcan Profi S80

– Folyékony elemi kén –

Hatóanyag: 800–850 g/liter elemi kén szuszpenzió

Javasolt dózis: Állományba: 5–10 liter/ha/alkalom • Talajra: 8–20 liter/ha



Ár:
790,-*
Ft/liter + áfa – tól
Listaár:
1390,-
Ft/liter + áfa

Vulcan Profi S35B

– ammónium-tioszulfát, bórral –

Hatóanyag: NS13-26 + 0,1 B

Javasolt dózis: Állományba: 10–40 liter/ha/alkalom



Ár:
249,-*
Ft/liter + áfa – tól
Listaár:
299,-
Ft/liter + áfa

természetesen változik a táblákban. Így a hozamok, vagy azzal összefüggő mennyiségek pontos, megbízható megállapítására való használatukban óvatosságnak kell lenni. A cellaszintű hozamtérkép egy jó eszköznek látszik a hozamok mérésében olyan helyen is, ahol nem áll rendelkezésre precíziós hozamtérkép megfelelően kalibrált kombájnrról. A gazda tapasztalatai igazolták, hogy az elérhető precíziós gazdálkodás megfelelő, költséghatékony elemeinek

bevezetésével (mint amilyenek a távérzékelési eszközök által nyújtott adatok is), már alacsony költség mellett is rövid idő alatt megtérülő beruházást jelentenek. Ezért bevezetésük egyértelműen alkalmas a kis és közepes gazdaságok számára is. Segítségükkel bizonyíthatóan állandó jövedelemnövekedéssel lehet számolni a környezetvédelmi szempontok figyelembevételével is – írta Narancsik János.

A DÁN ÉS SZLOVÁK MEZŐGAZDASÁGI SZAKTANÁCSADÓ RENDSZEREK ÖSSZEHOSONLÍTÁSA



► Orcsik Szilvia

Orcsik Szilvia szakdolgozatában a szlovákiai és dán mezőgazdasági szaktanácsadói rendszereket hasonlította össze. A témája aktualitását az adta, hogy Szlovákiában, a csallóközi Nagymenyen dolgozik agrónomusként egy közel 8 ezer hektáron gazdálkodó, növénytermesztéssel és sertésintéssel foglalkozó, dán vezetéssel irányított cégnél. Növénytermesztésük fő célja, hogy nagy mennyiségű és kiváló minőségű takarmányt állítsanak elő sertéseik számára, emellett eladásra is termelnek. A növénytermesztésben és az állattenyésztésben is rendszeresen segítségül hívnak Dániából szakembereket – főként állatorvost és mezőgazdasági szaktanácsadót. Kíváncsi volt arra, hogy miért kell külsős szakemberek tanácsát kikérni annak ellenére, hogy Szlovákiában mind a mezőgazdasági adottságok, mind pedig a helyi emberek munkához való hozzáállása merőben eltér a Dániában megszokottól. Először azt gondolta, ez csak azért van így, mert a dán vezetés megkívánja az „otthonról hozott” szakértelmet. Feltette magában a kérdést, hogy lehetséges-e az, hogy a szlovák mezőgazdasági szaktanácsadói rendszer fejlettsége és kezdetleges szervezettsége még nincs azon a szinten, amely megfelel egy nyugat-európai cég elvárásainak. Ezért dolgozatában kitért a dán és szlovák szaktanácsadói rendszerek közti azonosságokra és különbségekre is, illetve arra is kereste a választ, hogy valóban magasabb szintű és megbízhatóbb-e a dániai rendszer, mint a szlovákiai. Dánia és Szlovákia mezőgazdasági szaktanácsadói rendszereinek összehasonlítása során sok hasonlóságot és párhuzamot lehet felfedezni.

Ezen egyezések vélhetően az európai uniós tagságnak és az uniós Közös Agrárpolitikájának is köszönhetőek – írta. Azonban a két állam agrárszektorra közel sem egyforma, a lakosok mentalitása és a helyi történelmi és mezőgazdasági hagyományok között is jelentős különbségek vannak. Szilvia kutatása során ezen eltérések mértékét igyekezett felmérni a két országban élő és dolgozó szaktanácsadók bevonásával. Dánia már a 19. század óta fejleszti szaktanácsadói rendszerét, ami a gazdák kezében van, így a folyamatos fejlődés alapkövetelmény az ott élő agrártársadalom számára. Ezzel szemben Szlovákiában minden mezőgazdasági folyamatot az állam és a Mezőgazdasági Minisztérium irányít, főleg az Unió irányelveit és jogszabályait követve. Emiatt sokszor nem a gazdák érdeke kerül előtérbe, a termelők nehezen jutnak hozzá az egyes információkhoz, de szerencsére ezen a téren is látható a fejlődés. Szilvia véleménye szerint Szlovákiában is szükség lenne arra, hogy a termelők nagyobb szerepet kaphassanak a mezőgazdasági termelés szervezésében, a jogszabályok meghozatalában, valamint a különböző fejlesztési irányok kijelölésekor is megkérdezzék őket, mire lenne igazán szükségük. Úgy gondolja, hogy mindegy, milyen fejlett technológiát alkalmaznak, a termelők nélkül nem jöhet létre hatékony, fenntartható és biztonságos mezőgazdaság. A szlovákiai szaktanácsadás nem tekint vissza több évszázados múltra, így több területen is fejlesztésre és bővítésre szorul. Ugyanakkor meg kell említeni azt is, hogy a más országokhoz képest fiatal rendszer viszonylag könnyen és gyorsan adaptálható a környező országok, valamint az EU szaktanácsadási tapasztalatához is. Arra a következtetésre jutott, hogy a két ország szaktanácsadási rendszere közti különbségek ugyan jelentősnek tűnhetnek, azonban az Európai Unió Közös Agrárpolitikájának köszönhetően, valamint a versenyképesség növelésének szükségessége miatt Szlovákia fel fog zárkózni. Ehhez több szint megugrása szükséges, azonban megvan a lehetőség a más országoktól való tudás és tapasztalatok gyakorlati alkalmazására, ezáltal a fejlődés gyorsabb ütemben mehet végbe – írta Orcsik Szilvia.

A PRECÍZIÓS MŰTRÁGYASZÓRÓK DÓZISVÁLTÁS-PONTOSSÁGÁNAK VIZSGÁLATA



► Kecskeméti Sándor

Kecskeméti Sándor, a Valkon Kft. ügyvezető igazgatója, mezőgazdasági gépész a differenciált, helyspecifikus tápanyag-utánpótlás gyakorlatával, azon belül a mérleges műtrágyaszóró precíziós használhatóságával foglalkozott. Tapasztalata szerint a talajművelésnél, a vetésnél, a növényápolásnál, valamint a növényvédelemnél alkalmazott párhuzamvezetés a legkönnyebben alkalmazható és megtérülő beruházás. Nem igényel nagy szakértelmet,

ráadásul jól alkalmazható és hasznos segítség a gazdálkodók számára. A szakaszolt technológia (Section Control) bevezetéséhez a meglévő munkagépparkot is fejleszteni, vagy cserélni kell. A szakaszolás kezelése viszonylag egyszerű, alkalmazása pedig pénzügyi megtérüléssel járhat. Sándort szakmérnöki tanulmányai megkezdése óta foglalkoztatta a kérdés, hogy egy olyan 30 éves technológia, mint a „mérleges műtrágyaszóró” – amin a szakma egy mérleggel, mérőcellákkal szerelt gépet ért – miként tud a differenciált tápanyag-utánpótlás alapgepe lenni. Ezeket arra tervezték, hogy a gazda dolgát megkönnyítve – leforgatás nélkül – a munkagép önmagát beállítva, és folyamatosan ellenőrizve kijuttassa a kívánt mennyiséget. A technológia ezt a feladatot tökéletesen ellátja. Géptől és műtrágyától függően 150–200 kg kiszórása után a gép meghatározza a tartályban lévő műtrágya átfolyási tényezőjét. A jellemzően mechanikus hajtású gép másodpercenként



PRECÍZ A FORDULÓBAN, RUGALMAS TÁBLASZÉLEN



▶ A **RAUCH GPS-Control** automatizálja a tolózár működését

▶ **Optipoint:** a táblavégi fordulókban a tolózár nyitása és zárása is az optimális pontban, automatikusan történik



▶ Az új **GapSpreadinggel** egyszerre kívülről és belülről is szakaszolhatunk

▶ **ISOBUS FEDÉLZETI ELEKTRONIKÁVAL** szerelt gépek / széleskörű kompatibilitás

Modern, Isobus / CCI kompatibilis kezelőelemek és monitorok



▶ **NEVONEX:** gyártótól független, innovatív mezőgazdasági platform a BOSCH-tól



info@valkon.hu • www.valkon.hu

Kövess minket a Facebookon:
facebook.com/valkon2007kft/

100–200 között méri a tartályban lévő műtrágya súlyát, és a tartály alján lévő kifolyási mennyiségen állító tolozáron – típustól függően – 15–25 kilogrammonként szabályoz. Tehát egy alacsonyabb dózistű kijuttatáskor (pl. 60 kg/ha) 1/3-1/2 ha-t is kiszór a tolozár állítása nélkül. A kijuttatott anyag mérésére egy másik megoldás is szolgál, ez az elektronikus tömegáram-vezérlés, melyet a Rauch mutatott be és szabadalmaztatott 1999-ben, EMC néven. Ez a műtrágya átfolyási mennyisége és a röpitőtárcsa hajtónyomatéka közötti egyenes arányosságot használja ki, tehát a hajtás nyomatéka arányos a műtrágya áramlási sebességével. A röpitőtárcsák hajtónyomatékát a korszerű szenzorok érintés nélkül mérik. Ez a technika folyamatosan állítja a tolozárát. Az eltelt évtizedek alatt ez a technológia is fejlődött. A mai csúcstechnológiát képviselő magnetrostrikiós nyomatókszenzorok azon fizikai összefüggés alapján működnek, hogy a röpitőtárcsa terhelésének változása esetén a tengely mágneses mezeje is megváltozik. A rendszer a mágneses mező változásának érintés nélküli mérésével, a másodperc tört részén belül nagy precíziással számolja ki a hajlító nyomatékot.

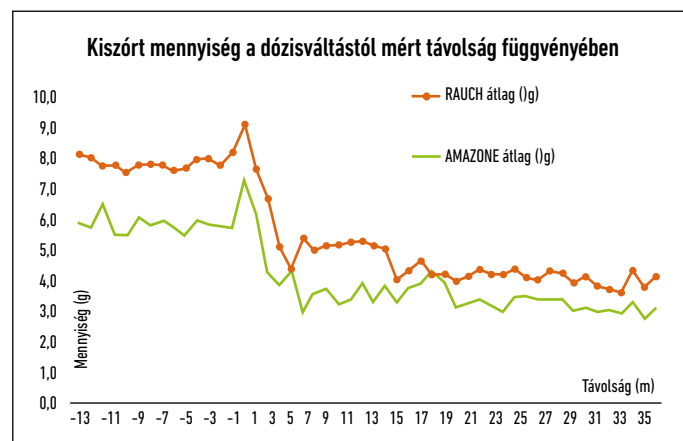


Magnetrostrikiós szenzorok elhelyezkedése

A kísérletében Sándor megvizsgálta, hogy a menedzsmentzónák kialakításánál kell-e számolni a műtrágyaszórók különböző dózisok közti átállásának technikai idejével. Igyekezett választ adni arra a kérdésre, hogy szakmailag indokolt esetben – például korábbi vízátfolyás, elterelt patak medre, erodált domboldal – **van-e**

értelme 30–50 méteres menedzsmentzónákat tervezni. A méréshez egy Amazone ZA-TS 2600-as mechanikus hajtású mérőcellás műtrágyaszóróval, és egy Rauch Axis H EMC hidraulikus hajtású tömegáram vezérlésű műtrágyaszóróval, térkép alapján végzett differenciált kijuttatást. A szórást egy egyedileg kialakított mérőpályán hajtotta végre kollégái segítségével 2020. novemberében.

Elkészítettek egy kijuttatási térképet (Task), amelyet betöltöttek az erőgép termináljába. A térkép egy olyan táblát modellezett, melyen 300 kg/ha-os (1. zóna) dózisú menedzsmentzónáról 150 kg/ha (2. zóna) menedzsmentzónára vált. A mérőpályán 50 darab, 1/4 m²-es mérőedényt helyeztek ki egymástól 1 méteres távolságban a szórással párhuzamosan. 13 mérőedény az első zónában, 1 a zónahatáron, 36 a második zónában helyezkedett el. **A mérés során visszamérté az első zóna mennyiségét, és a második zónában az első zónában mért mennyiség felét kereste.** A 300 kg/ha mennyiségre, azaz nagy dózisra azért volt szükség, hogy az 1/4 m²-es mérőedényekbe mérhető mennyiségű műtrágya kerüljön. A tárcsás műtrágyaszórók keresztirányú szóráskepe nem állandó (csak a gép mellé visszafordulva alakul ki a homogén szóráskep), és ezekről számos, professzionális körülmények között végzett szóráskepvizsgálat készült, ami azt mutatja, hogy már közel vannak a tökéleteshez. A mérési eredményekről készített diagramon szemléletesen látszik a szórás mennyiség alakulása a megtett távolság függvényében.



Kecskeméti Sándor szakdolgozatában kiemelte a számára nem várt, és mindkét esetben tapasztalható, a menedzsmentzóna határán történő mennyiség-növekedést. A kiugrások okára a gyártóval való konzultáció után sem kapott választ. A feltételezése beigazolódtott: **a mérőcellás rendszernek, és a tömegáram vezérlésű rendszernek is 15–20 méter kell ahhoz, hogy a beállított mennyiséget szórja. Fontos tapasztalat, hogy a működési elvükből adódóan homogén műtrágya használata esetén 5-6 méter után már 15–20 százalékos pontossággal szórta.** A szabályzási szakasz a tömegáram-vezérelt rendszernél 9, a mérőcellás gépnél 14 méter volt. **A mérés igazolta, hogy a sűrű, 20–30 méterenkénti dózis-váltás folyamatos 15–20 százalékos pontatlanságot okoz.** Ezért Sándor szerint azoknak a gazdálkodóknak, akik precíziós műtrágyaszóró vásárlását tervezik, hidraulikus hajtású gép beszerzése javasolt. Érdemes túllépni a klasszikus, mérleges műtrágyaszórón. A Rauch első generációs EMC műtrágyaszóró technológiájának 2019-ben lejárt a szabadalma. Ennek következtében az elektronikus tömegáram vezérlésű technológia több gyártónál is elérhető. A technológia előnyeit, használhatóságát, beállításának egyszerűségét a szakember mérése alatt is tapasztalta. **Ezért a kijuttatási térképeket készítő, vagy a differenciált kijuttatásban nagy lehetőséget látó, illetve a szabálytalan területtel rendelkező gazdák figyelmébe ajánlja, hogy valamennyi vezető gépgyártó kínál Section Control-os, azaz keresztirányú szakaszvezérelt gépeket.**



Mérőpálya, és a mérőedények elhelyezkedése



WEIDEMANN-KÉPVISELET

Trägner Wilfried,
+36-30/997-6817

**Rakodógépek, Munkaeszközök,
Kiegészítők, Alkatrészek,
Szerviz, Gépbérlet**

CSABRENDEK – TA-BA

Tarr Jenő +36-30/630-5669

VESZPRÉM – MEGAZET

Ifj. Drexler János +36-30/639-6719

PÁPA – ROYAL TRAKTOR

Házi Gergő +36-70/390-6666

BICSKE – INTERAT

Lukács László +36-20/463-7747

SÁROSD – AGROSPIC

Gödér Attila +36-30/384-1836

PÉCS – K&B GÉPUDVAR

Kasó Tamás +36-30/936-5053

BAJA – ALFA-MOBIL 2

László Árpád +36-30/932-3302

GÖDÖLLŐ – DAIRY SERVICE

Bajnóczi Péter +36-30/272-8137

GYÖNGYÖS – AGRAMIR 97

Eloházi Péter +36-30/985-1144

KECSKEMÉT – AUDITKER

Bozsik Mihály +36-20/925-5002

TÖRÖKSZENTMIKLÓS – KORREKCIÓ 2001

Sárándi Lajos +36-30/527-9062

MÁTÉSZALKA – ROYAL TRAKTOR

Házi Gergő +36-70/390-6666

DEBRECEN – K. NETIQ

Melkó Béla +36-30/515-5230

GÉPBÉRLET – PROFIRENT

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



WEIDEMANN

TESTRESZABOTT MEGOLDÁSOK



A PRECÍZIÓS MEZŐGAZDASÁGI SZAKTANÁCSADÁS ÉS A DIGITALIZÁCIÓ KAPCSOLATA



▶ Csurja Zsolt

Dolgozatom elkészítéséhez egy önálló, kérdőíves kutatást végeztem el. Arra voltam kíváncsi, hogy milyen véleményeket, tapasztalatokat, eredményeket és adatokat osztanak meg a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara névjegyzéki szaktanácsadói listáján a precíziós mezőgazdasági szaktanácsadást szolgáltatásként kínáló szakemberek. A kitöltött adatokból több következtetést is le tudtam vonni. A szakdolgozat készítésének második szakaszában az agrárdigitalizáció, a precíziós mezőgazdaság gyakorlata és a szaktanácsadás közötti kapcsolódási pontok és fejlődési lehetőségek feltárására törekedtem. Ennek érdekében felkerestem több, a hazai precíziós szaktanácsadási piacot meghatározó embert, akikkel arról beszéltem, milyen lehetőségek és feladatok vannak a területen. Ezek a beszélgetések megerősítettek abban, hogy hatalmas jelentősége van a technológia terjedésében és helyes alkalmazásában a digitalizációnak, az adat- és információcserének, valamint a megfelelően képzett és viszonylagosan független szaktanácsadónak. Megállapítottam, hogy a meglévő szaktanácsadó és falugazdász hálózat jó lehetőséget kínál a digitális technológiai megoldások és szolgáltatások elterjesztésére. Ehhez viszont folyamatos fejlesztés, edukálás, digitális marketing és szakképzés szükséges.

