

Agrárágazat

XXI. évfolyam ■ VII. szám ■ 2020. július ■ Ára: 7560 Ft/év

PX113

A legnépszerűbb* **MAXIMUS®**
repcehibrid Magyarországon.

MEGBÍZHATÓSÁG ÉS
KIVÁLÓ KÓRTANI TULAJDONSÁGOK JELLEMZIK.



PT271

A legnagyobb* vetésterületen
termesztett Pioneer repcehibrid,

PHOMA RLM7 REZISZTENCIÁVAL ÉS
TARLÓRÉPA SÁRGASÁG VÍRUS (TUUVV) ELLENÁLLÓSÁGGAL.



PIONEER.



*Forrás: Kleffmann piackutatás 2019.

Egy tökéletes körforgás.

ELŐSZEZON
JÚL. 24-IG



REPCE 360°

KWS ŐSZI KÁPOSZTAREPCE HIBRIDEK EGY TÖKÉLETES FEJLŐDÉSHEZ

- intenzív korai fejlődés, felkészülve az őszi és téli kihívásokra
- kimagasló télállóságának köszönhetően kirobbanó állományfejlődés tavasszal
- kiemelkedő fómás betegséggel szembeni ellenálló-képesség
- magas terméspotenciál és magasfokú ellenállóság a kipergéssel szemben



Rendelje meg ideai áron, fizesse ki jövő nyáron!

» Automatikus szórókeret vezetés

A DistanceControl automatikus szórókeret vezetés precizitása nagyon széles szórókeret vagy dombos vidék esetén a ContourControl aktív szórókeret vezetés és a SwingStop aktív szórókeret lengéscsillapítás kombinációjával még tovább fokozható.

» Tökéletesen nyugodt szórókeret

A repülőgép-elv alapján épített szórókeretek egyszerre rendkívül könnyűek és stabilak. A szabadon lengő, többszörös csillapított és rugózott szórókeret felfüggesztés nagyon nyugodt szórókeret futásról gondoskodik.

» DUS nyomás alatt keringtető rendszer

A DUS rendszer gondoskodik az egyenletes permetlé-koncentrációról és az azonnali fűvóka bekapcsolásról.

» AutoTrail híd kormányzás

A traktor nyomában történő haladás érdekében, lejtős területeken is.

» Automatikus fűvókánkénti szakaszolás

Az GPS-Switch automatikus szakaszolás és az AmaSwitch vagy AmaSelect fűvókánkénti szakaszolás kombinációjával nagyon pontos szakaszkapcsolás érhető el ék alakú területeken, illetve a földvégi fordulókon.

» A körülményektől függően 5–10 % permetszer megtakarítás

» Jutalmazzuk a hűségét!

Régi AMAZONE gépe nálunk most extra kedvezményt ér!

» Halasztott fizetési akciónkról érdeklődjön kollégáinknál!

Fény az éjszakában!

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

Az akció 2020.07.01–2020.11.15-ig érvényes!



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

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

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

TARTALOM

Aktuális

Agrárgazdasági elemzések	8
Még többen dolgoznak az idősek közül	10
Agrárgép, halasztott fizetéssel	12
Magyarország Legszebb Birtoka a főszerző szemével	14
Hazai búzatermés a felvásárlók szemszögéből nézve	15
Kilónként három forintért megy a kötélhúzás	16

Növénytermesztés

Valódi gabonátábla virtuális határszemplével	26
Hogyan válasszunk infravörös gabonaelemzőt?	28
A Gabonakutató őszibúza- eredményei 2019-ből	30
Kalászosfajta-kínálat a Lajtamagtól	32
Kordéba fogott telivér: Adatok a tőszám- és tápanyagdifferenciálás tervezéséhez, nem csak „precízgazdáknak”	34
A kukorica foszforhiányos lilulása kezdeti fejlettségben: Milyen hatása van a startertrágyának?	42
Íme, a DEKALB repceportfólió!	46
Bemutatjuk a legnépszerűbb PIONEER® repcehibrideket	46
KWS repcék: kulcs a sikerhez!	48

Növényvédelem

A kalászosok kártevői	50
Kwizda Terepszemle: bemutató, kicsit másképp.	58
Stresszoldó kell(ett) a gabonában is.	60
Systiva® – Az első vetőmagra csávázott kalászos lombvédelmi kezelés	62
Környezetbarát megoldások az egészséges élelmiszerért	64
A szőlő levélen keresztüli tápanyag-utánpótlása	66
A Flavo Plant hatása a szőlő minőségére.	68
A szőlőlisztharmat és peronoszpóra	70

Talajélet

Jó talajállapot, kisebb aszálykár?!	74
Működik vagy nem? (6. rész) Vissza a gyökerekhez! Mit mutat meg a növény földalatti része?	76
Cellulóz bontás tarlóhántáskor a FERTISOL Celludone használatával	82

Technika

Új mezőgazdasági dízelmotorok.	84
Aprómag vetés	88
PSM-676 CS – A hatékony és takarékos megoldás	90
Az öntözés kihívásai napjainkban.	92
A silótömörítés és a betárolás hatékony eszközei	96

Agrárágazat

Megjelenik havonta, országosan

HIRDETÉSFELVÉTEL: +36-77/529-593

FELELŐS KIADÓ: HORIZONT MÉDIA KFT.