A precíziós gazdálkodásról és a mezőgazdasági szaktanácsadásról szóló szakirodalmi kiadványok áttekintése, továbbá a saját kutatásom eredményeinek alapján a következőket állapítottam meg:

- A megkérdezett szakemberek egybehangzó véleménye és tapasztalata, hogy az agrárdigitalizációra szükség van.
- A szaktanácsadás digitális szintjét a szaktanácsadó képzettsége, érdeklődése, nyitottsága és kora is meghatározza.
- A gazdálkodók kapcsolata a digitalizációhoz sok esetben jelentős eltérést mutat az üzemméret, az életkor, a gazdálkodás helye és a tevékenység alapján.
- A válaszokat visszaküldő szaktanácsadók egy része szerint a precíziós mezőgazdaság és az ahhoz kapcsolódó szaktanácsadás elterjedése még idő kérdése.
- Empirikus úton szerzett ismereteim alapján a NAK névjegyzéki szaktanácsadói rendszerében a precíziós gazdálkodást, mint tevékenységi kört megjelölő szakemberek képzettsége elmarad a modern technológia által megkövetelt szinttől. Emiatt óriási szükség van a tudásuk bővítésére, a szakterületen folytatott folyamatos tanulásra rendszerszinten és autodidakta módon is. Erre megfelelő eszközöket kínálnak a más iparágakban már alkalmazott és bevált digitális eszközök.
- A digitális kommunikáció és a digitális marketing nagy lehetőséget kínálnak a szaktanácsadási rendszer fejlesztésére. Ezeket véleményem szerint mind a NAK névjegyzéki listájában, mind a kereskedelmi szektorban tevékenykedő szaktanácsadók esetében szükségszerű használni.
- Az anyaggyűjtés során tapasztaltak alapján úgy gondolom, hogy az agrárdigitalizáció kizárólag akkor lehet pontos, eredményes és sikeres, amennyiben valamennyi szaktanácsadó elsajátítja a precíziós mezőgazdasághoz kapcsolódó alapismereteket, a legismertebb, legnépszerűbb programok használatát.
- Kiemelten fontos a precíziós mezőgazdaság üzleti szereplőinek, kereskedőinek, szolgáltatóinak szakmai szűrése. Ehhez edukált gazdálkodók szükségesek, akik a megfelelő információk birtokában akár beugratós kérdéseket is feltehetnek a hozzájuk érkező ajánlattevőknek. Ez alapján pedig eldönthetik, mennyire érti és tudja az általa kínált termék és szolgáltatás adott termőhelyi körülmények közötti alkalmazhatóságának feltételeit, előnyeit és hátrányait.
- Fontos célja a szaktanácsadási szolgáltatás fejlesztésének a hatástöbbszörözés. Ennek alkalmazásával kevesebb energiabefektetéssel lehet sokkal több feladatot elvégezni. A partnerenként rendszeresen ismétlődő, ugyanolyan, vagy hasonló folyamatok automatizációja rengeteg időt és energiát spórol meg a szaktanácsadónak. Ezek használatával kevesebb kell személyes találkozókat és telefonbeszélgetéseket szervezni, ami egyrészt a covid-járványhelyzet, másrészt a szaktanácsadó időgazdálkodásának hatékonyságnövelése szempontjából is kiemelten fontos.
- Mind gazdálkodói, mind szaktanácsadói szempontból lényeges, hogy **minden, a gazdálkodást érintő döntés előtt minél több és jobb adatot tudjanak beszerezni.** Nagyban megkönnyíti a szaktanácsolás közben történő információátadást, amennyiben mindkét fél előzetesen felkészül egy adott témából. Ennek megvalósítására több, a marketingkommunikációban már bevált eszköz is rendelkezésre áll. Ilyen például a sales funnel (értékesítési tölcser) kiépítése, a videós képzés, a podcast adás, a


VIRTUÁLIS
Trimble
ROADSHOW
 02.10-én
 10:00 – 17:00 között

Csatlakozzon hozzánk az ország első, **rendhagyó formátumú virtuális precíziós növénytermesztési szakmai kiállításán**
www.bit.ly/TrimbleVirtualis


 QR-kód

folyamatokat felvázoló forgatókönyv (storyboard) és az ajánlatcsomag készítése, amelyen keresztül az edukálás megtörténik. Fontos előny, hogy ezek az eszközök folyamatosan elérhetőek a gazdálkodóknak, így ezek szezonon kívül, a nap abban a szakaszában is rendelkezésre állnak, amikor a gazdálkodó, a döntéshozó a legjobban ráér, és fogékony azok befogadására. Az információátadás és a -befogadás így nem egy adott időponthoz és megbeszéléshez kötött.

- Az előző pont alapján mind a névjegyzéki, mind az agribusiness területen tevékeny szaktanácsadók számára érdemes az új kommunikációs felületeken kapcsolatot fenntartani és annak intenzitását növelni.
- A gazdák képzéséhez elengedhetetlen a képzett, elismert és gyakorlati ismeretekkel rendelkező szaktanácsadók közreműködése, valamint a termelők hajlandóságának javítása az új technológiák befogadására. Erre remek lehetőséget és helyet kínálnak az ország-szerte megtartott precíziós mezőgazdasági szakmérnök képzések.
- A meglévő szaktanácsadó és falugazdász hálózat jó lehetőséget kínál a digitális technológiai megoldások és szolgáltatások elterjesztésére.
- Fontos, a megkérdozett szaktanácsadók és a mélyinterjú meg-szólaltatott agrárszakemberek válaszaiban visszatérő téma a támogatási rendszer átalakítása és kiterjesztése a precíziós mező-gazdasági technológiák és az agrárdigitalizáció terjedésének szolgálatában.
- Lehetőség még a felsőoktatási képzés fejlesztése, amit speciális agrárinformatikai tudás felépítésére érdemes megszervezni.

- Komoly lehetőség és kitűzendő cél az interoperábilis ágazati nyil-vántartások fejlesztése, továbbá a termelők és ezáltal a szakta-nácsadók adminisztrációs terheinek csökkentése.
- Mezőgazdasági és azon belül ágazati adatvagyon-gazdálkodás létrehozása.
- Az ágazati szabályozás módosítása a digitális technológiák által biztosított lehetőségek alapján.

A GYAKORLATI PRECÍZIÓS MEZŐGAZDASÁGI TUDÁS TESZI A MESTERT

Az agrárdigitalizáció és a helyspecifikus termelés megoldásai hoz-zájárulnak ahhoz, hogy a magyar mezőgazdaság minden résztvevője megtalálhassa azt a változást, ami nagyobb hozamot és/vagy alacsonyabb költségintet eredményez neki. A precíziós mezőgazdaság térhódítása egyre gyorsabban történik, amihez egyre több kísérleti eredmény és helyes gyakorlati gazdálkodói példa járul hozzá. **Érdemes minden döntés előtt alaposan tájékozódni a választási lehetőségekről, az érvekről, az ellenérvekről tudomást szerezni.** Ebben segítenek azok a szakemberek, akik valóban jártasak a technológia egyes elemeiben és kipróbált, bizonyított gyakorlati működésében. A 2021-ben precíziós mezőgazdasági szakmérnök szakirányú továbbképzési szakon végzett hallgatók nevében **mindenkinek jó gazdálkodást, eredményes fejlesztést, megfelelő időt és remek termést kívánunk!**

Az összeállítást szerkesztette:

Csurja Zsolt
precíziós mezőgazdasági szakmérnök
SZE-MÉK 2021

Széchenyi István Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar, Mosonmagyaróvár

Az összeállítást a Trimble támogatta. 

AKG?

KÉSZÜLJÖN VELÜNK A HOSSZABBÍTÁSRA AKKREDITÁLT TALAJMINTAVÉTELLEL ÉS TALAJVIZSGÁLATOKKAL!

Az Agrárminisztérium egy évvel meghosszabbította az **Agrárkörnyezetgazdálkodási (AKG)** kifizetési pályázat kötelezettségvállalási időszakát, melyben kötelezően előírja a műtrágyázás előtti talajmintavételt és talajvizsgálatokat.

A **Mertcontrol HL-LAB Kft.** magas színvonalú mintavételi, laboratóriumi vizsgálati szolgáltatásaival és szaktanácsadási tevékenységével támogatja a mezőgazdasági termelők, szolgáltatók munkáját és biztosítja a kötelezettségeknek való megfelelésüket.

Szolgáltatásaink:

- mintavétel, precíziós gazdálkodás, talajszkenelés,
- akkreditált laboratóriumi vizsgálatok,
- talajmechanika, tápanyag-gazdálkodás, szaktanácsadás.

Miért éppen a Mertcontrol HL-LAB?

- 10 év szakmai tapasztalat,
- NAH által akkreditált laborszolgáltatások,
- szakmailag felkészült mintavételi és szaktanácsadói csapat,
- rugalmasság, gyors eredményközlés,
- mintaszállítás saját szervezetben.

KERESSEN MINKET!

Telefon: +36-52/505-005
E-mail: talajvizsgalo@mertcontrol.com



További szolgáltatásainkért látogassa meg honlapunkat!

www.mertcontrol.com

MERTCONTROL HL-LAB KFT.

4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3. (Daniella Ipari Park)



SYNGENTA – VÁLTOZÓ TŐSZÁMÚ PRECÍZIÓS KUKORICA VETÉSTECHNOLÓGIA

Napjainkban, az agráriumban is egyre nagyobb szerepet tölt be a digitalizáció, melynek segítségével még hatékonyabbak lehetünk a precíziós gazdálkodás területén. A Syngenta Contivo™ csapata mintegy 4 éve dolgozik és fejleszti változó tőszámú vetéstechnológiáját. Az idei évben Magyarország mellett a délkelet-európai régióban több mint 50 nagyüzemi, 15–150 hektárméretű területen végeztünk változó tőszámú kukoricavetés-kísérletet.

A Syngenta digitális stratégiájában prioritást élvez, hogy a precíziós gazdálkodáshoz szükséges technikai háttér megléte mellett, a termelőinknek magas szintű szakmai szaktanácsadási szolgáltatást nyújtsunk, mellyel a termelők agronómiai tudáséhségét kielégíthetjük, és a még tudatosabb termelői döntéshozatalt tudjuk segíteni.

Sokszor felmerül a kérdés, hogy miért is juttatnánk ki ugyanazt a mennyiséget a termelés során input anyagokból a tábla teljes területén, miközben eltérő hozamokra számíthatunk? Egyre fejlődő precíziós technológiai lehetőségeinknek köszönhetően az adott táblán belüli változatosságokat ma már tökéletesen meg tudjuk válaszolni akár vetőmaggal, a differenciált tőszámú vetés segítségével.

ZÓNALEHATÁROLÁS, VETÉSI TÉRKÉPEK

Az eltérő termőképességű zónák lehatárolásait több évre visszamenő műholdképekre, hozamtérképekre illetve precíziós talajvizsgálati eredményekre alapozzuk. Az összegyűjtött területi adatok segítségével, illetve a termelő többéves, több évtizedes területismeretét, tapasztalatait figyelembe véve készítjük el a zónalehatárolásokat. Ezeket alapul véve saját fejlesztésű szoftvert alkalmazunk a változó dóziszú kijuttatási térképek elkészítéséhez, melyekben a gyengébbtől a jó termőhelyi zónákig termőkörzettől, hibridválasztástól függően határozzuk meg az alkalmazni kívánt tőszámokat. Egyes zónákba randomizált, többismétléses mezoparcellás tőszámkísérleti blokkokat is elhelyezünk, melyekben még szélesebb sávban tudjuk vizsgálni a kukoricahibridjeink választásiakcióját az eltérő tőszámokra az adott évjárat hatások mellett. Ezen térképek illetve szaktanácsadásunk segítségével a termelő képes lesz a precíziós eszközöket a Syngenta precíziós technológiákkal komplex módon alkalmazni.

MONITOROZÁS

A digitalizáció terjedésével egyre nagyobb teret hódít a drónok használata a mezőgazdasági ágazat több területén is. Területeink monitorozásában, a növényvédőszer-kijuttatásban nagyban segítik munkánkat, köszönhető ez precizitásuknak, nagyfokú hatékonyságuknak, sokoldalú felhasználásuknak. A Syngentán belül munkánk során több évre visszamenőleg alkalmazunk drónokat. A folyamatosan fejlődő hardver és szoftver rendszereink innovatív megoldásokat kínálnak számunkra. Jelenleg több projektben használunk DJI Phantom4 Advanced, DJI Matrice 200 V2, valamint merevszárnyú eBee drónokat.

Nagyüzemi precíziós kísérleteinkben legújabb fejlesztésű NDVI és RGB kamerával felszerelt drónokat használunk a vegetáció alatt több

alkalommal is a területeink monitorozásához, valamint speciális szoftvereket az adatok feldolgozásában, kiértékelésében, a munkánk még pontosabb és gyorsabb elvégzése érdekében. Fontos számunkra, hogy termelőinknek gyors, pontos, megbízható eredményekkel szolgálhassunk, akár a föld széléről is. Már a kezdeti 3-4 leveles állapotban elvégezzük a kikelt állomány vizsgálatát. Ennek során a drón RGB kamerájával készített fotók alapján, speciális szoftverek segítségével tudjuk az ortofotókat elkészíteni, elemezni, értékelni. Az ortofotók alapján meg tudjuk határozni a tőszámokat, összevetni a tervezett, valamint a vetési adatokkal, vizsgálni a kelés minőségét, homogenitását, a területünk gyomosságát.

Később a fejlődő, illetve a kifejezett állományt követhetjük nyomon NDVI drón illetve szatellitfelvételek segítségével, állományunk fejlődéséről, növényvédelmi állapotáról kapunk visszajelzést, valamint monitorozhatjuk az érési folyamatokat is. Betakarításhoz közeledve a drónok RGB-felvételei lesznek újra segítségünkre a vadkáros, illetve a vízállásos területek kiszűrésében.

BETAKARÍTÁS, EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

Hazánkban is egyre több gazdálkodó szeretne pontos adatokat kapni terméseredményeiről, akár egyes táblarészekre vonatkozóan is. A precíziós gazdálkodás elterjedésével egyre nő azon kombájnok száma, amelyek rendelkeznek hozammérővel, ezek segítségével a betakarítást követően pontos adatokat kaphatunk a hozamtérképek értékelésének köszönhetően. Ezen térképek nem csak az eredményeink megjelenítésére szolgálnak, hanem akár több évre visszamenőleg fel tudjuk használni őket a jövőbeni még precízebb zónalehatárolások érdekében.

Kísérleteink betakarítását minden esetben jól beállított, bekalibrált kombájnokkal, rendszerekkel végezzük, amely alapkövetelménye a hiteles és pontos adatoknak. A kapott hozamtérképekből térinformatikai szoftverekkel elkezdjük az adatok kidolgozását, ezt követően pedig elemezzük, értékeljük az eredményeket. Kísérleti mező parcelláink segítségével validálni tudjuk az adott zónában beállított tőszám meghatározását, illetve hibrid, évjárat, jövedelmezőségi oldalról is megvizsgáljuk és elemezzük a kapott eredményeket, melyek segítségével elkészítjük a termelői ajánlást, javaslatokat.

Célunk, hogy változó tőszámú vetésekhez a Syngenta kukoricahibridjeink mellé magas szintű terméktámogatást, tőszámajánlást adjunk helyspecifikusan a talaj termőképességére alapozottan. Partnereinket úgy szolgáljuk, hogy a legújabb termesztéstechnológiai megoldásokat tudják professzionális szinten alkalmazni, a fenntarthatóság jegyében, ezzel is kihasználva a legújabb fejlesztéseinkben rejlő potenciált, segítve a még tudatosabb, szakszerű és okszerű termelői döntéshozatalt, növelve a hektáronkénti jövedelmet.



Gyeraj András
digitális projekt menedzser
Syngenta Kft.



VEGETÁCIÓ ÉS
TABLAEGÉSZSÉG
MŰHOLDKÉPEK



ELEMZŐ ESZKÖZÖK



ÉLŐ FELTÉRKEPEZÉS



KIJUTTATÁSI TERVEK
KÉSZÍTÉSE



HASZNÁLJA KI AZ AGRÁR DIGITALIZÁCIÓBAN REJLT LEHETŐSÉGEKET!



Lássa a teljes képet!

A FieldView segítségével minden adat karnyújtásnyira van ahhoz, hogy maximalizálja területeinek termőképességét, úgy mint: vetési tőszám javaslatok, növényvédelmi és tápanyag kijuttatási tervek. Fedezze fel a Fieldviewt és a benne rejlő lehetőségeket!

Tudjon meg többet a www.climatefieldview.hu oldalon vagy keresse fel Bayer értékesítési képviselőjét!



FieldView: precíziós gazdálkodás egy karnyújtásnyira

A termőtáblák digitális adatainak lenyűgöző világa

Innováció. A holnap gazdálkodása már itt van.

Minden gazdaság más és más. Minden tábla egyedi. Mint minden szakterületen, a mezőgazdaságra is igaz, hogy az innováció alapozza meg a következő lépéseket. A jövő generációi számára az ilyen újítások a fenntartható fejlődés témája körül forognak. Hogyan lehet kevesebb energiárfordítással többet termelni? Az erőforrások optimalizálása és a hozam maximalizálása jelenti a tökéletes alapot a fenntartható és produktív jövőhöz. Ennek a tökéletes alapnak pedig már neve is van: digitalizált mezőgazdaság.

A digitális mezőgazdaság segítségével a termelők megalapozottabb döntéseket hozhatnak, maximalizálva a megtérülést minden egyes hektáron. Hogyan? A kritikus termőtábla adatok zökkenőmentes gyűjtése, tárolása és megjelenítése segítségével. A hozamot optimalizáló és a profitot maximalizáló agronómiai döntések hatásának figyelemmel kísérésén és mérésén át. Ezek a végeláthatatlan folyamatok egyetlen felületen állnak össze: ez pedig a FieldView.

A FieldView a digitális gazdálkodás globális platformja, melyet a világ minden táján tevékenykedő gazdálkodók igényeire hoztak létre. A termőtábla adatok létfontosságú rétegeinek összegyűjtését követően azok bármikor, bárhol elérhetők. A FieldView az összetett műholdas felvételek, adatgyűjtés és elemzés révén javítja a termőtáblákról rendelkezésre álló információkat. Szűrje meg az egyes adatrétegeket, ezáltal pedig nyerjen értékes betekintést és hozzon tényeken alapuló következtetéseket! Tudja meg, hogy pontosan mit kell tennie ahhoz, hogy minden egyes hektár még jobboldalmazóbb legyen – mindezt egy egyszerű és intuitív felület segítségével, amelyet gyakorlatilag bárhol elérhet, a munkagép fülkájától az irodáig.

AZ ADATOK HATALMA, MELY ÖNNEK DOLGOZIK

A FieldView-nál minden a gazdálkodók támogatásáról szól. Munkájukat szakértői csoport segíti, együtt tesztelnek, tanulnak és törnek előre a technológia terén. Mit tud a FieldView?

- 1. Az összes adatot egyetlen helyre gyűjti össze.** A FieldView segítségével könnyedén gyűjtheti, tárolhatja és láthatja át a termőtábla adatokat az egész szezonban, az Ön által választott munkagép fülkájában felszerelt hardverrel, a FieldView Drive eszközzel, mely a munkagép CAN diagnosztikai portjához csatlakoztatva rögzíti mind a gépi, mind a termőtábla adatokat.
- 2. Szerezzen értékes termőtábla adatokat!** Derítse ki, melyik a legjobb vetőmag hibrid, vetési stratégia, tőszám, tőtávolság stb.
- 3. Optimalizálja a bevitt adatokat!** Használja a kapott adatokat kézi és automatizált kijuttatási tervek létrehozására!

AZ IDÉNYRŐL IDÉNYRE TÖRTÉNŐ JAVÍTÁSOKKAL EGYRE JOBBAK LESZNEK EREDMÉNYEI

A FieldView egész évben segítségére lesz, hogy idényről idényre egyre jobb gazdasági módszerekkel dolgozhasson. A megbízhatóan összeállított korábbi adatokon keresztül összehasonlíthatja jelenlegi tevékenységét a korábbi szezonok eredményeivel. Értékelje döntéseit és finomítsa tevékenységeit a FieldView segítségével.

Nehézséget okoz egyszerre több termőtábla figyelése? A FieldView távoli nézete értékes lehetőséget nyújt Önnek és munkatársainak arra, hogy a termőtábla adatokat egy pillanat alatt felmérje és arra azonnal reagáljon. Az **élőben összeállított térképek** mind a vezetőfülkébe, mind az okostelefonra/táblagépre felkerülnek. A **különböző kijuttatási tervek** hasznosak lehetnek a vetőmagvásárlás és az inputok optimalizálásához. Valós időben nyomon követheti gazdaságát, és elemezheti a kijuttatási tervek eredményességét. Az átfogó **termőtábla egészségállapot-felvételek** jól jönnek, ha a beavatkozások eredményeit szeretné megjeleníteni. Betakarításkor ezek az **összefoglaló jelentések** azonnal elérhetők az eszközökön, és a **hozamtérképek** a korábbi adatokat is megjelenítik.

A **jókor hozott helyes döntések** biztosítják a haszonnövények jövőjét. Ahogy a növény növekszik, Ön szorosan nyomon követheti a fejlődő területeket az esetleges hiányosságok megelőzése érdekében. Egy esetleges fertőzés a termőtábla egészségállapotát mutató térképen egy kis piros ponttal kezdődhet, és ha nem ügyel rá, akkor nagyobb területet is érinthet. Ezt pedig a végeredmények is tükrözik. A **FieldView időben jelzi**, mikor és hol kell lépéseket tenni a gazdaságot fenyegető potenciális kockázatok minimalizálása érdekében. Kövesse figyelemmel ezt a terméket, amely forradalmasítja a gazdálkodást, és a mezőgazdaság jövőjét jelenti!

Ha még többet szeretne megtudni a digitális gazdálkodás világáról, akkor látogasson el honlapunkra!

www.climatefieldview.hu

AKI MÉR, AZ TÖBBET NYER!

Ha gabonát ad el, vagy vesz, akkor tudnia kell a pontos beltartalmát és minőségét!

 Single Beam Compensation System



Xgrain
Near Infrared Grain Analyser



Sgrain
Near Infrared Grain Analyser

- Beépített hektolitersúly-modul (az XGrain készülékben)
- Hazai gyártás és szerviz

- Egész szemek és liszt mérése egy perc alatt
- Internet kapcsolat

Kérjen ajánlatot!

Tudja meg, mennyivel járhat jobban egy új generációs készülékkel!

Téli akció! Akár 500.000 Ft kedvezmény!

A részletekért keressen a lenti elérhetőségeken!

Infracont Műszeripari Kft.
Pomáz, Budakalászi út 7.
H-2013 Hungary



+36 26 631 520 
info@infracont.com 
www.infracont.com 



Hol tart most a drónos kijuttatás szabályozása? Konkrétumok és nyitva álló kérdések

A mezőgazdaság ipari forradalma töretlenül zajlik napjainkban, és elképzelni is nehéz azokat a távlatokat, ahova el lehet jutni, akár nem túl hosszú idő múlva is. Ehhez képest érdekes módon a növényvédelem mintha le lenne maradva – vélik többen. Amerikában már hétköznapi gyakorlat a drónokról történő permetezés, Európa mire vár?

Nos, nézzük hol tartunk!

Az Európai Unió egységes növényvédelmi keretszabályozása, a peszticidek fenntartható használatáról szóló 128/2009 irányelv tartalmazza a növényvédő szerek kijuttatásával kapcsolatos szabályozási elveket, amelyeket minden tagállamnak át kellett ültetnie a nemzeti jogszabályaiba.

Ennek értelmében „a tagállamok kötelesek gondoskodni a légi növényvédelem tiltásáról”. Ugyanakkor a direktíva lehetőséget ad arra is, hogy a tagállamok indokolt esetekben, egyedi elbírálás alapján engedélyezzék a légi növényvédelmet.

Magyarországon komoly hagyományai vannak ennek a kijuttatási módnak, és – bár az új eszközök, pl. a hidas traktorok elterjedésével jelentősen visszaszorult, de – mind a mai

napig megvan a maga helye és szerepe. Ennek megfelelően a mező- és erdőgazdasági légi munkavégzésről szóló rendelet (44/2005. (V. 6.) FVM-GKM-KvVM együttes rendelet) alapján lefolytatható az engedélyezési eljárás és elvégezhető légi úton is a növényvédelmi kezelés.

Itt merül fel a kérdés, hogy mindez mennyire vonatkoztatható a drónos növényvédelemre?

Első hallásra megoszlanak a vélemények, van aki légi növényvédelemnek tekint a drónok alkalmazását, és vannak, akik egészen más, külön kategóriába sorolnák. Azért a feltételes mód, mert a kérdés eldőlt. Az Európai Bizottság állásfoglalása alapján a drónok növényvédőszer-kijuttatási tevékenységének vonatkozásában alkalmazni kell a fent említett 128/2009 irányelv légi

növényvédelemre vonatkozó cikkét, ez alapján pedig a 44/2005 FVM-GKM-KvVM rendeletet.



Fotó: Csúria Zsolt

Az európai gyakorlatot megnézve azt tapasztaljuk, hogy a tagállamok óvatosak, kívánnak a drónos növényvédelem szabályozásának megalkotásával. Kevés az ismeret, kevés a tapasztalat, sok a kérdés, sőt vannak témák, ahol még a megfelelő kérdést sem tudják feltenni.

VILLANYPASZTOR
TORNADO VADHÁLÓ

19 91
CONT-ECO
KERÍTÉSTECHNIKA
KERÍTÉSEPÍTÉS

www.cont-eco.hu
+36 94 325 672 • +36 70 9 49 59 69

A tavalyi évben Svájcban jelent meg az első jogszabály, ami kifejezetten a drónok növényvédelmi alkalmazására irányul. Gyakorlatias, ugyanakkor alapos, érdemes tanulmányozni és mérteni belőle!

Magyarországon nagyjából két éve szinte berobbant a drónos permetezés igénye.

Akkor elkezdődött az a munka, aminek eredményeképpen fog megszületni a drónos növényvédelemnek lehetőséget adó keretrendszer. Ez alapvetően három területet szabályoz: a permetező drónok, alkalmazott növényvédő szerek és jogszabályi környezet.

Lássuk őket részletesen:

Permetező drónok: elsősorban nem a hordozó eszközről, hanem a növényvédő szer kijuttató berendezéséről van szó. Minden – nem csak légi vagy drónra szerelt – növényvédő szer kijuttatására szolgáló eszköznek meg kell felelnie a vonatkozó nemzetközi szabványnak. Esetünkben még nem készült ilyen szabvány, ezért jelenleg típusminősítésen kell átesnie az első forgalomba hozatal előtt minden permetező drónnak.

Ez a NAIK Gödöllői Gépesítési Intézeténél lesz kezdeményezhető, ha megjelenik az erről szóló jogszabály (előrehaladott állapotban van, megjelenése a közeljövőben várható). Az eljárás során azt vizsgálják, hogy az eszköz mennyire alkalmas a megfelelő és biztonságos növényvédő szer kijuttatására.

Alkalmazott növényvédő szerek: minden növényvédő szer forgalomba hozatal előtt egy szigorú engedélyezési eljárásnak esik keresztül, és csak akkor kap forgalomba hozatali és felhasználási engedélyt, ha kellően hatékony és nem jelent elfogadhatatlan kockázatot a felhasználóra, a környezetre és a fogyasztóra.

Alap esetben ez az eljárás földi kijuttatásra irányul, amitől a tervezett drónos permetezés jelentősen különbözik. Itt elég, ha a permetlére gondolunk, szántóföldi növénytermesztés esetében 200–350 liter/ha permetlé alkalmazása az általános gyakorlat, drónok esetében ez 5-10-20 liter körül van. Ez azt is jelenti, hogy a kipermetezett oldat töménysége egy nagyságrenddel nagyobb. Egyelőre nem rendelkezünk megalapozott ismeretekkel, hogy ilyen körülmények között milyen a növényvédő szerek hatékonysága, hogy viselkednek a környezetben, ezért minden, drónos kijuttatásra szánt készítménynek át kell esnie egy új, de egyszerűsített engedélyezési eljárásnak.

Az ehhez szükséges kísérleti útmutatók elkészültek, a Nébih honlapján elérhetők. A kísérletek elindultak, már tudomásunk van olyan előrehaladt vizsgálatról, amelynek eredményeit rövidesen be fogják adni engedélyokirat kiterjesztésre.

Jogszabályi környezet: mivel a növényvédelem fokozott veszéllyel járó („veszélyes üzemi”) tevékenység, azt és úgy lehet tenni, amit és ahogy a jogszabály megenged. Ennek érdekében elindult a 44/2005 FVM-GKM-KvVM rendelet módosítása, kiegészítésre kerül drónokra vonatkozó speciális szabályokkal.

Alapvető cél, hogy a gyakorlatban betartható és alkalmazható, minél egyszerűbb, de megfelelő biztonságot garantáló szabályok kerüljenek megalkotásra. Ez a jogszabály kizárólag a drónról történő permetezéssel foglalkozik, tulajdonképpen „csak” kiegészíti azokat az előírásokat, amit minden drónt használó személynek

ismernie kell. Nem feladata továbbá a rendeletnek a drónok egyéb mezőgazdasági felhasználásának (pl. felvételezések) szabályozása sem!

Külön szólni kell a növényvédelmi drónpilóták képzéséről.

A hatályos rendelkezések meghatározzák, hogy egy drónpilótának – a végzett tevékenységtől függően – milyen ismeretekkel, képességgel kell rendelkeznie. A növényvédelmi drónt irányító személynek ezen túl egy sor olyan speciális ismerettel kell rendelkeznie, amelyek szükségesek a megfelelő minőségű és biztonságos munkavégzéshez. Ennek érdekében fog indulni „drónpilóták növényvédelmi jogszabályi megnevezésű képzés, ahol az elképzelések szerint elméleti (pl. növényvédelmi alapismeretek, szerkezettani alapismeretek, térinformatika, agrometeorológia) és gyakorlati képzésben részesülve megtanulják a permetező drón használatát a kezelendő terület feltérképezésétől a kezelés végrehajtásán keresztül egészen a munka befejezését követő elmosásig terjedően.

Mindannyiunk érdeke, hogy a rohamosan fejlődő technika vívmányait és alkalmazhatóságát megismerjük és maximálisan kihasználjuk. Ennek érdekében a növényvédelmi drónpilótáknak kötelező továbbképzésen kell részt venniük, amelynek gyakorisága – a jelenlegi kevés ismeret és tapasztalat, illetve a rohamosan fejlődő technológia miatt – a kezdeti időszakban 2 évenként tervezve.