Marketing igazgató: Dudás Ervin

Főszerkesztő: Sándor Ildikó, Tel.: +36-30/565-9434

Főszerkesztő-helyettes: Kalmár Nárcisz

Főszerkesztő-helyettes, újságíró: Kohout Zoltán

Újságíró: Csomor Zsolt, Gönczi Krisztina, Kristóf Imre

Szerkesztő: Dudás Gabriella

Online marketing manager: Gálfi Zoltán

Online szerkesztő: Rik Gabriella

Szerkesztőségi titkárok: Hanzik Anikó, Mérai Fruzsina,

Sárándi-Kárpáti Rita

Médiatanácsadók: Fodor Mihály, Kákonyi Tímea,

Soós Gabriella, Sós Rita, Sugár Ildikó, Virág Mónika

Aktuális számunk felkért szakértői:

Boda Zoltán; Bődör Bence; Daoda Zoltán; Dr. Lengyel Tamás; Dr. Pénzes Éva; Dr. Varga Vilmos; Farkas Imre; Hunyadi-Buzás Balázs; Justus Lilla; Kálmán Anna Léda; Lajos Mihály; Pólya Árpád; Prettl Nándor; prof. Dr. Biró Borbála; Reng Zoltán; Takács Attila; Tanczos István; Varanka Mariann.

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

Nyomta: Kvadrát Print

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

HU ISSN 1586-3832



Szerkesztőség, kiadó:

6401 Kiskunhalas,

Katona J. u. 6.; Pf.: 191.

Tel./fax: +36-77/529-593

E-mail: info@horizontmedia.hu

Lapunk megtekinthető:

a www.agraragazat.hu weblapon

Kedves Olvasóink!

Az idei tavasz mindannyiunk számára tartogatott megpróbáltatásokat, a járványhelyzet nehézségei mellett aszály, majd jégeső is sújtotta a mezőgazdaságot. Az időjárás okozta anomáliák kezeléséről szóltak a mindennapjaink (már a járványügyi helyzetet is gyakran felülmúlva). Ugyanakkor a veszélyhelyzet okozta elszigeteltség új kapcsolattartási formákat szült, az információ eljuttatásához kreatívabbakká, technikailag felkészültebbekké váltunk, online jártunk konferenciára, a webinárium, sőt, farminárium fogalma bekerült a szóhasználatunkba, képernyő előtt ülve fajtakísérleti parcellák között jártunk, és még sorolhatnám.

A koronavírus-világjárvány miatt az elmúlt hónapokban számos fajtabemutató-rendezvény maradt el, ami miatt a gazdálkodók hagyományos informálódási lehetőségei szűkültek. Van, ami persze változatlan: a gabonatóblák és a mögöttük álló munka: a nemesítőházak és a Vetőmag Szövetség Szakmaközi Szervezet és TermékTanács (a Gabonatermesztők Országos Szövetsége és a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara) is bemutatta kalászos kísérleteinek eredményét. A parcellákon belül ki egyenlített állományokat láthattunk, nem voltak jelentős növényegészségügyi problémák, bár a szárazság miatt a növények fejlettségben és növénymagasságban elmaradnak a korábbi évektől. A tőszám és a zöldtömeg is kisebb, így nyilván az aszsimilációs felület is, így elvileg kevesebb termésre számíthatunk. Azonban nehéz megjósolni a világon legnagyobb mennyiségben termesztett kenyérgabona piacának alakulását. A globális kereslet rövidtávon bizonyosan csökkent a HORECA-szektor szinte teljes leállása miatt kiesző takarmányszükséglet következményeként. Ráadásul az Egyesült Államok

mezőgazdasági minisztériumának havi riportja szerint világszinten jó termés várható (773 millió tonna), jelentősen emelkedő zárókészlet mellett (310 millió tonna). A beszámoló minden jelentős búzatermesztő ország esetében (az időjárás ellenére) jó terméssel kalkulál, így az Európai Unió esetében is, melyet 141 millió tonnára becsül.

Aktuális lapszámunkban mi is igyekeztünk a kalászosokra koncentrálni, de persze nem mehettünk el az aranyat érő májusi eső hatása, a repce közelgő aratása mellett ugyanúgy, mint ahogy a szőlőben a peronoszpóra vagy a tápanyag-utánpótlás kérdése mellett sem. És ha már a júniusban érkezett „májusi” esőnél tartunk: a kukoricánknak mindannyian szurkoltunk, még akkor is, ha a június 11-én megjelent (USDA WASDE) adatok az eddigi legnagyobb kukoricatermést jósolják (1.188 millió tonna) a világon. A vetések ugyanis minden nagyobb kukoricatermesztő országban jól sikerültek, ráadásul mindez emelkedő vetésterület mellett, továbbá az időjárás is kedvezően alakult ezidáig (ez még mindig világszinten értendő). Egyelőre nehéz globálisan olyan tényezőt találni, ami a kukorica tartós áremelkedését jósolná, ráadásul a koronavírus – hasonlóan a búzához – a kukorica esetében is keresletcsökkenést eredményezett rövid távon, főként a kiesző etanoltermelés és a takarmány-felhasználás miatt.

Tehát jóslatokba továbbra sem bocsátkozunk, de információkkal ezúttal is készültünk. A szántóföldünkre, a szőlőnkre, a talajunkra, de még a traktorunkra is találtunk megfontolandó, de legalábbis érdekes tudnivalókat. Mint ahogy az sem jóslat már, hogy találkozhatunk Bábólnán és Debrecenben is, tehát beindulnak a rendezvények, kiállítások is, ahol végre a személyes találkozókra, kérdésekre és megválaszolásukra is sor kerülhet.

Addig is hasznos olvasást kívánok!

Sándor Ildikó
főszerkesztő



Ha pedig még nem előfizetőnk?

Az Agrárágazat szaklap az info@horizontmedia.hu
e-mail címen és a **+36-30/519-9507**
alaplíjas telefonszámon **sms-ben is megrendelhető.**

Küldje el pontos címét, és igényét azonnal regisztráljuk!

Előfizetési díj: **7.560 Ft/év**

Következő lapszámunk 2020. augusztus 4-én jelenik meg.

Lapunkat rendszeresen szemlézi a megújult



A „csodahenger” és „piros 6-os”!



– A Pest megyei Szentmártonkátán gazdálkodom, jelenleg 160 hektáron. Talajaim jellemzően barna erdőtalajok, 20-45 aranykorona közöttiek. A vetésforgómban hagyományos szántóföldi kultúrák találhatóak – mutatta be a családi gazdaságát Karai Károly.

Hogyan és mikor került kapcsolatba a Vaderstad márkával?

– Bő 15 éve vásároltam egy új, 90 lóerős traktort, amivel az akkori gyűrűs hengerem húztam. Majd 4 év után elfáradt a henger anyaga, felkapta a hátsó kerék a hengert, és majdnem összetörtem a traktort. Ez volt az a pillanat, amikor új hengerben kellett gondolkodnom. Olyat kerestem, amelyik legalább 2-3 műveletet elvégez, és minél kevesebb hibalehetőséggel dolgozik, illetve egyszerű karbantartani. Így találtam rá a CrossBoard simítóval és Crosskill gyűrűtípussal felszerelt, robusztus Rollex 620 hengerre. Bár az én akkori 90 hektáromhoz mérten nem volt olcsó gép, de azt rögtön láttam, hogy rengeteg időt megspórolok vele. A környékbeliek a mai napig csak csodahengernek hívják.

A „piros 6-osból” akkor van még 5! Melyek ezek a gépek?

– 2011-ben áttértünk a szántás nélküli technológiára, ekkor egy Cultus 350-es kultivátort vásároltunk, mely a szármaradványokat gyönyörűen bedolgozza a földbe. Majd 2013-ban egy 5 méteres Carrier tárcsát is beszereztünk. Az előtte lévő tárcsával sok volt az „üresjárat”, illetve ha tárcsáztam, minél előbb le kellett zárnom a talajt. Olyat kerestem, amire a baktériumtrágya-tartályt is fel tudtam szerelni. Így ez lett a Carrier, amivel a fogyasztásom is kedvezőbben alakult, és időben sokkal gyorsabbak voltunk: a régit nyolc, ezt pedig 12-14 km/h-val húztam.

2015-ben egy Rapid vetőgép lett a piros 4.! Olyan vetőgép kellett nekem, amit itthon meg tudok egyedül pakolni; ebbe belemegy 3 bigbag zsák, azaz 30 mázsa vetőmag. Ekkoriban már teljesen egyedül maradtam a munkákkal. Le is tudtam tesztelni, de ez azért nagy falat volt nekem anyagilag. Viszont a Vaderstad Kft. szakemberi maximálisan segítettek, és végül meg tudtunk úgy egyezni, hogy nekem és a cégnek is megfelelő volt a fizetési ütemezés. Ezeket a gépeket valóban egyszer



kell megvenni, és aki vigyáz rájuk, annál örök életűek.

A Rapidnak köszönhetően homogénebb lett a kelés; ez a betakarításnál is sokat jelent, és a mélységet is jobban tudta tartani. Hangsúlyozom, én magam vagyok! Nem mindegy, hogy elvetek 1 nap 60 hektárt vagy csak 20-at. A Rapid 3 az 1-ben. A régi vetőgéppel egész nap dolgoztunk ketten, és kellett még 1 ember, traktor, pótkocsi, ezzel meg mindent magam megoldok. Sőt, ha hazaérek, nem az van, hogy semmihez nincs kedvem, mert fáradt vagyok... Hanem tudok a családdal is még esetleg sütni, főzni vagy csavarogni. Na, ez a nem mindegy!

Ekkortájt vettem még egy NZ Aggressive 5 méteres kombinátort is; itt már nem néztem szét a piacon. Az NZ-vel egyenletesebb lett a magágyam, s a szemnek is sokkal mutatósabb lett a talaj.

A piros 6-os 2018-ban vált teljessé, egy Tempo 6 soros vetőgéppel. Ez is nagyberuházás volt, de nagyon megérte! A piaci kínálatban ezt lehetett nagy sebességgel úgy húzni, hogy a vetés minősége és a magok töszáma is egységesen változatlan maradt. Én 18-km/h-val húzom, mindenki nevet rajtam, hogy mit „szaladgálok” ilyen gyorsan a vetőgéppel. Őszintén mondom: robbanásszerűek a keléseim. Ebben a hektikus időjárásban – mint említettem – nagyon nem mindegy, hogy egész nap 15-öt vagy 70 hektárt vetek be. Ráadásul minden megy egyszerre: mikrogranulátum, talajfertőtlenítő, műtrágya... Ettől gyorsabb és egy menetben több műveletre képes vetőgépet még nem láttam. Nem is gondolkoztam más márkában! Számomra a piros 6-os – mert én csak így hívom a palettámat – tökéletesen bevált.

Azoknak a gazdálkodóknak, aki szeretnék biztonságban tudni a növényeiket, szeretnének alaposan, gyorsan és nyugodtan dolgozni, hogy este szintén nyugalomban tudjanak lefeküdni, mindenképp ajánlom a márkát. Tudjuk, az idő pénz, és igen, ezt még mindig nagyon kevesen hiszik el!

Kalmár Nárcisz

Tempo ELŐSZEZON



MOST AKÁR
18%
kedvezmény!

Egy rendkívüli teljesítmény, most rendkívüli áron!

Az előszezon akció feltételei:

- Az akció időtartama: 2020. június 1.–2020. szeptember 30.
- Az akcióban részt vevő géptípusok: minden Tempo vetőgépmoell, valamint FH 2200 front műtrágyatartály.
- Szállítási feltételek: a vevő kérésére, vagy október–februári szállítással gyári opciók szerint.
- Fizetési feltételek: 10% előleg megrendeléskor.
- Halasztott fizetés akár 2021. február 15-ig.
(A tájékoztatás nem teljes körű!)

VÄDERSTAD

Ahol a gazdálkodás kezdődik

Agrárgazdasági elemzések

Kukorica

Amennyiben a június 11-én megjelent (az Egyesült Államok szokásos havi előrejelzésében (USDA WASDE) közölt) adatok maradéktalanul valóra válnak, akkor a világban az eddigi legnagyobb kukoricatermással számolhatunk (1.188 millió tonna), mely rekordot jelent az USA-ban (406 millió tonna), Brazíliában (107 millió tonna) és Ukrajnában egyaránt (39 millió tonna).