Jordán László, igazgató
NÉBIH Növény-, Talaj- és Agrárkörnyezet-védelmi Igazgatóság



DOXMAND

**ULTRAHANGOS VAD-
RÁGCSÁLÓ- ÉS
MADÁRRIASZTÓK**

- 3 év gyártói garancia
- időjárásálló készülékház
- napelemes működés
- gondozásmentes
- megbízható védelem a kártevők ellen

Kertek, szántóföldek, raktárak, gyümölcsösök védelmére

Növényvédelem – átgondolva?

A mögöttünk levő év érdekes volt és lehet, hogy sokat emlegetjük még, amúgy biztos benne lesz a történelemtényekben. A koronavírus egy bizonyos szempontból még pozitívan is érintette a termelőket, ugyanis a média, a lakosság jobban el volt foglalta a vírussal, mint a termelőkkel. Ezt látni Nyugat-Európában is, ahol lassan a mezőgazdasági termelők a tehén hátsó felére lufit kell kössenek, mert hát a metángáz. Aki tyúkot tart és tojást termel, az mind tudja az elmúlt évek fejlesztését mire ment. A sertéstartók úgyszintén. Az állatoknak lassan jobb körülményeket kell biztosítani, mint amilyenben sok helyen az emberek élnek! – érdekes nem?

És akkor nem beszéltünk még a növényvédelemről! – nagyon sok „városi” lakosnak az az elképzelése, hogy amikor a termelő kimegy a permetezővel a határba akkor az őt mérgezni fogja. Ezért megint Nyugat-Európából elkezdtek a különböző érdekszövetségek felheccelni a lakosságot, hogy pusztulnak a méhek, ezért ki kell vonni a forgalomból különböző rovarölő szereket. Majd jön a mennyiségcsökkentés és ezek mellett az egyre kevesebb hatóanyag-választék.



LEEB LT legmodernebb szórókeret-vezérléssel

A következő években nagyon át kell gondolni egy mezőgazdásznak, hogy miként tudja megóvni a növényeit. Egyik legfontosabb, amiről nagyon sokat hallunk, a diverzitás. Én ezt úgy fordítanám le, hogy minél tágasabb a vetésforgó, annál könnyebb lesz a gyomirtás és a gombák elleni küzdés, valamint nem biztos, hogy amint megjelenik egy-két kártevő rovar, azonnal fújni kell! A pirretroidok, a relatív olcsóságuk miatt, nagyon gyorsan kerülnek a kezünkbe. Lehet, hogy egy kicsit tanulni kellene a profi biogazdák-

tól? Vagy ha megnézzük, pl. mi zajlik Braziliában, sok nagy farm nagymértékben biológiai készítménnyel védekezik a rovarok és a gombákkal szemben.



Az elsodródást minimálisra kell csökkenteni

A növényvédelem egyre jobban megköveteli a még jobb szaktudást és a még nagyobb precizitást. A LEEB már régebben kapcsolt és elkezdett abba az irányba fejleszteni, hogy minél kisebb legyen a növényvédelem folytán a veszteség, vagyis a hatásfokot növeljük.

MIKÉNT LEHET EGY PERMETEZŐVEL A NÖVÉNYVÉDŐ SZER HATÁSFOKÁT NÖVELNI?

Azt tudni kell, hogy mit akarunk csinálni. Nagyon sok termelő vadász. A kacsára nem olyan golyóval lőnek, mint a medvére! És ez fordítva is igaz, habár meg lehet próbálni az ellenkezőjét is! Vagyis a növényvédelemben sem mindegy, hogy mit akarunk



LEEB VL – 2 m hasmagasság



LEEB szórókeret 30 cm távolságra az állománytól



elérni. Teljes felületű borítottság, vagy elég egy csepp és vége a növényeknek.

A kísérletek kimutatták, hogy az elsodródás drasztikus csökkentésére a legjobb válasz, ha közel visszük a szórókeretet a célfelülethez. Mit jelent, hogy közel? 1 m – 75 cm – 50 cm – 30 cm?

Közeleg a tavasz, így nagyon hamar mindenki meg tud győződni arról, hogy milyen közel jár a szórókeret a célfelülethez, csak egy mérőszalag kell. A permetezés folyamán rövid időre meg kell állni, a szórókeret maradjon abban a magasságban, ahol dolgozott és nézzük meg, hogy mekkora a távolság a fúvóka és az állomány között!

A LEEB AX permetezőnél már stabilan tudjuk tartani az 50 cm célfelülettől a távolságot. Itt 50 cm-re vannak egymástól a fúvókák. A szórókeret ingaként van felfüggesztve, semminemű elektronika nélkül is vízszintben van a keret, mert bármilyen rendszer akkor működik csak tökéletesen, ha a mechanika is tökéletes. A két levegős vagy hidraulikus munkahenger folyamatosan dolgozik, és aktívan vezérli a szórókeretet. Ez azt jelenti, hogy a szórókeret mindig párhuzamos a felülettel. Az ultrahangszenzorok csak a magasságot állítják! A BoomControl Pro a szórókeret szárnyait felfele és lefele is tudja mozgatni! A LEEB AX permetező 3800 l tartály térfogattal rendelkezik, és dugattyús permetező szivattyúval.



LEE 4 AX – kategóriájában még jobbat

A LEEB LT és GS permetezőknél a fúvókaosztás már 25 cm, így még közelebb tudunk jönni az állományhoz. Ennek az a hozadéka, hogy még kisebb az elsodródás és a fúvókák kombinációs lehetősége is megnő. Ezt úgy kell elképzelni, hogy pl. 50 centiméterenként van egy lapos fúvóka, és közte egy dupla sugaras. Ezzel a kombinációval a legjobb borítottságot tudjuk elérni! Kelés előtti permetezésre a legjobb megoldás. Ezenfelül mivel egy fúvókaál-

lásban 2 vagy 4 fúvóka is lehet, az sokkal jobban le tudja fedni a sebesség- és nyomásváltozásokat.



LEE 4 – 2 fúvóka kombináció

A termelői tapasztalat alapján a LEEB-bel végzett gombaölözés során a második menetet ki lehetett hagyni. Ennyit jelent a nagyobb hatások!

A LEEB növényvédelemmel megszűnik a folyamatos sprickelés. Ezáltal nemcsak a környezetünket védjük, hanem a pénztárcánkat is, számoljunk egy kicsit! Használjuk ki a tökéletes növényvédőszer-kijuttatás előnyeit, ami már ma a kezünkben lehet!



NightLight: Mi nem a sötétben tapogatózunk!

Szász Zoltán
+36-30/743-0302

HORSCH

KITE VETŐMAGOK

– ALKOSSON VELÜNK, MI ADJUK AZ ALAPOKAT!



KITE
Zrt.

HIGGYEN A SZEMÉNEK! A KITE CIROKVETŐMAGJAIVAL SEMMI SEM ILLÚZIÓ!

A szemes cirok termesztése a közepes és gyengébb adottságú területeken jövedelmezőbb lehet a kukorica termesztésénél. A cirok szerényebb igényű növény a kukoricánál, sokkal jobb a szárazságtűrése, és egységnyi mennyiségű szárazanyag előállításához is sokkal kevesebb vizet használ fel. A KITE Zrt. ajánlatában szereplő **ES FOEHN** és **RGT GGUSTAV** 11-12 tonna/ha közötti terméspotenciállal rendelkező, vörös szemszínű, generatív típusú, könnyen betakarítható, megdőlésre és pergésre nem hajlamos szemescirok-hibridek, kizárólagosan a KITE Zrt. forgalmazásában.

Cirokvetőmagjainkról és fejlesztési eredményeinkről tájékozódjon a 2021. évi technológiai kiadványunkból, vagy érdeklődjön szaktanácsadó kollégáinknál!



www.kite.hu
Tel: +36-54 480-401

Kedvezményes AGROmashEXPO-belépő váltható januárban!

Magyarország legrangosabb agrár-szakkiállítására új időpontban, megújult helyszínnel és kedvezményes jeggyel várja a szakembereket 2021. március 3–6. között a HUNGEXPO Budapest Kongresszusi és Kiállítási Központban.

A kiállításra már december közepe óta váltható belépőjegy, mely ráadásul a 2021-es különleges évre való tekintettel, a regisztrálók számára csupán 1000 forintot jelent.

A szervezők ezzel szeretnék megkönnyíteni a szakembereknek a látogatást. A **kedvezmény** ugyanakkor már csak rövid ideig, egész pontosan **január 31-ig** tart, így érdemes minél hamarabb ellátogatni a www.agromashexpo.hu weboldalra. Már csak azért is, mert az **elővételes jeggyel érintésmentesen lehet belépni a kiállításra**, és elkerülhető vele a pénztáraknál történő hosszas sorban állás.

A 2021-es AGROmashEXPO-ra már most több mint 140 kiállító jelezte részvételi szándékát. A mezőgazdasági gépek, az input, a logisztika, az agrárelektronika, a mérés-technika, digitalizáció és automatizáció termékei és szolgáltatásai mellett a Hazai és Nemzetközi Termékfejlesztési díj pályázatnak köszönhetően a legfrissebb innovációk is megtalálhatók lesznek a Hungexpo megújult és vadonatúj pavilonjaiban.

A piaci újdonságok megismerése és az üzletkötés mellett az AGROmashEXPO a tudás- és tapasztalatmegosztás fontos fóruma is. Ennek szellemében a szakembereket ismét gazdag szakmai programkínálat várja mind a színpadon, mind a konferenciatermekben. A kiállítás részletes programja egyelőre kialakítás alatt áll, de érdemes rendszeresen ellátogatni a rendezvény weboldalára a legfrissebb információkért.

A kiállítás szervezői mindezek mellett dolgoznak a lehető legbiztonságosabb kiállítási feltételek megteremtésén is. Annak érdekében, hogy minimalizálják az egészségügyi kockázatokat a kiállításon létrehozta egy, az Emberi Erőforrások Minisztériuma által is jóváhagyott egészségügyi szabálykönyvet, mely számos intézkedést tartalmaz a pavilonok teljes napi fertőtlenítésétől kezdve a zárt térben történő maszk viseléséig, ami mind a kiállítókat, mind a látogatókat köti.



A szabálykönyv részletes tartalma, csakúgy, mint a jegyvásárlás vagy a folyamatosan frissülő programkínálat megtalálható a www.agromashexpo.hu weboldalon.

A kiállítás online médiapartnere az agroinform.hu, szakmai partnerei pedig a Mezőgazdasági Gépjármű Országos Szövetsége, a Gabonatermesztők Országos Szövetsége és a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara.

(x)

AKÁR -15% -20% -25% KEDVEZMÉNY

HOMLOKRAKODÓ AKCIÓ!

STOLL FZ PROFILINE RAKODÓK NEM CSAK PROFIKNAK

- Prémium német gyártmány
- Tökéletesen illeszkedik minden típusúhoz 30-300 Le-ig
- Könnyű kezelhetőség, hatékonyabb munkavégzés
- Legjobb kilátással bíró rakodó
- Egyedi fejlesztésű rejtett párhuzamvezetés és lemez által védett hidraulika csövek
- Kiemelkedően jó anyagminőség, rendkívüli stabilitás
- Egy anyagból hajlított finomszemcsés acélszerkezet
- Hosszú élettartam, generációkat kiszolgál

STOLL SOLID RAKODÓK 4-HENGERES TÍPUSOKHOZ

- Kiváló anyagminőség
- Egyedülállóan könnyű önsúly
- Nagyon jó kilátási viszonyok
- Szervizpontok könnyedén hozzáférhetőek
- Kedvező ár jó teljesítmény mellett
- Határozottan a legjobb ár-érték arányú rakodó a piacon
- Több mint 60 féle munkaeszköz

Közvetlenül az importőrtől: SATO-GÉP Kft. | +36 20/537-3313 | +36 20/511-4208
www.satogep.hu

EURALIS A CIROK SPECIALISTA

ES ALIZE
ES SHAMAL
ES FOEHN

Az Euralis és a rész tulajdonában lévő EUROSORGHO a legnagyobb cirok nemesítői hálózattal és a legbővebb fajtaválasztékkal rendelkező cégek Európában. Cégünk meghatározó és úttörő szerepet játszik abban, hogy Magyarországon évről-évre dinamikusan növekszik a cirok vetésterülete. Mások vagyunk mint az egyéb nemesítőházak, mert nem csak vetőmagot kínálunk, hanem a cirokban érintett összes piaci szereplő bevonásával közösen és komplexen fejlesztjük a hazai cirok piacot. Hibridek a hazai termesztési viszonyok között évek óta bizonyítják kiemelkedő képességeiket, és emiatt a magyar ciroktermesztés megkerülhetetlen és piacvezető szereplőivé váltak. Az összes Euralis szemes cirok termése gyakorlatilag tannin-mentesnek minősül. A javasolt termesztéstechnológia betartásával előállított termésük a takarmánygyártók és felhasználók körében kifejezetten keresett.

CIROK 

www.euralis.hu

EURALIS
Creating seeds and trust

TRENDEK

a repce gyomirtásában

A repce gyomirtási technológiájának kiválasztását számos tényező befolyásolja. Az elmúlt években bekövetkezett néhány olyan „jelenségre” szeretném felhívni a figyelmet, amely vagy amelyek jelentős szerepet játszottak, ill. játszanak a jövőben a technológia megválasztásában.

A gyomnövények elleni küzdelmet különböző és folyamatosan változó körülmények között kell megvívunk. A gyomnövények biológiája (pl. csírázás, szaporodás, tolerancia), a növénytermesztési rendszer (pl. agrotechnika, talajművelés, gyomirtási gyakorlat), az időjárási tényezők (pl. hőmérséklet, csapadék, fagymentes napok) állandóan változva hatnak egy adott terület gyomviszonyaira.

Ezek a tényezők jelentősen befolyásolták/befolyásolják a repce három kritikus gyomosodási időszakát:

1. kelést követő 1-2 hónap: kultúrnövénynek még kicsi a gyomelnyomó képessége,
2. kora tavasz: az ősszel kikelt gyomok gyorsabban megindulhatnak a fejlődésben, megerősödve gátolják a repce növekedését, oldalhajtásainak kialakulását,
3. közvetlenül a betakarítás előtt: a megdőlт állományban teret nyernek a repce betakarítását megnehezítő gyomnövények (ebszékfű, ragadós galaj stb.).

A következőkben tekintsük át, hogy milyen körülmények között kellett megválasztanunk a gyomirtási technológiánkat az elmúlt időszakban.

IDŐJÁRÁSI TÉNYEZŐK

A gyomosodást befolyásoló tényezők közül erre közvetlenül nincs (vagy minimális) a hatásunk. Adott évben azonban az egyik legnagyobb mértékben meghatározó tényező lehet a terület gyomosodásának alakulására. Gondoljuk arra, hogy a különböző életformájú gyomnövényeknek mennyi az optimális csírázási hőmérséklete: T1: 10–14 °C – árvaszalán fajok, pásztortáska, tyúkhúr, veronika fajok; T2: 4–8 °C – ragadós galaj, pipacs, mezei árvaszka, pipitér és székfű fajok; T3: 8–14 °C – repcsényretek, vadrepce T4: 18–30 °C – libatop fajok, keserűfű fajok, szélfű fajok. Ennek függvényében is vizsgáljuk meg az elmúlt évek hőmérséklet- és csapadékvizszoynainak alakulását a szombathelyi meteorológiai adatok segítségével, amely úgy gondolom, hogy egy általános tendenciát mutat az egész ország időjárásának alakulásáról.

2016. évben a csapadékos szeptember elejét követő, mérsékelt meleg októberi csapadékos időjárás a különböző (T₁₋₄) életformájú növények folyamatos és nagy tömegben való csírázásának biztosított kedvező feltételeket. Október elején 4-5 leveles repcében már nagy tömegben találtunk töveélrózsás pásztortáska és pipacs egyedeket. Mind a preemergens, mind a korai posztemergens gyomirtások időzítéséhez és hatásuk teljesüléséhez kedvező feltételeket biztosított az időjárás. A posztemergens kezelések időzítését segítette, hogy a repce és a gyomnövények is homogén képet mutattak az egész táblán. A fejletlenebb állományok megerősödését azonban hátráltatta az átlagosnál hűvösebb október, november, a szinte végig fagyos, igen száraz téli időjárás. A „foltos” táblarészek nagy tömegben csíráztak elsősorban a székfű fajok. A gazdáknak ezeken a területeken a célzott tavaszi posztemergens kezeléseket kellett alkalmazni.