A vetések minden nagyobb kukoricatermesztő országban jól sikerültek, ráadásul mindez emelkedő vetésterület mellett, továbbá az időjárás is kedvezően alakult ezidáig. Egyelőre nehéz globális szinten olyan tényezőt találni, mely egyértelműen a kukorica tartós áremelkedésének irányába mutatna. A COVID-19 járvány – hasonlóan a búzához – a kukorica esetében rövidtávon keresletcsökkenést okozott, főként a kieső etanoltermelés és a takarmányfelhasználás miatt. Bár a kőolaj ára az április végi történelmi mélypontot követően emelkedésnek indult, ezzel paralel az etanol iránti kereslet



MATIF kukorica, 2020. augusztus

is növekvő trendet mutat, a magasabb készleteket és a várható rekordtermés okozta kínálati nyomást az emelkedő üzemanyagcélú alkoholtermelés önmagában nem képes eliminálni. Változatlanul porondon van a Kína és USA között 'dúló' kereskedelmi háború is, mely az épp aktuális hírek alapján, rövidtávon képes befolyásolni az árakat. A középtávú trend esetleges megfordításához azonban többre lesz szükség egészen addig, míg az USA gabona- és szója exportja részben helyettesíthető más forrásból (Brazília, Argentína, Ukrajna).

Árak tekintetében mind a chicagói, mind a párizsi jegyzések enyhén csökkenő trendet mutatnak, az elmúlt hetekben relatív alacsony ingadozás mellett. Az új kukoricajegyzések a MATIF esetében úgynevezett inverz piacot mutatnak, az ókukorica magasabb áron kereskedik, mint az új termés (06.15: 165,25 EUR/mt augusztus vs. 162,25 EUR/mt november).

A kukoricavetés óta eltelt időszak adott okot az aggodalomra belföldön. A csapadék, majd a hőösszeg hiányának következményeként az állomány elég vegyes képet mutatott. Általánosságban elmondható, a növények fejlettségében egy, néhol akár kéthetes elmaradás tapasztalható egy átlagos év hasonló időszakához mérten.

A várva várt csapadék a legtöbb helyre megérkezett, így ez némi fellélegzésre adhat okot, mindazonáltal a kukorica sorsa még nem dőlt el, további csapadék szükséges lesz a jó terméshez.

A piac a fentiek következtében viszonylag csendesnek mondható. A nagyobb exportőrök ókukorica-programjaikat befejezték, jelen-



CBOT kukorica, 2020. július



MATIF, búza, 2020. szeptember

leg a kiszállítások folynak. Bár a statisztikák 2–3 hónap késéssel jelennek meg, az már most körvonalazható, hogy az előző évekkel összehasonlítva a 2019/2020 gazdasági évben nagyobb kukoricamennyiség került exportra.

Az elmúlt hetekben bekövetkezett áremelkedés a belföldi keresletre vezethető vissza. A jelenlegi ókukorica-árszintek az exportlehetőségek felett vannak, így az „kiárazódott” a magyar piacról. Az új kukorica a MATIF-hoz hasonlóan alacsonyabb áron kereskedik, bár ezek az árszintek is néhol magasabb telephelyi árakat eredményeznek, mint azt az exportlehetőségekből kalkulálni lehetne. A jövőt illetően fontos kérdés még az EUR/HUF árfolyam alakulása, hiszen egy esetlegesen erősödő árfolyam a forintban megnevezett exportárakat csökkenti.

Mindenesetre a következő kritikus periódus a virágzási időszak lesz, bízunk a jó/jobb folytatásban.

Búza

Nehéz megjósolni a világon legnagyobb mennyiségben termesztett kenyérgabona piacának alakulását. A globális kereslet rövid távon bizonyosan csökkent a HORECA szektor



CBOT, búza, 2020. július

szinte teljes leállása miatt kieső takarmányszükséglet eredményeként, ráadásul az Egyesült Államok mezőgazdasági minisztériumának havi riportja szerint világszinten jó termés várható (773 millió tonna), jelentősen emelkedő zárókészlet mellett (310 millió tonna). A beszámoló minden jelentős búzatermesztő ország esetében jó eredménnyel kalkulál, így az Európai Unió esetében is, melyet 141 millió tonnára becsül. Az adat némileg meglepő, hiszen a nagyobb EU-ban előrejelzéseket publikáló 'elemzőház' – Stratégie Grain, COCERAL, ADM – sőt, még az Európai Tanács is lényegesen gyengébb, cca. 128 millió tonnányi várható búzatermésről számol.

Miután az EU nettó exportőr, így a kieső termésmennyiség várhatóan az export-árualapot csökkenti, mely még így is tetemes mennyiség, 25-26 millió tonna lehet.

A fentiek eredményeként a nemzetközi tőzsdei jegyzések az elmúlt hónapokban – bár jelentős ingadozás mellett – csökkenő trendben mozogtak.

Magyarországon a várható termésre több tényező is kedvezőtlenül hatott. Tavasszal az aszályba hajló időjárás, majd az elmúlt he-

tek részben megkésett esőzései és az évszakhoz képest hűvös, párás időjárás a tavalyi eredményekhez képest alacsonyabb terméssel és vélhetően gyengébb minőséggel kerül majd betakarításra. A minőségi paraméterek között a toxininfekció kockázata magasabb lehet. Az árpa betakarítása rövidesen megkezdődik, majd a búza következik. Reménykedjünk, hogy a kedvezőtlen előjelek ellenére meglepetéssel szolgálnak majd az eredmények, és a vártnál jobban alakulnak a termésmennyiségek és a minőségi paraméterek.

Reng Zoltán

Hungrana-vezérigazgató

Agrárgép, halasztott fizetéssel

Kombájnra vagy traktorra lenne szüksége a gazdaságában, de a járvány miatt idén inkább tartalékolna, és nem szívesen költ sokat az erőgépre? Erre nyújt jó megoldást a Takaréék agrárgéplízing-akció, halasztott tőkefizetéssel.

41 helyett csak 7%!

Míg egy átlagos esetben a használatba vétel utáni félévben 41 százaléknyi tőkét és annak kamatát kell megfizetni, ebben az akcióban *most csak 7 százalékot és kamatát*. A Takarékbank Agrár Üzletága és a Takaréék Lízing azért kínál ügyfeleinek halasztott tőkefizetést, hogy a válsághelyzetben is segítse működésüket. A különleges lehetőséggel a gazdálkodók úgy juthatnak új vagy használt mezőgazdasági erőgéphez a 10 százalékos önrész és az áfa megfizetése után, hogy idén már csak decemberben kell tőkét fizetniük, amikor az idejű termést – a tapasztalatok szerint nagy biztonsággal – értékesítették.

A gép addig is már dolgozik

A járvány miatt kialakult bizonytalan helyzetben a Takaréék agrár-

*géplízing akció nagyon jó lehetőség mezőgazdasági erőgép beszerzésére őstermelőknek, egyéni vállalkozóknak vagy családi gazdaságoknak egyaránt. A halasztott tőkefizetéssel ugyanis több pénz maradhat idén inputanyagok beszerzésére, más beruházásra, vagy többet lehet tartalékolni, miközben a lízingelt gép már dolgozik a termelésben – mondja **Hollósi Dávid**, a Takarékbank Agrár Üzletágának vezetője. Az ajánlatról érdeklődni a Takaréék Agrárcentrumoknál, illetve az agrárüzletkötőknél lehet. Az igénylésről a befogadás után két héten belül döntenek, és kedvező esetben, a lízingszerződés megkötését követően, akár rövid időn belül használatba lehet venni a gépet. A 3-5 éves lízingkonstrukcióban végig fix a kamat (évi 1,99%), az utolsó részlet megfizetése után az erőgép a gazdálkodó tulajdonába kerül.*

Így juthat egy 40 milliós mezőgazdasági erőgéphez

Egy nettó 40 millió forintos gépnél a használatbavétel előtt a 4 millió forintos önrészt kell kifizetnie a gazdálkodónak, és a teljes áfát, amit azonban vissza tud igényelni. Emellett a példában az ötéves lízingkonstrukcióval idén még december közepén mintegy 2,9 millió forintnyi tőkét és kamatát kell törlesztenie, miközben a gépet már nyáron használni tudja. Csak jövő júniusban kell befizetnie a már idén visszaigényelt teljes áfával megegyező tőkét, majd a konstrukció végéig, minden szeptemberben és decemberben 2,5-2,8 millió forint közötti összegeket. 2025 szeptemberében pedig, az utolsó részlet visszafizetése után a tulajdonába kerül az eszköz.

TAKARÉKBANK
AGRÁRCENTRUM



MI SZEREPELJEN A CERTIFIKÁTON?

A **Gabona Control** kiemelkedő tapasztalattal rendelkező szakembergárdája három évtizede szolgálja megelégedéssel partnereit szabványos mintavétellel, rakodás-felügyelettel, valamint akkreditált laboratóriumi vizsgálatokkal a hazai és exportpiacon egyaránt.

A szabványos mintavétellel képzett átlagminták analíziséből készülő certifikát, az Ellenőrzési és vizsgálati jelentés minden szükséges adatot tartalmaz a tárolás körülményeiről és a betárolt áru minőségéről.

A **takarmányárpánál** lényeges a nedvességtartalom, a hektolitertömeg és a tisztaság. Minősítése rövid idő alatt, viszonylag kevés anyagi ráfordítással megoldható. Az étkezési célú **búza minősítése** összetettebb feladat. Ez esetben jó, ha tudjuk, hogy **milyen célra** szánjuk a terményünket. A

2017-ben módosított **búzaszabvány komplex minősítést tesz lehetővé**. Az alapparaméterek – nedvességtartalom, hektolitertömeg, tisztaság – mellett meghatározásra kerül a fehérjetartalom, a sikértartalom, a magyar minőségi értékszám, az esésszám, a Zeleny szedimentációs index és az alveográfus vagy extenzográfus paraméterek is. Adott piaci szegmens kiszolgálására elegendő lehet a fenti vizsgálatok egy része is. A durumbúzánál kulcsparaméter az **acélosság (üvegeesség)** vizsgálata, valamint a sárgapigment-tartalom. Öröndetes, hogy 2019. január óta ismét van érvényes szabvány a takarmánybúzákra.

A malátázásra szánt **sörárpánál** a nedvesség és hektolitertömeg a fehérjetartalom, az osztályozottság és csírázóképeség lényeges paraméter.

A **kalászos** gabonák minősítésekor a DON-toxin meghatározása egyre elterjedtebb követelmény. A **kukorica** esetében az **Aflatoxinok** vizsgálata ma már szintén elvárás.

Az **ipari napraforgó** és az **őszi káposztarepce** esetében a nedvesség és a tisztaság mellett a **szabad zsírsavak és az olajtartalom** meghatározása elsődleges a szerződött felek közötti elszámolásban. A magas olajsavas napraforgó esetében az **olajsavtartalom**, repcetételeknél az **erukasav- és glükózilát-tartalom** értéke kiemelten fontos.

A szabványos olajtartalom-meghatározás történhet extrakciós és mágneses magrezonanciás (NMR) eljárással. Az olajos magvak nemzetközi kereskedelmét meghatározó FOSFA előírások az extrakciós eljárást tartalmazzák.