A 2017. és a 2018. év kísértetiesen hasonlított egymásra, annyi különbséggel, hogy 2017. szeptember 12–14. között, míg 2018-ban ugyancsak e hónap 2–6. intervallumban esett több mint 100 mm csapadék.

Az extrém mennyiségű bemosó eső hatására a preemergens kezelések a kitűnő gyomirtási hatékonyság mellett, hatóanyagtól és talajtípustól függően gyenge-közepes mértékű tőpusztulást, sárgulást, fehéredést, valamint növekedésbeni visszamaradást okoztak a kultúrnövényen. Ahol nem végezték el az alapkezelést ott a szeptemberi csapadék a lazább szerkezetű talajokon tömeges gyomkelést okozott, a kötött talajokon jelentős mértékű tömörödtséget indukált. A gyomnövények ezt a „kemény” réteget nem tudták áttörni, csak a repedésekből csíráztak ki. Az erősen csapadékos időt követően október második feléig meleg, száraz időszak (több, mint 30 nap) következett. A korai posztemergens gyomirtások talajon keresztüli hatása nem érvényesült. Az október 20. után leesett csapadék egy újabb csírázási hullámot indított el, amelynek elsősorban a korai tavaszi időszakban volt „látványos” hatása.

A 2019. és a 2020. évben azok a termelők voltak „szerencsések”, akik augusztus végén elvégezték a preemergens gyomirtást, mivel a szeptember eleji csapadék (elsősorban csak a nyugati országhatár mellett) után száraz, meleg időjárás következett. A repce és a gyomnövények elhúzódva, vontatottan keltek (1. ábra), október közepéig szinte kizárólag melegigényes magról kelőkkel (pl. libatop fajok, selyemmályva, egynyári szélfű), ill. mélyről kihajtó évelőkkel (pl. mezei acat) találkozhattunk. A T₁₋₂-es gyomok hiánya, valamint a száraz idő miatt a gazdák a korai posztemergens kezelésekkkel egészen szeptember második feléig kívártak. Az augusztus végén, szeptember elején elvetett repcék ekkor már több helyen elérték a 3-4 leveles állapotot. Országosan jellemző volt, hogy a repcemag egy része csak a szeptember végi esőzés után csírázott ki, így október elején szik-4 (5) leveles állapotú egyedeket együttesen találhattunk a repcetáblákon. A heterogén kultúrnövény és a különböző fejlettségű gyomnövények együttes jelenléte megnehezítette a posztemergens gyomirtások időzítését.



Elhúzódó kultúrnövény és gyom kelés 2020-ban

MELEGIGÉNYES T4-ES GYOMNÖVÉNYEK

Az utóbbi évek egyre gyakoribb száraz, meleg őszi időjárásának köszönhetően a gyomirtási technológia megválasztásánál egyre inkább figyelembe kell vennünk táblánk ún. kapás gyomokkal (libatop-, disznóparéj-, szerbtövis-, keserűfű fajok, parlagfű, csattanó maszlag, selyemmályva, varjúmák stb.) való fertőzöttségének mértékét. Nem feledkezhetünk meg, hogy ezek a gyomok a repce fejlődésének legérzékenyebb, korai növekedési időszakától komoly konkurenciát jelentenek a kultúrnövénynek. Az igaz, hogy már nem lesznek 1-2 m

nagyságúak (a nappalok rövidülése miatt), de 30–60 cm-es magasság elérésekor gyorsan virágoznak és magot érlelnek. Az első fagyok amik, majd megoldják a problémát, egyre később következnek be (2018. november 28., 2019. december 2., 2020. november 21.). Átlagos szeptember 1-i vetéssel számolva ez azt jelenti, hogy az elmúlt három évben 89, 94, 82 napon keresztül jelentős mennyiségű vizet és tápanyagot vettek el a kultúrnövényről (2. ábra). Nem beszélve arról, hogy az egyik legnagyobb borítással előforduló fehér libatop csak a –3–4 °C esetén pusztul el, –1–2 °C után regenerálódik és további gondot jelent.



Fehér libatoppal erősen fertőzött repce tábla október közepén

FORGATÁS NÉLKÜLI TALAJMUNKA

A hagyományos forgatásos művelési módok mellett egyre inkább előtérbe kerülnek a forgatás nélküli talaj-előkészítési eljárások. Számos előnyük (energia-művelettakarékos, talajnedvesség-megőrzés stb.) mellett a gyomnövények megtelepedésére, csírázására stb. is jelentős, általában kedvezőtlen hatással vannak:

- A szántásos forgatásos műveléssel ellentétben a fertőzött felső talajréteg leforgatása nem történik meg. Mérsékelt meleg, csapadékos időjárás esetén a repce kelésével egyidőben a felső rétegből kelő gyomok nagy tömegben, folyamatosan csíráznak. Jelentős versenyre készítetve ezzel a kelő kultúrnövényünket. Még nagyobb konkurenciát jelentenek, amennyiben dupla gabona vagy a mostanában egyre nagyobb területen alkalmazott 45 cm-es vagy esetleg 76 cm sortávolságra vetjük a repcét. Az is igaz, hogy széles sortávú vetés esetén a sorközművelő kultivátor alkalmazása komoly segítséget nyújt a gyommentesség biztosítására.

- Mélyről kihajtó évelő kétszikűek (pl. mezei acat) egyre nagyobb fertőzősége számíthatunk, különösen száraz, meleg időjárás esetén.

- Megnő a ruderális gyomok fertőzősége, melyek közül a vékony egércsenkesz okozza a legnagyobb problémát. Ez a vékony szálás T2-es gyom tömeges fertőzés esetén akár 70%-os termésvesztést is okozhat. Felszaporodását segíti a gabona-repce-gabonaváltás, ill. a tábla melletti fertőzött ruderális területek. A kultúrnövény elvetése után az egércsenkesz a felső rétegből nagyon gyorsan, nagy tömegben csírázik. Kulcsfontosságú, hogy a csírázásgátló (pre- vagy korai posztemergens) készítmények hatásához szükséges csapadék a kezelést követően minél hamarabb megjöjjön, amíg a gyomnövény még mag állapotban van. Legtöbb esetben ez csak 2-3 napra korlátozódik. Az állománykezelés formájában gyakorlatilag lehetetlen az ellene való védekezés, az ún. speciális egyszikűirtók is teljesen hatástalanok ellene. Az előzőekből kitűnik, hogy a legfontosabb a gyomnövény megtelepedésének megakadályozása csak az integrált növényvédelem elemeinek maximális kihasználásával lehetséges.

ROKON NÖVÉNYEK

A régi klasszikusok, mint a pásztortáska, mezei tarsóka vagy az egyre nagyobb területen előforduló sebforrasztó zombor előfordulása és fertőzősége mértéke is évről évre jelentősen változhat, de helyi vagy tájegységi szinten fellépő egyéb keresztes gyomok, pl. a homokon megtalálható hamvas zombor is egyre komolyabb fertőzést okoz. Ezen keresztesek tömeges jelenléte is jelentősen befolyásolja a gyomirtási technológia megválasztását.

Teljesen leszűkíti a védekezés lehetőségét, ha olyan kultúrváltozatú gyomfajról beszélünk, amely nagyon közeli rokonsági viszonyban van a kultúrnövényrel. A pontos meghatározást az is nehezíti, hogy nagyon gyakran kereszteződnek a vele egy nemzetségbe tartozó fajokkal vagy változatokkal, elvesztve ezzel a határozó bélyegüket/jellemző tulajdonságukat. Az egyik ilyen leglátványosabb keresztesvirágú gyom az elsősorban a Nyugat-Dunántúlon megjelenő vad-réparepce (*Brassica rapa ssp. sylvestris*, syn. *B. rapa ssp. campestris* vagy *B. campestris*). A T4-es (nyárutói) besorolása ellenére akár már november elején nagy tömegben virágozhat. A 4–6 leveles állapotban télbe menő növények a mostanában jellemző enyhe teleket károsodás nélkül túlélnek. A repce vetésterületének növekedésével a gyomnövény fertőzősége is folyamatosan emelkedik. A legjelentősebb kártételt Vas és Zala megye repcetábláin okozza. Időjárástól függően novembertől áprilisig folyamatosan virágozhat a repcében, ezáltal odacsalogatja és táplálékkul szolgál a rovarkártevőknek, valamint jelentősen korlátozza a tavasszal felhasználható inszekticidek körét. Terjedésében a sekély vagy forgatás nélküli talajművelésnek, a beszűkült vetésforgónak és a fertőzött vetőmagnak van jelentős szerepe.

Az ellene való kémiai védekezést szinte lehetetlenné teszi, hogy a vad-réparepce a repcével azonos nemzetségbe tartozik, a kultúrnövényrel igen közeli rokonságban áll. Tapasztalataink alapján, jelenleg Magyarországon a hagyományos előállítási repcében engedélyezett hatóanyagok nem hatékonyak ellene.

GYOMIRTÁSI GYAKORLAT

A repcében a gyomok elleni védekezés sikerét nagymértékben meghatározza, hogy az előveteményben mennyire volt sikeres a gyommentesítés. A leggyakoribb előveteményének számító őszi kalászosokban az őszi gyomirtás jelentős mértékű növekedése – ez elsősorban a Nyugat-Dunántúlra igaz – csökkentette a repcében „problémás” növények (pl. tyúkhúr, veronika-, árvacsalán fajok, mezei árvácska) fertőzőségét. 2019. és 2020. években ennek a végrehajtását a csapadékos időjárás nagymértékben megnehezítette.

ÖSSZEFOGLALÁS

A repce gyomirtási technológiájának megválasztásában jelentős területi különbségek vannak az országban, melynek oka elsősorban az eltérő klimatikus és a különböző gyomviszonyok alakulásában keresendő. A repce gyomviszonyainak sajátossága a különböző életformájú egyedek együttes jelenléte. A Nyugat-Dunántúlon nem ritka, hogy 8–10 eltérő csoportba tartozó növényfaj is megtalálható ugyanabban az időben a területen. Az Alföldön, ahol a vetésforgóban nagyobb a tavaszi vetésűek részaránya, nagyon gyakran nem tipikus repce, hanem inkább kapás gyomnövények tömeges jelenlétével is találkozhatunk. A szárazabb klímájú országrészekben továbbra is a célzott őszi vagy kora tavaszi posztemergens technológia a jellemző. A gyomviszonyok alakulását természetesen számos tényező befolyásolja. Az „általános” gyomok fertőzése is évről évre jelentősen változhat, de a helyi vagy tájegységi szinten fellépő gyomok is egyre komolyabb problémát okoznak. A gazdálkodónak ezeket fel kell ismerni, sőt meg kell előzni, ezért is kiemelkedően fontos a táblaszintű gyomismeret. Ennek ellenére előfordulhat, hogy egy-egy gyomnövény ellen adott évben nem védekezhetünk sikeresen. A „speciális” gyomnövény leküzdése vagy fertőzőségeinek minimálisra csökkentése csak a különböző védekezési módok szakszerű összehangolásával lehetséges. Fontos, hogy rugalmasan, az adott év időjárási körülményeihez is alkalmazkodva, válasszuk meg a növényvédelmi technológiánkat.

Ughy Péter
növényvédelmi szakügyintéző, gyombiológus
Vas Megyei Kormányhivatal
Agrárügyi és Környezetvédelmi Főosztály
Növény- és Talajvédelmi Osztály

bogballe

BOGBALLE MŰTRÁGYASZÓRÓK

A gondos
gazda
választása



**AJÁNDÉK
PONYVA**

ELŐNYEI

- Kivételesen egyenletes szóráskép – akár vetésre is használható
- S-indicator kalibráló szett alapfelszereltség – táblázat nélkül is 1 perc alatt kalibrálható
- Táblaszéliszórás – alapfelszereltség
- 700–5.500 literes tartályméret – mindenki találhat magának megfelelő méretet
- Lapátosztat kopásálló acélötvözetből
- 10–42 m munkaszélesség
- Kerekes vázzal vontatottként használható

MASCAR
Antonio Maschio

MASCAR MAXI 6 SOROS SZEMENKÉNTI VETŐGÉP

**ELŐRENDELÉSI
AKCIÓ!**

**15%
ENGEDMÉNY**

- 6 sor, kéttárcsás vetőcsoroszlya
- Kettős teleszkópos váz (3 m szállítási szélesség)
- 2x290 vagy 1.000 literes műtrágyatartály
- Többféle vetésellenőrző
- Csúszós vagy kéttárcsás műtrágyacsoroszlya
- Mikrogranulátum-szóróval vagy nélküle
- Mechanikus vagy elektromos hajtás

CAFFINI
SPRAYERS EQUIPMENT

CAFFINI SYNTHESIS 1500/700

- 2.400 literes tényleges tartályterefogat
- 18 m-es HBS erősített szórókeret
- Permetlértartály hullámtörővel, tároló rekesszel
- Hidraulikus keretmozgatás, oldalankénti nyitás
- Keret lengéscsillapítás
- Teejet 844 szabályzó számítógép
- Premixer flakonmosóval

**RAKTÁRI ÁR:
8.450.000 FT + ÁFA
HELYETT
7.770.000 FT
+ ÁFA**

CAFFINI
SPRAYERS EQUIPMENT

CAFFINI SYNTHESIS 1500/700

- Fordított légáram
- Számítógépes szabályzás
- Haladási sebesség arányos kijuttatás
- Nyomkövető vonórúd
- Elektrosztatikus rendszer

ELŐNYEI

- Minimális szélérzékenység
- Elektrosztatikus rendszer miatt jobb szertapadás, -felszívódás
- Kiszámítható vegyszerfelhasználás

**RAKTÁRI ÁR:
4.650.000 FT
+ ÁFA**

30 éve az Önök szolgálatában!

Az árak 2021. február 10-ig vagy az akciós készlet erejéig érvényesek. A képek illusztrációk.

100% magyar tulajdon

Az Ön forgalmazója:

SZEGANA

6791 Szeged, Dorozsmai út 143.

Telefon/fax: 62/554-640 • Mobil: 30/589-8624

E-mail: szegana1@t-online.hu • web: www.szegana.hu

- 30/625-2571
- 30/383-7851
- 30/383-7852
- 30/928-2730
- 30/445-7599
- 70/778-3066
- 30/625-2576





VÁLASSZA AZ AGROMAG SZÓJAFAJTÁIT!

A szója termesztéséhez nagy figyelem és fegyelem szükséges. A jó technológia egyik kulcseleme a termesztési körülményekhez illő fajta megválasztása. Igen körültekintően kell fajtát választani, ugyanis a tábla földrajzi elhelyezkedése, talajtípusa, vízellátottsága, aszályra való hajlamossága, kultúrállapota és egyes technológiai elemek is mind befolyásoló tényezők.

Ajánljuk a termelőknek Magyarország bármely szójatermesztő területére az Annika, Trevigiana és Mercury új, kiemelkedő fajtáinkat.

Az **Annika** kedvező agronómiai tulajdonságokkal rendelkezik, szára középmagas, dőlésre nem hajlamos, az alsó hüvelyek 15–20 cm magasságban helyezkednek el, így könnyen, veszteség nélkül takarítható be. Termése nagy szemű (EMT: 170–190 g), fekete köldökszínnel rendelkezik, pergésre nem hajlamos. Több éve vizsgáljuk országszerte megbízásos kísérleteinkben. 2020-ban négy kísérleti hely átlagában a legnagyobb termésű fajta volt, 4,05 t/ha átlagterméssel zárta az idényt, Szalántán 4,58 tonnát adott hektárra vetítve.

Kiemelkedő terméspotenciált és évjáratbiztonságot ígér a középérésű **Trevigiana** szója fajtánk, amely az átlagosnál magasabb fajta, 110–115 cm, az alsó hüvely magassága 18–22 cm. Megfelelő körülmények között 14–16 hüvelyemeletet képez. Kiemelkedő termőképességű, 2020-ban megbízásos kísérleteinkben 3,93 t/ha átlaggal zárt, négyből három kísérleti helyen átlépte a 4 tonnás hektáronkénti termést. 2019-ben szintén kisparcellán 4,24 t/ha átlagtermést produkált, Dalmandon 4,62 t/ha-t termett. Kiváló az állóképessége és jó a stressztűrő képessége. Pergésre nem hajlamos. Könnyen és alacsony veszteséggel takarítható be. Tenyészideje 143–150 nap.