Hangsúlyozni szeretnénk, hogy a **tonnánként 100 Ft körüli összeg** – a mintavétel és az analízis együttes költsége – többszörösen megtérülhet, amennyiben a minőség ismeretében előnyösen értékesíti terményét. **Legyünk együtt sikeresek, arasson velünk!**



ARASSON VELÜNK



SZAKÉRTELEM

FOSFA, GAFTA, ISO17025, ISO9001 és GMP+ tanúsítványokkal rendelkező állami tulajdonú minőségellenőrző szervezetként raktári mintavételezéssel, hazai és export árufeladások ellenőrzésével, valamint akkreditált laboratóriumi vizsgálatokkal állunk rendelkezésére.

Fizikai paraméterek, érzékszervi és tisztaság vizsgálatok

Beltartalom - fehérje, sikér, sikerterület, keményítő

Reológia - alveográf, extenzográf, valorigráf, farinográf

Sörárpa - csírázási energia, Vitascope, osztályozottság

Olajmagvak FOSFA szerinti analízise, minőségi tanúsítása

Mikotoxinok, szermaradványok meghatározása

GMO vizsgálatok

GYORSASÁG * PONTOSSÁG *** SIKERES ÜZLET**

FÜGGETLENSÉG

Rendelje meg szolgáltatásainkat aktuális árlistánk alapján

www.concordia.hu

Kérje egyedi árajánlatunkat

gcontrol@concordia.hu

Munkatársaink készséggel állnak a rendelkezésére.

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

Major Andrea

Rogozonszki István

Bányász István

igazgató

ellenőrzési menedzser

laboratóriumvezető

36-70-377 76 72

36-30-312 25 87

36-30-201 63 32

Címünk

Gabona Control

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

MEGBÍZHATÓSÁG

Még többen dolgoznak az idősek közül

Egyre többeknek okoznak álmatlan éjszakát a következő kérdések: Lesz-e kinek átadnom azt, amit felépítettem? Meddig kell még dolgoznom, mikor tudom abbahagyni a munkát? Megengedhetem-e magamnak, hogy nyugdíjasként ne dolgozzak?

A KSH 1998 óta publikálja a foglalkoztatottak számát korcsoportok szerint, a legfrissebb eredmények 2019-ben születtek. A számok magukért beszélnek. Míg 1998-ban kevéssel több, mint 200 ezer 55–74 éves dolgozott, addig 2008-ban már 430 ezren, 2018-ban 755 ezren, 2019-ben pedig közel 776 ezren voltak aktív munkavállalók ebben a korosztályban. (Forrás: KSH, A foglalkoztatottak száma korcsoportok szerint, nemként [1998–2019])

A statisztikák mélyére nézve még beszédesebbek a trendek. Az 55 év feletti aktív munkavállalók száma 1998 óta közel megkétszereződött, 202,5 ezer főről 775,5 ezer főre emelkedett. Ezen belül az 55–59 évesek aránya 18 százalékponttal 54%-ra esett, a 60–64 évesek aránya pedig ugyanennyivel 36%-ra duplázódott, míg a 65–74 évesek aránya a korábbi 10%-os szinten maradt. A háttérben lévő okok roppant összetettek, ugyanúgy szerepet játszik benne a nyugdíjkorhatár változása, mint a várható élettartam hosszának és azon belül az aktív évek számának növekedése, az életszínvonal változása vagy a társadalom többsége számára kevésbé megvalósítható, előre tervezett öngondoskodás ala-

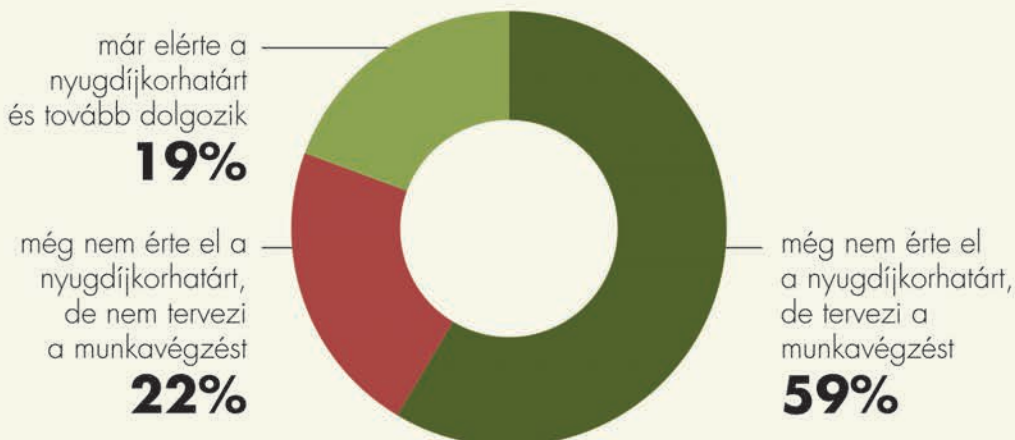
acsony aránya, valamint – elsősorban a vállalkozások esetében – a generációváltás nehézségei.

A rendszerváltás óta eltelt három évtizedben, illetve a kilencvenes évek elején lezajló gazdasági-társadalmi változások részeként megvalósult kárpótlás óta az akkor gazdaságot alapító, új földtulajdonosok többsége mára nyugdíjaskorú lett. Egy részük mostanra feladta a tevékenységét, többen viszont életképes birtokot, jövedelmező vállalkozást működtetnek jelenleg is – szerencsés esetben már az utódjukkal karöltve.

Az agrártársadalom öregedése, a termelők közé belépő új generációk csökkenő aránya nemcsak hazai sajátosság, egész Európában aggasztó a helyzet. A várható nehézségeket azonosítva évek óta feltesszük a kérdést felmérésünk kérdőívében, terveznek-e munkát vállalni a nyugdíjkorhatár elérése után az agrárium döntéshozói. Nem történt ez másképp 2019-ben sem.

Az 1400 fős, országosan reprezentatív minta átlagéletkora 50 év volt, ám jellemző adat, hogy a felmérés válaszadóinak 28%-a 60 éves vagy annál idősebb.