Igen korai érésű, középmagas fajta a **Mercury**. Kimondottan jól ellenáll a megdőlésnek. Az alsó hüvelyek viszonylag magasán, 15–17 cm magasságban helyezkednek el.

A hüvelye finom barna szőrrel borított. A szem színe világos, köldök színe barna, ennek ellenére felhasználása étkezési célra is ajánlott, a magas fehérjetartalma miatt. A szem mérete az átlagosnál nagyobb.

A fajta – igen korai érése ellenére – kiemelkedő, 5 t/ha-t meghaladó terméspotenciállal rendelkezik. 2017-ben az Agromag Kft. által szervezett kisparcellás kísérleteket az éres csoportjában megnyerte. Dunántúlon 3 kísérleti hely átlagában 4,22 t/ha-os termésátlagot produkált. Dalmandon elérte az 5 tonnát hektáronként. A vetésidő optimuma tág, akár június végén is elvethető, öntözött körülmények között másodvetésre is alkalmas. Fehérjetartalma 41% felett várható, olajtartalma 17–19% közötti.

**Amennyiben kérdése van,
kollégáink szívesen állnak rendelkezésére.
Tartozzon Ön is a sikeres szójatermesztők közé,
kérjen ajánlatot, keresse kollégáinkat!**



Miért érdemes szóját vetni?



Nem indíthatjuk el az évet anélkül, hogy nem foglalkozunk a szójával. Baranyai illetőségű szaklap révén szívügyünknek tekintjük a szója termőterület alakulását, eredményeit és küzdelmeit. Összeállításunkban a legfrissebb piaci információkat és termesztési aktualitásokat foglaljuk össze felkért szakértőink jóvoltából.

2020. ÉVI TAPASZTALATOK, TRENDEK, TÁMOGATÁSI AKTUALITÁSOK, JÖVŐKÉP



Bányai Tibor
Magyar Szója és Fehérjenövény
Egyesület

A 2020-as év nehezen indult sok gazdálkodó számára, hiszen csapadékhány jellemezte szinte az egész országot. A gazdálkodók egy része bízott az esőben, ezért időben elvetette a tavaszi kultúráit, míg mások vártak az esőre, ezért csak a legutolsó pillanatban került a földbe a vetőmag, így a vetések időben jelentősen széthúzódtak. Ennek aztán több negatív következménye is lett: akik korán vetettek, ők a gyomokkal küzdöttek, hiszen a kultúrnövény nem tudott olyan gyorsan nőni csapadék híján, mint a gyomok, illetve a gyomirtó szerek hatásossága sem a megszokott volt (itt a sorközműveléssel lehetett a gyomokat kordában tartani), a később vetők egy része pedig a jó kelés után sok csapadékot kapott és emiatt nem tudta a gyomirtást megfelelően végrehajtani. Ezt követően hol több, hol kevesebb csapadék volt, de a szójanövények tudtak fejlődni és termékenyülni, ugyanis a forró aszályos időszak elmaradt. A nyár második felében nagyon sok csapadék érkezett, ekkorra azonban már a gyomirtásra az állományok összezáródása miatt nem volt szükség, inkább a betakarítások indulása volt kétséges. Voltak olyan területek, ahol épp emiatt be sem lehetett takarítani a szóját, vagy éppen csak későn, amikor már a hüvelyekből a magok bizonyos hányada kipergett. Mivel a csapadék eloszlása országos szinten jelentős egyenetlenséget mutatott, ezért voltak nagyon jó termésátlaggal rendelkezők (4-5 t/ha között) és voltak, akik sajnos csak éppen meghaladták az 1 t/ha átlagot. Az országos átlag a szórásnak megfelelően 2,7 t/ha körül alakult, ami már érzékelhető csökkenést mutatott, a korábbi közel 3 t/ha-os átlagértékhez képest.

Az alacsonyabb termésmennyiséget kárpótolta a magasabb ár, amire részben az a magyarázat, hogy a globális piacon befektetők a bizonytalan pénzpiacokból a biztos terménypiacba tették át befektetéseiket, ami árfelhajtó hatású volt. Ami a növénytermesztők számára magasabb árbevételt eredményezett, az az állattartók számára rossz hírt jelentett, hiszen a drágább alapanyag jelentős hatással volt és van a takarmányárakra is.

Sokszor, sok helyen elhangzott már, hogy aki több 10 ha-on termeszt szóját, az ne csak egy fajtában gondolkozzon, hanem válasszon legalább 2-3, a saját földrajzi fekvésének megfelelő tenyészidejű fajtát. A termesztés kockázata nagymértékben csökkenthető, ha nem teszünk fel mindent „egy lóra”! Ne feledjük, hogy a fajták sikerét nagyon befolyásolja az oly sokat emlegetett éjárthatás is!

A 2021-es év tavaszát már meghatározta a csapadékos ősz, ami miatt sokan nem tudták az őszi vetéseket befejezni és így a területekbe tavaszi kultúrák fognak kerülni, többek közt szója. Ezért arra lehet számítani, hogy a vetőmagok iránti kereslet jelentős lesz (amit már most, január elején is érezni lehet), így az árak is várhatóan emelkedni fognak.

A szója terményárának minimális, de nem jelentős csökkenése várható az év folyamán (érdemes elgondolkodni a tavaszi kötéseken), amennyiben a covid-járvány gyengülni fog, ekkor ugyanis a befektetők el fognak fordulni a terménypiacra. Más ágazatok viszont robbanásszerű növekedést érhetnek el. Természetesen ezt befolyásolhatják más hatások is, így az árváltozás mértéke és iránya még bizonytalan.

A támogatások mértékének tekintetében az uniós költségvetés átmeneti éveiben – 2021 és 2022-ben – változás nem várható. A normatív támogatások szintjében az euró árfolyamváltozás hatásai érvényesülhetnek csak (ami jól látszott a 2020. évi bankszámlaegyenlegeken is). A termeléshez kötött támogatások szintje a termőterület változását követi le, tehát ha csökken a terület, akkor az 1 ha-ra jutó támogatás euróban rögzített mértéke növekedni, területnövekedés esetén pedig csökkenni fog. 2023-tól az előzetes információk szerint át fognak alakulni a támogatási rendszer feltételei. A szója termesztésére kapható támogatások összegének nagyságrendje azonban várhatóan megmarad, csökkenésre nem számítunk.

A pályázati források esetében körvonalazódni látszik, hogy módosított kiírások mentén források koncentrálódhatnak a szaporítóanyag-előállítás területére, ami később, 1-2 éven belül, hozzájárulhat a még nagyobb mennyiségben elérhető, jó minőségű vetőmagok piaci jelenlétéhez. Ezen kívül több olyan pályázati lehetőség is várható mind a növénytermesztésben, mind az állattenyésztésben, melyek növelhetik a gazdálkodók versenyképességét a magasabb szintű műszaki színvonal elérésének segítségével.

Fontos hangsúlyozni azonban, hogy önmagában a technika nem elegendő a nagy termésátlagok eléréséhez. Szükséges hozzá fejleszteni a tudásunkat, meg kell találni az adott tájegységhez legjobban illeszkedő fajtákat. Ismerni kell és kordában kell tudni tartani a területre jellemző gyomokat és más kártevőket. Nem utolsósorban pedig folyamatosan figyelni kell a piaci viszonyokat, hogy a lehető legjobb áron adhassuk el a terményt.

Ha fentiek mind sikerültek, akkor már csak azt érdemes szem előtt tartani, hogy ha a kötésekkal egy biztos, jó árat elértünk, akkor ne bánkódjunk az áremelkedés esetén. Hiszen az előre általában nem kiszámítható, így a kockázat kiküszöbölését fizettük meg a kötéssel és a közel 75 ezer forint/ha termeléshez kötött támogatással együtt biztos árbevételt tudhatunk a zsebünkben.



Galldorf

A SIKER 2021-BEN IS GARANTÁLT!

Magyarországon piacvezető EURALIS szójafajták a Galldorf Zrt. vetőmag kínálatából!

A 2021-es szezonban az alábbi fajtáinkat ajánljuk tisztelt termelőink figyelmébe:

- Nagyon korai (000) éréscsoport: **ES Comandor**
Korai (00) éréscsoport: **ES Mentor** és **ES Director**
Korai (00/0) éréscsoport: **ES Advisor**
Közép (1) éréscsoport: **ES Mediator**



Miért válasszon EURALIS szójafajtát a Galldorf Zrt. vetőmag kínálatából?

- kizárólag a fenti vetőmagok érhetőek el RIZOLIQ TOP S oltóanyaggal kezelve
- kimagasló terméspotenciál minden éréscsoportban
- megbízhatóan magas nyersfehérje és nyerszsír tartalom, sok év átlagában
- minden megtermelt szójabab mennyiségre vevők vagyunk az év bármelyik napján

Szójabab felvásárlás:

Full-fat szója üzemünk alapanyagként egész évben, folyamatosan vásárol fel ipari szójababot.

A szójabab vetőmag megvásárlásával egyidőben termeltetési szerződést is köthetünk Önnel, terménye biztonságos értékesítése érdekében kérjük, keresse munkatársainkat!

A Galldorf Zrt. az alábbi szolgáltatásait ajánlja meglévő és leendő partnerei részére:

- folyamatos, napi árjegyzés szójabab felvásárláshoz
- szójabab vetőmag előállítás, termeltetés és forgalmazás
- full-fat szója előállítás és forgalmazás
- étkezési célú szójabab feldolgozás és forgalmazás

Keressen bennünket és mi örömmel szolgáljuk ki Önt!

GALLDORF Takarmánygyártó és Kereskedelmi Zrt.

H-2376 Hernád, Köztársaság út 92. | Tel.: +36 29 374 250 | info@galldorf.hu

www.galldorf.hu

HOGYAN LÁTJA POLGÁR ZOLTÁN A JELENLEGI SZÓJAPIACOT A FELVÁSÁRLÁSI ÁR ALAKULÁSÁNAK TÜKRÉBEN? MERRE MOZDULHAT TOVÁBB AZ ÁR?



► **Polgár Zoltán**
Galldorf Zrt.

Az előrejelzések szerint a fő olajosmag-termelés az EU-ban csaknem 6%-kal csökken évről évre, ezen belül a repce, mint fő olajos növény vetésterülete 2019/2020-ban drasztikusan, 19%-kal lett kevesebb. Ennek fő oka a 2018 nyarán, őszen jellemző aszályos időjárás és magas kártevőnyomás – ezért jelentős területeket kellett újra vetni –, ill. a neonikotinoid tartalmú rovarölő szerek 2018-as betiltása. Ezek együttes hatása járult hozzá nagyban a csökkenéshez, ami a legkisebb repcetermést eredményezte 2019/2020-ban 2007/2008 óta. Ezt a napraforgó +3%-os és a szójabab +1% vetésterület növekedése nem tudja ellensúlyozni.

Az egyre csökkenő árualap folyamatos keresletet generál az olajosmag piacon, ami napról napra tapasztalható a szójabab-kereskedelemben is.

Az elmúlt 2 évben a világpiac egyik meghatározó vásárlója, Kína szójabab importja jelentősen csökkent az afrikai sertéspesztis miatt, a hivatalos adatok szerint 2019-ben 140 M db állatot kellett megsemmisíteni,

azonban a becslések szerint ez 220 M db lehetett. Ennek következtében a 2017/2018-as 94,1 M tonnás import 2018/2019-re lecsökkent 84 M tonnára, de a járvány megfékezését követően az állami tulajdonú COFCO Intl. előrejelzése alapján 2020-ban már elérheti a rekord magas 100 M tonnát.

Meglepő módon a biodízel-felhasználás nem csökkent a koronavírus-járvány 2. súlyos időszakában, ezért várhatóan a nyári hónapokban újra beindul a világgazdaság tovább növeli a biodízel használatát, így az olajosmag iránti igényt.

Jelenleg a szójabab ára 6 éves csúcson van a chicagói tőzsdén, 13,75 \$/bushel körül mozog. Ez az ár a 2020. májusi árakhoz (8,35 \$/b) képest 60%-kal magasabb és a tartós dél-amerikai szárazság, a vártnál gyorsabban fogyó globális készletek még emelik az árszintet.

Ez a tendencia a hazai árakban is megmutatkozik, az aratás elején kialakult 125.000 Ft/t-s telephelyi ár mostanában 168.000 Ft/t körül van.

A spekulatív tőke („hedge fund”) fontos szerepet játszik a szójabab, az ezzel gyakran együtt mozgó szójadara és szójaolaj chicagói árának alakulásában. Ezt az arányt jelen időszakban kb. 30–40%-ra teszik. Kérdés, hogy a koronavírus-járvány elmúltával ezeknek a befektetési alapoknak hány %-a keres magának helyet más pénzpiacokon, és milyen ütemben. Az elemzők egységes várakozása szerint ez csak kisebb korrekciót fog jelenteni az árak alakulásában, így a közelmúlt trendje nem fog számottevően változni az új termésig, ill. valószínűleg azt követően sem.

A PÉNZ BESZÉL, AVAGY JÖN A KAP! KÜSZÖBÖN AZ AGRO ÖKOLÓGIAI ALAPPROGRAM (ECO-SCHEMES) ÉS A TERMELÉSHEZ KÖTÖTT TÁMOGATÁSBAN IS KIEMELT SZEREP JUT A HÜVELYES NÖVÉNYEKNEK



► **Bene Zoltán**
Karintia Kft.

Sikeres évet tudhatnak a szójatermesztők maguk mögött, hiszen az előző évi 200.000 Ft-t körüli hektáronkénti profit pedig tovább növeli a szója versenyképességét.

Az eredményességhez hozzájárul, hogy a bő termő fajták egyre inkább párosulnak a sikeresen alkalmazható gazdálkodási gyakorlattal. A stabilizálódni látszó 2,7 t körüli országos termésátlag és a magasnak mondható, kb. 115.000–120.000 Ft/t-ról induló és onnan intenzíven emelkedő értékesítés mellett egy másik jelentős ösztönző tényező is hozzájárul a szójatermesztés sikeréhez.

A szójatermesztők körében a TERMELÉSHEZ KÖTÖTT KÖZVETLEN TÁMOGATÁS egy jól ismert, ösztönző faktor. A 2019-ben a jogosultság feltételeit teljesítő – úgy, mint pl. a minősített vetőmaghasználat – szójatermesztők ezen a jogcímen több mint 69.000 Ft összeget kaptak hektáronként. Ez a kiemelkedő támogatás 2020-as termésű szójabab után még magasabbra emelkedhet. Ennek fő oka, hogy a támogatás összege euró alapú, azaz előre évekre euróban lett megállapítva. A támogatás annak fajlagos mértékének meghatározása után viszont forintban kerül kifizetésre.

A szemes fehérjetakarmánynövény-termesztés támogatás szempontjából kardinális napon, vagyis 2020. 09. 30-án az átváltás tekintetében kedvező szinten állt az árfolyam.

HOGY MIÉRT OLYAN FONTOS NAP AZ A SZEPTEMBER VÉGE?

Az átváltási árfolyam ugyanis a vonatkozó EU-rendelet alapján az Európai Központi Bank által 2020. október 1-jét közvetlenül

EURO – HUF árfolyam 2019. 09. 30. vs. 2020. 09. 30.



megelőzően megállapított utolsó árfolyam. Míg ez az árfolyam 2019-ben 335 Ft/€ körül alakult, addig egy évvel később, 2020-ban az átváltási napon már ~30 forinttal magasabb értéknek örülhettek a termeléshez kötött támogatást igénybe vevő szójatermesztők.

BIZTATÓ A JELEN, DE MIT HOZHAT A JÖVŐ?

A szója a nem csupán a klímaváltozás, hanem az új KAP egyik nyertesévé is válhat. Jelentősen lesznek ugyanis anyagilag ösztönözve az átmeneti időszakot követően, vagyis 2023-tól a gazdák, hogy még többet tegyenek a klímacélokért. A mostanában sokat emlegetett eco-scheme / öko rendszerek egy új, többlet környezeti vállalásokat ösztönző rendszer lesz. Az új zöldítésként is emlegetett alapprogram várható mértéke a terület alapú támogatásnak a 20 illetve 30%-a között alakulhat.

Az 1. pillérben megjelenő lehetséges agro-ökológiai támogatás elemei még nem ismertek, viszont várhatóan megtalálható lesz köztük az ÖKOLÓGIAI GAZDÁLKODÁS is.