Munkavégzés a nyugdíjkorhatár elérése után (2019, teljes minta, n=1400)



Munkavégzés a nyugdíjkorhatár elérése után, generációs bontásban (2019)

86%

tervezi a munkavégzést vagy dolgozik a nyugdíjkorhatár elérése után is



Baby Boomer

(55 év felettek)

73%



X generáció

(39–54 év közöttiek)

71%



Y generáció

(23–38 év közöttiek)

Összességében a válaszadók közel négyötöde (78%) tervezi a munkavégzést vagy még dolgozik a nyugdíjkorhatár elérése után is. Ez részben magyarázatot adhat arra a jelenségre, hogy a generációváltás a korábban vártnál lassabb ütemben halad. Az árutermelő gazdaságok körében az elmúlt öt évben megtörtént gazdaságátadás arányához (11%) képest ugyan több mint dupla arányt képvisel a következő öt évben tervezett átadás-átvétel (26%), ám ez az aránypár évek óta nem vagy csak nagyon lassan változik, azaz számottevően nem gyorsult a folyamat.

A folyamatok átlátásához, a trendek felvázolásához fontos az egyes generációk közötti különbségek és hasonlóságok feltárása is. Legutolsó felmérésünk válaszadói 45%-ban a 40–59 év közötti korcsoportba tartoznak, és mindössze minden tizenegyedik válaszadó harminc év alatti. Generációs besorolás alapján a válaszadók háromnegyede a Baby Boomer (40%) és az X generáció (36%) tagja. A mintában egyelőre elhanyagolható a Z generáció (1%) jelenléte, de már 22%-os arányt képvisel az Y generáció.

A számok itt is magukért beszélnek és sok kérdésre választ is adnak. Az 55 év feletti gazdaságvezetők 86%-a tervezi a munkavégzést vagy éppen dolgozik a nyugdíjkorhatár elérése után is. Az szintén meglepő adat lehet, hogy az Y generációs döntéshozók többsége (71%) már most úgy tervezi az életét, hogy a nyugdíjkorhatár elérése után is dolgozni fog.

Az AgroStratéga 2019-ben már nyolcadik alkalommal végezte el azt az országos felmérést, amely a mezőgaz-

daságilag hasznosított terület döntő hányadát művelő és egységes agrártámogatási kérelmet benyújtó gazdaságok döntéshozóinak szakmai információszerzési szokásait, preferenciáit, valamint jövőképét vizsgálja.

A kutatás 81–87%-ban az alapanyag-, gép- és alkatrészbeszerzésben, továbbá az értékesítésben és pénzügyekben döntéshozó; valamint 11–14%-ban a döntést befolyásoló személyeket érte el. A mintában kizárólag a hivatásszerűen, azaz árutermelés céljából gazdálkodók jelennek meg, mivel ők a kutatás célcsoportja. Az adószám nélküli őstermelők, az önellátásra termelők és a hobbigazdálkodók válaszait nem vettük figyelembe az értékeléskor. A minta nagysága 1400 fő. A piackutatás országosan reprezentatív.

Az országos felmérésnek 2019-ben is szakmai partnere volt az AGRYA (Fiatal Gazdák Magyarországi Szövetsége), a GOSZ (Gabonatermesztők Országos Szövetsége) és a MÁSZ (Magyar Állattenyésztők Szövetsége). Új partnerként csatlakozott a FRUITVEB (Magyar Zöldség-Gyümölcs Szakmaközi Szervezet és Terméktanács). E négy szakmai szervezet mellett az EUROCHEM, a HARDI, a NUFARM, a RAPOOL és a SAATEN-UNION is támogatta a kezdeményezést.

Az országos felmérés eredményeit bemutató kiadvány letölthető az alábbi linkről: www.agrostratega.hu

Pólya Árpád – Varanka Mariann

AgroStratéga
tanácsadás • fejlesztés • támogatás

Magyarország Legszebb Birtoka a főszervező szemével

Negyedik alkalommal írták ki a Magyarország Legszebb Birtoka díjat, melyet a szervezők Az Év Agrárembere kitüntető díj mellett abból a célból hirdettek meg, hogy az előző mellett, ahol az egyes személyek társadalmi szerepvállalását díjazták, a gazdálkodás környezetének szépségére is ráirányítsák a figyelmet. Mátrai Zoltánt, a díj főszervezőjét kérdeztük a szervezés rejtjeléről.



Mátrai Zoltán, a rendezvény szervezője

Az ismert vírushelyzet miatt adódik a kérdés: mindent zökkenőmentesen meg tudnak valósítani, amit a korábbi évek során a díj kiírásakor megszokhattunk?

– A válaszom igen és nem egyszerre. Igen, mert köszönhetően a járványhelyzet enyhülésének, az elmúlt évekhez hasonló menetrendet tudunk tartani. A zsűritagjainkkal meg tudjuk látogatni a hét kategória 3-3 döntős birtokát, s ez, valamint a kollektív bölcsesség alapján az a reményünk, hogy idén is a megérdemelt helyre kerülnek a díjak. A jelölteket elnézve ebben kétségem sincs, ahogy szoktuk mondani, mindannyian győztesek. A díjátadó gálát is a terveknek megfelelően tudjuk megtartani szeptember közepén. Ezért mondhattam a válaszom elején, hogy igen. Amit sajnos nem tudunk megvalósítani éppen a vírushelyzet miatt, az a határokon átívelő tervünk. A díj fővédnökével, Jakab István úrral, MAGOSZ elnökével hosszú ideje érleljük a gondolatot, hogy az országhatáron kívül eső magyarok lakta területeket is szeretnénk bevonni a díjba. A trianoni békediktátum századik évfordulóján mi sem jelezhetne volna jobban a nemzet összetartozását, mint az, hogy az elszakított területekről is szerepelnek birtokok a jelöltek között.

Az idei évben a Vajdaságba látogatunk volna, ám az élet felülírta terveinket, a vírus közbeszólt. Remélem azonban, hogy csak az idei évre tehettem ezt, s az ötödik kiírás, a kisjubileum során ez a tervünk is megvalósul.