A másik sokat emlegetett fogalom a green deal. Az óriási összeget mozgósító Európai Zöld Megállapodás célkitűzése szerint 2030-ig a tagállamoknak – európai uniós átlagban – el kell érni a mezőgazdasági területeken belül a 25%-os ökológiai gazdálkodási területarányt.



F.M.

KARINTIA

MI NYERTÜNK
NYERHET ÖN IS

DÍJNYERTES BŐTERMŐ
SZÓJAFAJTÁK*
a Karintiától

*2019-ben és 2020-ban az AGROmashEXPO-n összesen 4 Karintia szójafajta nyert nemzetközi termékfejlesztési díjat, illetve prémium oklevelet.



KARINTIA.HU

0694 572 054

HOGY PROFITÁLHAT EBBŐL A SZÓJA?

A választért nem is kell messze mennünk. A szomszédos Ausztriában egyre több gazda tapasztalja meg, hogy a szója kiválóan termeszthető bio körülmények közt is. Ennek eredményeképp az összesen 69 000 hektáron termesztett szója bio részaránya Ausztriában elérte a 39%-ot!

A több mint 26.000 hektáron termesztett bio szója a Magyar határral szomszédos ausztriai Burgenland tartományban pedig már 50%-ot felelti részesedéssel bír.

ÉRDEMES-E HAZAI TEKINTETBEN NAGYON RÖVID VAGY HOSSZÚ TENYÉSZIDEJŰ FAJTÁT VÁLASZTANI?



Balogh László
Euralis Kft.

2020-ban közel 60.000 ha-on termesztettek szóját Magyarországon. Kimondott agrárstratégiai cél, hogy évről évre növekedjen a hazánkban előállított szója mennyisége. A kitűzött cél eléréséhez egyértelműen növelni kell a vetésterületet, de emellett ugyanolyan fontos feladat a gazdálkodás szakmai színvonalának folyamatosan fejlesztése is.

A fajtaválasztás során természetesen az egyedi értékmérő tulajdonságokat kell figyelembe venni, mérlegelni, amelyek közül az egyik legfontosabb a tenyészidő.

A szója esetében is igaz, hogy a hosszabb tenyészidő magasabb terméspotenciállal jár, de sokan esnek abba a hibába, hogy nem a megfelelő éréscsoportba tartozó fajtát vetnek.

Olyan fajtát kell választani, ami az adott területen egy átlagos évet feltételezve biztonságosan betakarítható!

Magyarországon sok helyen természetesen szóját az északi országrészről a déli határig. Az eltérő klimatikus körülmények miatt az

ország északi, hidegebb, esetleg a tavasszal később művelhető termőterületein az igen korai (000), és a korai (00-0) fajták termesztése vált be, a déli területeken a középérésű (I.) fajták is nagy biztonsággal beérnek.

A túl hosszú tenyészidejű fajták (II.) választása esetében megnő a kockázata annak, hogy akár már egy átlagosan csapadékos időjárás esetén is nem lehet megfelelően és veszteségmentesen betakarítani a termést. Az elhúzódoó betakarítás rontja a gazdálkodás eredményességét (érés gyorsítás válhat szükségessé, beltartalmi minőségromlás, pergési veszteség...), és emellett a munkacsúcsok egybeesése is gondot okozhat. Emiatt nem véletlen az, hogy az ilyen érésű szójak nem terjedtek el Magyarországon. Termesztésük egy olyan kockázatot jelent, amit nem érdemes és szabad vállalni.

A nagyon rövid tenyészidejű fajták vetésterülete évről évre nő. Köszönhető ez annak, hogy egyrészt ebben az éréscsoportban is átlag feletti, akár 4,5 t/ha terméspotenciálú, illetve kiemelkedően magas fehérjetartalmú fajták érhetők el, másrészt vannak olyan hazai termőfaják, ahol ez az éréscsoport az, ami sok év átlagában bevált.

Egy ígéretes fejlődési lehetőség a nagyon korai fajták másodvetésű termesztése. Ez gyakorlatilag egy árpa vagy búza tarlóba való direkt vetést jelent minimális egyéb művelési költséggel. Ebben az esetben a csapadék esetleges hiánya jelent kockázatot ott, ahol az öntözés nem megoldott. Egy átlagos évben akár 1,5–2 t/ha termés is elérhető, ami ki egészülve a fehérje cél támogatással az adott gazdasági évben egy adott területre garantált pluszjövedelmet jelent!

A SZÓJATERMESZTÉS KÜZDELMEI AZ IDŐJÁRÁS, A TALAJMŰVELÉS, A GYOMNYOMÁS ÉS HATÓANYAG-KIVONÁSOK TÜKRÉBEN



Varga Gábor
SAATEN-UNION Hungária Kft.

Hazánkban a szója termesztése kihívásokkal teli feladat, de az egész országban megtalálhatóak azok az ökológiai feltételek, amelyek között kellő szaktudás birtokában érdemes szóját vetni.

A szójával foglalkozó hazai szakemberek örök érvényű szabályként említik: „Ez a növény a vetésváltásban oda való, ahol szemes kukoricát is kiváló hatékonysággal tudunk termelni.” A szójának – csakúgy, mint a kukoricának – a kiegyenlített fejlődéshez szükséges hőösszeg- és vízigénye viszonylag magas, emiatt azokon a termőhelyeken válik jövedelmezővé a termesztése, ahol kedvező a mikroklíma. Azaz a tábla fekvése biztosítja az adott fajta számára szükséges mennyiségű nap-sütést, könnyen melegedő, mély termőrétegű és jó vízgazdálkodású a talaj, és ha nem öntözhető a terület, akkor viszonylag egyenletes a csapadék eloszlása. A termelési szükségleteket megismerve sajnos sokan mégis visszavonulót fújnak ahelyett, hogy szakmai alapon döntenének. Pedig meggyőződésünk, hogy még számos térségben kiaknázatlanok a szójatermesztés lehetőségei, amely kiemelkedően jövedelmező, a vetésforgóban is többszörösen hasznot hozó ágazattá fejlődhet.

Az időjárást ugyan nem tudjuk befolyásolni, de a szójatermesztést megnehezítő hatásait (például csapadékhány, egyenetlen csapadékeloszlás) képesek vagyunk mérsékelni. A jövedelmező szójatermesztés hatékonyan elősegíthető a megfelelő talajnedvesség biztosításával. Ehhez szükség van az időben és okszerűen elvégzett – mélyítő jellegű, a csapadék befogadására alkalmas – talajművelési beavatkozásokra és a megfelelő szervesanyag-gazdálkodásra, növelve a talaj vízbefogadó, nedvesség- és tápanyag-szolgáltató képességét. Az így művelt területeken a szója megfelelően fejlődhet és képes lehet az elvárt termés mennyiségre, a klímaérzékenysége pedig csökken.

Vetéskor törekedjünk az egyenletes vetésmélységre, a homogén és dinamikus keléshez szükséges talajnedvességre. Ehhez a területen az alpművelést jóval a vetés megkezdése előtt, kora tavasszal munkáljuk el, hogy ülepedett és a talajkapillaritásnak köszönhetően visszanedvesedő feltalajunk alakuljon ki. A gyorsan száradó területeken magágyat csak akkor készítsünk, ha az alpművelés elmunkálása nem sikerült jól. Ne műveljük túl a talajt, ne porosítsuk a magágyat! Az ebben az időszakban elvégzett sekély bolygatás a szója kelési feltételeit rontja, és akár 15–20 mm nedvesség elvesztését jelenti a talajfelszín-közelében. A vetést a mai korszerű, sűrű soros gabona- vagy szélesebb sortávon dolgozó szemenkénti vetőgépekkel jó minőségben el lehet végezni.

Ebben a nedvességtakarékos technológiában a vetés idejére már rendszerint gyomosodni kezd a tábla. Ám a jó hatékonyságú pre-post gyomirtási beavatkozásokkal a kiváló minőségű vetőmag elvetését követően a már megjelent gyomok a megfelelő herbiciddel irthatók,

miközben a bolygatatlan talajban a nedvesség megőrzésével elősegítjük a szója robbanásszerű csírázását és az állomány egyenletes fejlődését.

A gyomosodással szemben később is fel kell lépni. Szójában korábban is kevés gyomirtószert-hatóanyag állt rendelkezésre, és a helyzetet tovább rontották a hatóanyag-kivonások. Ezért egyre terjednek a mechanikai gyomszabályozás módszerei, van, ahol önállóan, máshol a herbicidekkel kombinálva. A fiatal szójanövényeket a gyomfűszű alkalmazásával is gondolhatjuk, a szélesebb sortávon termesztett szójában pedig lehetőség van a mechanikai gyomirtásra, sorközművelők

alkalmazásával. A sűrű sorokban vetett állományokban, ahol az állománysűrűség akár 60–70 növény/m² is lehet, a gyorsan fejlődő fajták jelentős gyomelnyomó képességére is alapozhatunk.

Javaslataimmal szeretném felhívni a figyelmet arra, hogy napjaink változatos körülményei között a szója termesztésének irányelveit – termőhelyválasztás, fajtahasználat, szaktudás, agronómiai és műszaki háttér – egymással kombinálva szükséges alkalmazni a jövedelmező, hatékony és fenntartható termelés érdekében.

A JÖVEDELMEZŐSÉGET JELENTŐSEN BEFOLYÁSOLÓ TÁPANYAGELLÁTÁS SZÓJÁBAN



▶ **Garamszegi Tibor**
Gabonakutató Szeged

A szója tápanyagellátás tekintetében különleges növénynek tekintendő. Pillangós növény, ami térségünkben nem őshonos. A szójánál a pillangós-rizóbium kapcsolat kialakulása nem feltétlenül mindenhol jön létre, hiszen a szója fajspecifikus rizóbium társa (*Bradyrhizobium japonicum* faj) sem őshonos. A kapcsolat hiánya rendkívül súlyos következményekkel jár: termés-csökkenés (1–1,5 t/ha), fehérjecsökkenés a termésben (3–5% abszolút értelemben). A működő szimbiotikus kapcsolatban (egészséges gümők a gyökérzetben) ezek a baktériumok a gazdanövény N-szükségletének jelentős részét képesek a talajlevegő nitrogénjéből biztosítani és minden bizonnyal ráhatásuk van a többi tápanyag felvételére is. **A szója tápanyagellátásánál központi kérdésnek tartom a megfelelő gümőképződést, mely jó minőségi oltóanyag megfelelő használatával érhető el.**

Alaptrágyázás: hazánkban a nagyüzemi mezőgazdaság kemizálásában tápanyag-gazdálkodási területen jelentős mérföldkőnek

számított a 1970-es évek végére kidolgozott MÉM-NAK által jegyzett „Műtrágyázási irányelvek és üzemi számítási módszer” létrejötte. A számítástechnika térnyerésével különböző tápanyagtervező szoftvereket készítettek, melyek többé-kevésbé ezekhez az elvekhez nyúltak vissza. Ezek az algoritmusok is folyamatosan újulnak, de alapjaik a MÉM-NAK irányelvekből eredeztethetők. A tápanyagtervezés legfontosabb alapadatául akkor is, jelenleg is a megfelelően megvelt és vizsgált talajminta szolgál(t). A talajvizsgálat ugyanazon adatokat mérte az 1980-as években, mint 2020-ban...csakhogyan eltelt 40 év! **A talajvizsgálatra alapozott tápanyagtervezés híve vagyok**, ám a programok által kiszámolt tápanyagigénynek felülvizsgálatra kell kerülnie. (Égetően szükséges a talajvizsgálati és a tápanyagtervező módszerek markáns továbbfejlesztése, nem csak a szójánál.)

Tenyészedőszakban alkalmazott tápanyag-kijuttatás: ha az egészségi állapotunkról szeretnénk tájékozódni, véréletre megüünk. Ha növényünkről szeretnénk információt kapni, a levélanalízis csak keveseknek jut eszébe, pedig a növényeknél ez lenne a „vérvétel”. A fejrágyázás, a tápanyaggal való lombpermetezés többnyire vaktában történik, így gyakran felesleges költségnövelés. Ezek elhagyásával olyan költségeket kell hadrendbe állítani, amelyek nemcsak a saját árukat hozzák vissza, hanem azon kívül többletet is adnak. **Ehhez biztosít korrekt kiindulópontot a levélanalízis, ok-okozati beavatkozásokra lehetőséget adva.**

In Memoriam Dr. Bárány Sándor

Életének 70. évében elhunyt a hazai szójatermesztés egyik kiemelkedő személyisége. Dr. Bárány Sándor 1950. december 2-án született Szegváron. 1972-ben a Debreceni Agrártudományi Egyetem Szarvasi Főiskolai karán végzett öntözéses – meliorációs üzemmérnökként. 1980-ban kapott általános agrármérnöki diplomát a Mosonmagyaróvári Agrártudományi Egyetemen, majd 1987-ben növényvédelmi szakmérnöki képesítést szerzett a Debreceni Agrártudományi Egyetemen, és szintén 1987-ben doktorált a Keszthelyi Agrártudományi Egyetemen.

Egész életét az agráriumban töltötte, előbb agronómusként, majd vízhasznosítási mérnökként, később növényvédő szakmérnökként, főmérnökként, ahol egyre nagyobb szakértelemmel, odaadással magas színvonalon munkálkodott. Folyamatosan képezte magát, forgatta a szakirodalmat. Minden változásban, újításban az első között vett részt. Szívéügyének tekintette a magyar mezőgazdaság fejlődését, az előre vivő újdonságokat átvette, és ő ültette át magyar viszonyokra.

Saját alapítású cégében burgonyatermesztéssel, majd felismerve az új idők fejlődését, szójatermesztéssel, vetőmag-szaporítással, azok növényvédelmével foglalkozott. Rendszeresen végzett kísérleteket a növényvédő szerek legmegfelelőbb alkalmazása és a fajtaválaszték javítása érdekében.

Hazánkban elsőként alapította az akkor új formátumú Ormánsági Szója Termelői Csoportot, mely összetételében, – több önállóan gazdálkodó mezőgazdával – új utakat és lehetőségeket indított hazánkban és ezt sikerrel vezette tíz évig. Előadás-sorozatokat készített a hazánkban növekvő szójatermesztés témájában, ezzel nagyban növelte a gazdák esélyeit a sikeres szójatermesztés megvalósításában.

A Miniszterelnöki Hivatal az agráriumban végzett kiemelkedő tevékenységéért, Kovács Béla szellemi örökségének ápolásáért és a Magyar szabadság eszméjének megőrzéséért a rangos Kovács Béla díjjal részesítette, melyet a Magyar Köztársaság Földművelésügyi és Vidékfejlesztési minisztere adott át neki 2002-ben.

2020 végén is rangos elismerés – a Seiwert Gábor díj várt rá, amelyet személyesen már nem tudott átvenni.

Emlékét megőrizzük!



HÜVELYESEK. TAVASZRA AJÁNLJUK.

A zöldítési és a fehérjeprogramokhoz illeszkedő, jövedelmező szójatermesztés csak a termőhelyi adottságoknak megfelelő fajták használatával valósítható meg. A köztermesztésben alkalmazott, korszerű fajtákkal hektáronként 3-4 tonnás vagy akár ennél magasabb termések is elérhetők, sőt, a célpiacok (takarmányfeldolgozók, élelmiszeripar stb.) igényeinek megfelelő minőségi elvárásokat is teljesítő árumaggal számolhatunk az üzemi gyakorlatban. A biztonságos és a felvásárlói igényeket kiszolgáló szójatermesztés szempontjából azonban nemcsak a megfelelő fajta, hanem az ellenőrzött minőségű, fémzárolt vetőmag használata és a következetes termesztéstechnológia alkalmazása is kiemelt jelentőségű.

A SAATEN-UNION európai viszonylatban is számottevően növekvő területen szerzett jó tapasztalatokat egyszerre több szójafajtával. A kedvező eredményekre alapozva hazai viszonyok közé is ajánljuk a termesztési körülményekhez jól adaptálható, eltérő érésiidejű, fejlődési típusú és tőszám-reakciójú fajtáinkat. A korai érésiidejű fajtáink – kiemelten az igen korai típusok – az ország egész területén, akár az északi megyékben is jövedelmező és megbízható megoldást nyújtanak. Hiszen a gyakorlat számára koraiságuknak és az elvártnak megfelelő termőképességüknek köszönhetően a szerepük felértékelődik, mert a hagyományos kalászosokon túl a hibridbúzárt termesztők vetésforgójában is a kiváló elővetemények közé számítanak.

Alternatív fehérjetakarmány céljára tavaszi szárazborsó-fajtáinkat ajánljuk. A hazai fehérjenövények közül a szója mellett a száraz borsónak van a legnagyobb jelentősége. A korai vetésideő betartásával és magas fokú agroökológiai alkalmazkodóképességgel rendelkező fajtáink használatával biztosítható a bőséges termés és a könnyű betakaríthatóság. A takarmányborsó értékesítését pedig jelentősen megkönnyítik az ezen kultúra köré szerveződő termelési integrációk és térségi összefogások, melyek olykor már a takarmánycélú feldolgozásban is részt vállalnak.

SAATEN-UNION. TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

HÜVELYESEK 2021

ARABELLA

Hazánk egész területén eredményesen termeszthető, féldeterminált típusú szója, kimagasló termőhelyi és évjárat-stabilitással, versenyképes termésszinttel és minőséggel. Korai tenyészidejű (125-130 nap), pergésre nem hajlamos, kifejezetten egészséges fajta.

YAKARI

Meghökkenően sokat termő, kimagasló fehérjetartalmú, a betegségeknek kiválóan ellenálló szója. Állományát gyorsan fejlődő, remek állóképességű növények alkotják. Jól alkalmazkodik a termesztési körülményekhez.

ANANDA

Ezt az ország valamennyi termőterületén termeszthető szóját a korai fajták érésiideje és a középérésűek kimagasló terméspotenciálja fémjelzi. Homogén növényállományt fejleszt, amely egyenletesen virágzik és egy időben érkezik. Kifejezetten jó állóképessége biztonságos betakaríthatóságot eredményez.

CORALINE

Igen korai tenyészidejű, tendenciatörő szójafajta, amely kompromisszumok nélkül biztosít versenyképes termésszintet. A minőségi jellemzők harmonikus aránya teszi értékké a fajtát, amely agro-nómiai szempontból jól kezelhető állományt képez.

ASTRONAUTE

Korai érésiidejű, stabilan bőtermő borsófajta. Pergésre nem hajlamos hüvelyekkel és kiváló szárszilárdsággal rendelkezik. Betegségeknek ellenálló, könnyen betakarítható típus.

SALAMANCA

Bőséges termést biztosító borsó, amelyet kiváló állóképesség és könnyű betakaríthatóság jellemez. Nagy termésbiztonságát magas fokú agroökológiai alkalmazkodóképessége garantálja.

A SZÓJA ÉRTÉKÉT NEM LEHET TÚLBECSÜLNI

Megfelelő fajta választásával az ország minden termőtaján sikerrel termesztethető.

A szójaárumag jól eladható termék, és meghatározó a regionális növényifelhérjellátásban. A hazánkban megtermelt GMO-mentes alapanyagot döntően a takarmány-előállítás során az állattenyésztésben, valamint az élelmiszeriparban hasznosítjuk.

A szója szerepét az elmúlt években Európa-szerte – így hazánkban is – újraértékeltek. Ennek hatására átmenetileg növekedett a termelési kedv, és napjainkban egyre változatosabb körülmények közé kerül, így a fajtaválasztás még nagyobb felelősséggel jár. Mindeközben jelentősen kiszélesedett az elérhető fajtaválaszték is. Azonban az alapos fajta- és termőhelyismeret és a szakszerűen kivitelezett ter-

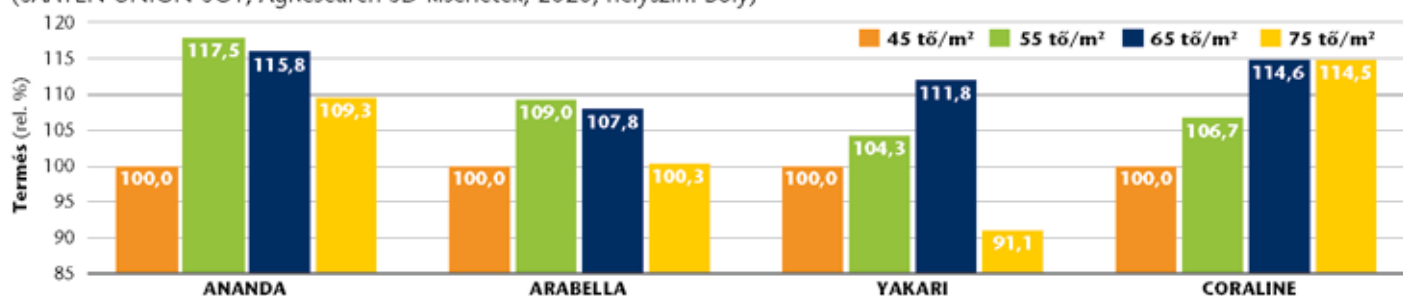
mesztéstechnológia csak együttesen képes biztosítani, hogy a gazdaságokban a szója hosszú távon is sikeresen és haszonnal legyen termesztendő. A **SAATEN-UNION** ennek érdekében hazai és nemzetközi kisparcellás technológiai és üzemi tapasztalatokra alapozva mutatja be fajtaíait.

A **CORALINE** hazánkban 3,0-3,5 t/ha-os nagyüzemi termésátlagok mellett immár negyedik éve bizonyítja kimagasló évjárat-stabilitását. Nagy termőképességű, úgynevezett tendenciatoró fajta. Az igen korai és a korai érésidő határán helyezkedik el – 105-110 napos tenyészidejű –, elsősorban fővetésben, de öntözés esetén akár másodvetésben is az ország

egész területén sikerrel termesztendő. A **CORALINE** korai fejlődése látványosan gyors, ami biztosítja, hogy a nehezebben melegedő agyagtalajokon és a laza szerkezetű talajokon is termesztendő legyen. Féldeztérminált fajtatípus, nagyon jó korai gyomelnyomó képességgel. Kiemelkedő termőképessége elsősorban dupla gabonaszortávon és négyzetméterenként 60–65 csíráképes magot vetve mutatkozik meg. Azoknak a termelőknek is a figyelmébe ajánljuk a **CORALINE**-t, akiknek fontos szempont, hogy a szója betakarítását követő őszi kalászos, hibridkalászos vetése zökkenőmentes legyen. Ők azok, akiknek fontos, hogy a szója a vetésszerkezetbe beilleszthető legyen, ugyanakkor a ter-

A SAATEN-UNION szójafajtaíainak töszámreakció-vizsgálata

(SAATEN-UNION-SOY, AgResearch SD-kísérletek, 2020, helyszín: Bóly)

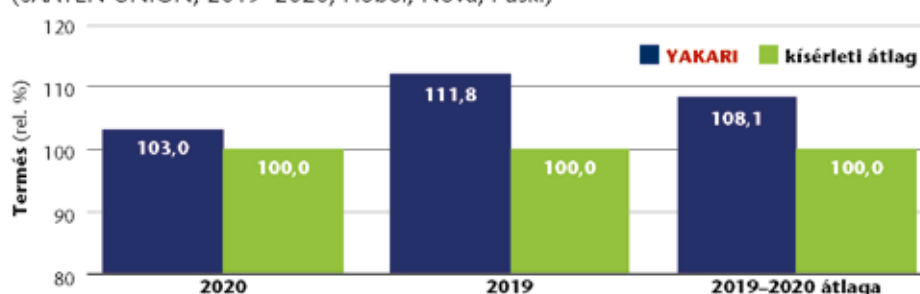


A CORALINE teljesítménye az üzemi kísérletekben (SAATEN-UNION, 2020, n=6 helyszín)



A YAKARI teljesítménye az üzemi kísérletekben

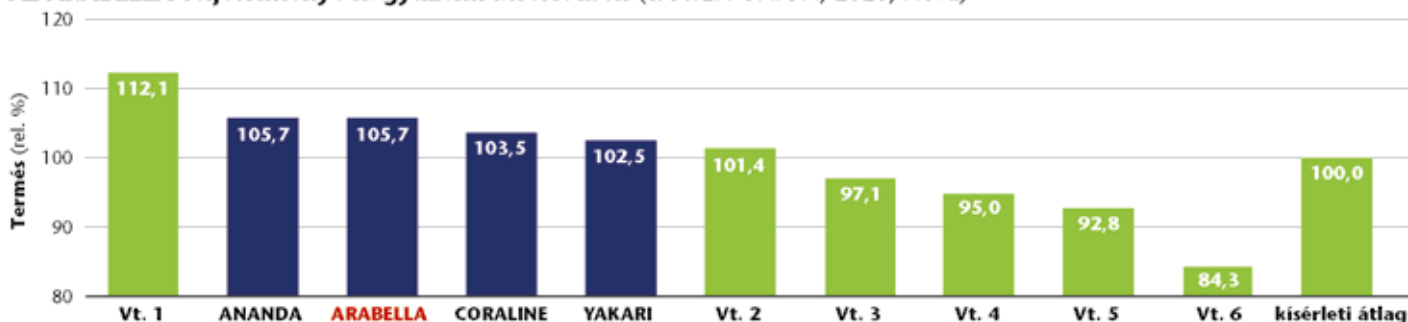
(SAATEN-UNION, 2019–2020, Hobol, Nova, Püski)



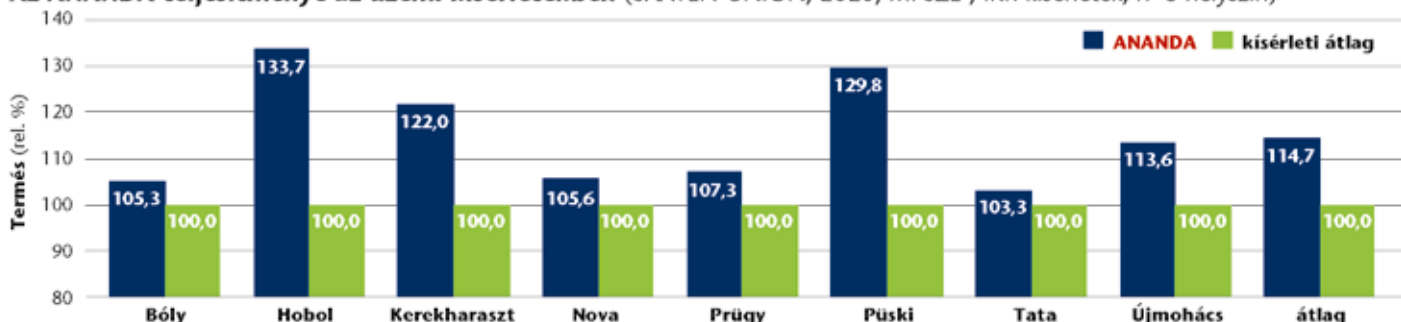
méspotenciált tekintve nem hajlandóak kompromisszumot kötni.

A tavaly debütált **YAKARI** a korai érésűek közül a legkorábban betakarítható (115-120 napos tenyészidejű), harmonikus éréssel jellemezhető, generatív fajtatípusba tartozik. Az árumag kifejezetten magas beltartalmi értékkel, átlag feletti fehérjetartalommal rendelkezik. A **YAKARI**-t elsősorban a szójatermesztés szempontjából intenzív adottságú (talaj, technológia,

Az ARABELLA teljesítménye nagyüzemi kísérletben (SAATEN-UNION, 2020, Nova)

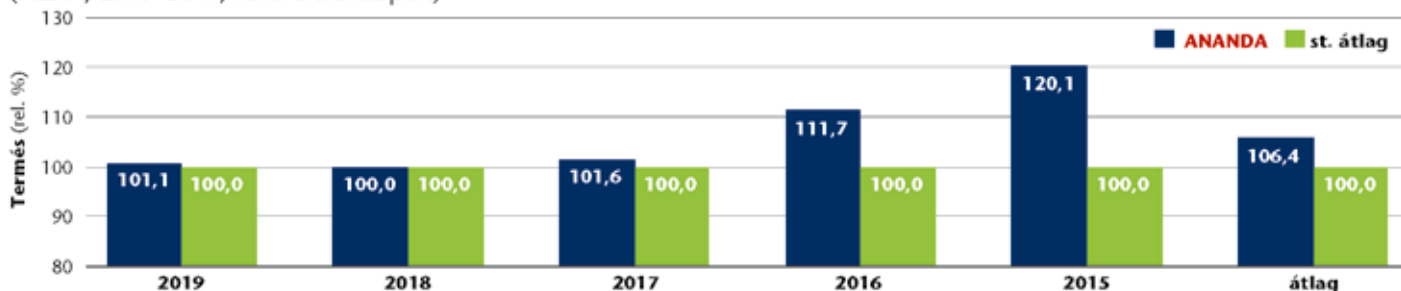


Az ANANDA teljesítménye az üzemi kísérletekben (SAATEN-UNION, 2020, MFSZE-, IKR-kísérletek, n=8 helyszín)



Az ANANDA teljesítménye a hivatalos kisparcellás fajta-összehasonlító kísérletekben

(NÉBIH, 2015–2019, korai érésű csoport)



regionális elhelyezkedés) gazdaságoknak ajánljuk. Legjobban dupla gabona-, továbbá 45 cm széles sortávon terem, négyzetméterenként 55–60 növény javasolt.

Az **ARABELLA** portfóliónk legfrissebb tagja, korai érésű (125-130 napos tenyészidejű), és döntően az ország középső és déli megyéiben biztosíthat kiemelkedő jövedelmezőséget. Az **ARABELLA** árumagja rendszerint átlagon felüli ezerszemtömegű, jó ProFat-mutatókkal rendelkező, kiemelkedően piacos tétel. A fajta zöld száron ér, hiszen míg a sötétbarnára színeződő hüvelyekben már betakarításra alkalmas szemek vannak, a növényeken még mindig jelen van a teljes lombzat 5-10 százaléka, ami a gyomelnyomó képességet fokozza. A tenyészidőszak végén így nem jellemző a betakarítást olykor megnehezítő másodlagos felgyomosodás, továbbá maximálisan biztosított a szemek jó beltartalmi értéke és kitélése. A növények kompenzációs képessége jó, ezért négyzetmé-

terenként 55–60 növény termesztését javasoljuk dupla gabona-, 45 cm-es és 75 cm-es sortávon.

Az **ANANDA** fajtánkat nagyon jó agronómiai tapasztalatok birtokában már három éve ajánljuk azoknak, akik a szója-termesztésre kiemelkedően alkalmas – jellemzően az ország déli megyéiben elterülő – területeken gazdálkodnak. Az **ANANDA** a korai és a középerés határán helyezkedik el, 135-140 napos tenyészidővel. A fajtát a középerésűek nagy termőképessége, ugyanakkor a koraiak gyors és harmonikus érése jellemzi. Ez a nagyon nagy termést adó fajta széles körű gyakorlati tapasztalataink szerint valamennyi gazdálkodó elvárását kielégíti. A fajta hektáronként akár 4,0-4,5 tonnánál is többet terem. Igazi kompenzációs fajtatípus, négyzetméterenként 50–55 növény termesztésével 75 cm-es sortávú technológiát is alkalmazhatunk. A közepesen magas növények állóképessége kiváló, a hüvelyek termésstabilitása

nagyon jó, mert belőlük a szemek akár megkésett betakarítás esetén sem peregnek. A hazánkban elérhető szójafajta-szortiment egyik legígéretesebb és legstabilabb termőképességű fajtája.

A megfelelő fajta választása meghatározó jelentőségű a termelés szempontjából, és minden esetben bizalmi kérdés! Hazai GMO-mentes vetőmag előállításából származó, korszerű szójafajtáink biztonságos és jövedelmező megoldást jelenthetnek az Ön gazdasága számára is. Ne feledje, a versenyképes szójatermesztés közös célunk.

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

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft



**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

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

PoultryStar®



Egészséges bél – erős csirke!



Hatékony és baromfi-specifikus



Jól meghatározott, több baktérium nemzetséget tartalmaz



Szabadalmaztatott és EU-regisztrált



Engedélyezett az ökológiai termelésben



Nincs negatív hatása
Nincs élelmezés-egészségügyi várakozási idő



BIOMIN Magyarország Kft.
T: +36 23 703 016, office.hungary@biomin.net
poultrystar.biomin.net

Naturally ahead

≡ **Biomin®** ≡



FRISS FUVALLAT



LG 31.330 Dorado

LG 31.390 Phalanx

LG 31.415 (Invador)

LG 31.455 (Lineade)

LG 50.479 SX Tesoro

FAO 330-340

FAO 380-390

FAO 420-430

FAO 450-460

korai, linolsavas