Sokakban felmerülhet: miért érdekes a szépség, amikor a profit a lényeg?

– Pont ez itt a lényeg! Sok gazdaságban nem a profit, vagy nem csak a profit a fontos, mert persze a megélhetéshez, beruházásokhoz ez nélkülözhetetlen, de ahogy lelki értelemben „nem csak kenyéren és vízen él az ember”, úgy a gazdálkodásban sem csak a profit a központ! A társadalom egészében, s így az agrártársadalomban is az egyik nem anyagi érték mérő a társadalmi szerepvállalás, a másik az épített és a természeti környezet rendben tartása, a fenntartható gazdálkodás, az innováció, az infrastruktúra állapota, a higiénia, a más gazdákkal való együttműködés, a vizuális szépség. A díj kiírásakor azt határoztuk el, hogy ezeket a nem anyagi érték mérőket vizsgáljuk, és így szeretnénk megtalálni azokat a gazdaságokat, melyeket ország-világ számára bemutatunk, büszkén dicsekedve velük, akik profitjuk egy részét arra költik, hogy ne csak jó, hanem szép gazdaságot üzemeltessenek. A

szép birtok a hazai mezőgazdaság hírvivője. Példaképek ők, akik alátámasztják, hogy szép szakma a miénk, amit nemcsak jól, hanem a szemnek és a léleknek is gyönyörűen lehet művelni! Már most elmondhatom, hogy az idei döntősökre is méltán vagyunk büszkék!

Évről évre hét kategóriában keresik a legszebb birtokokat. Van miből méríteni?

– Amikor elkezdődik egy új kiírás, mindig izgalommal tekintünk előre, hogy találunk-e idén is szép birtokokat, de nemcsak alapértelemben szépeket, hanem nagyon szépeket... A Jóisten szándéka biztosan a projektünk sikere, ugyanis idén is sikerült a döntőbe szavazni 21 csodás birtokot. Ezt a 21 birtokot látogattuk meg 8 nap alatt – melyeket információim szerint a következő lapszámomban részletesen is megismerhetnek az olvasók –, s bizony az idén is szépen gyűltek a kilométerek a látogatás során. Köszönettel tartozom minden zsűritagnak, aki ebben a nemes munkában tevőleg vett részt, és nem utolsó sorban köszönöm a támogatóinknak, hogy segítségükkel mindez megvalósulhatott.

Sándor Ildikó



Ízelítő a birtoklátogatásokról



Magyarország
**LEGSZEBB
BIRTOKA
2020**

FŐVÉDNÖK:

JAKAB ISTVÁN
A MAGOSZ elnöke

FŐTÁMOGATÓ:



Szakmai partner:



NEMZETI AGRÁRGAZDASÁGI KAMARA

AGRO TREND
CSOPORT

KATEGÓRIA-
TÁMOGATÓK:

KITE
Érték

Fliegl



HUMINISZ

Lhg



PÉNZÜGYI PARTNER:



BORÁSZATI PARTNER:



GÉPJÁRMŰ PARTNER:



NÖVÉNYVÉDELMI PARTNER:



MÉDIATÁMOGATÓK:

Agrárágazat

NÖVÉNYTERMESZTÉSI
PARTNER:



magyarorszaglegszebbbirtoka.hu

Hét kategóriában
keressük Magyarország
LEGSZEBB BIRTOKÁT!

Közönségsvavazás
2020. augusztus
15-től 30-ig!

SZAVAZZON ÖN IS
KEDVENC JELÖLTJÉRE!!!

Hazai búzatermés a felvásárlók szemszögéből nézve

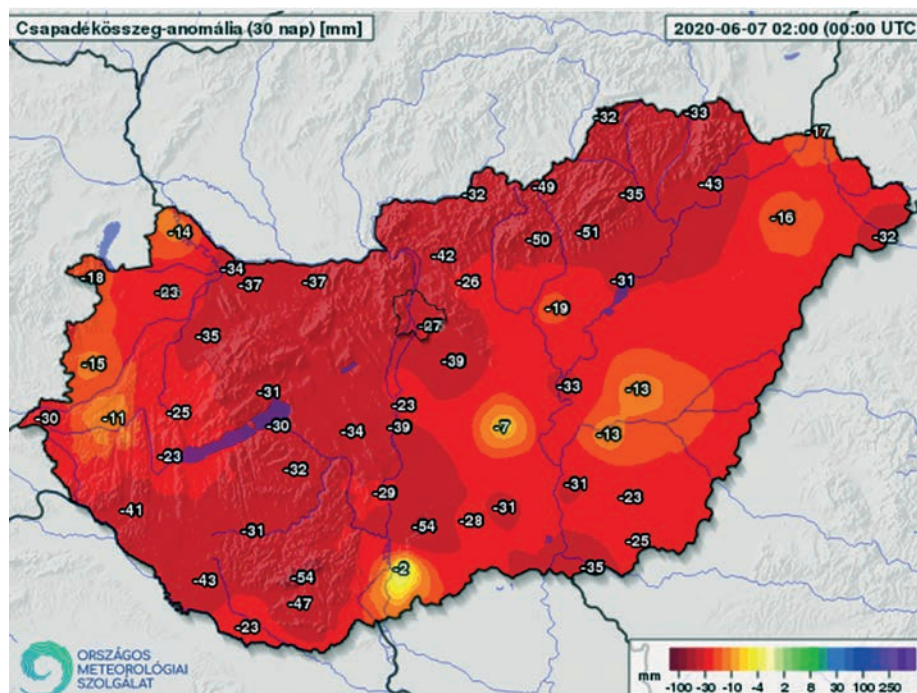
Kilónként három forintért megy a kötélhúzás

Fontos termőközreinkben júniusra 40-90 mm-es csapadékhiány halmozódott föl a sokévi átlaghoz képest, azután záporokkal, zivatarokkal tűzdelve megérkezett a rekkenő meleg. Volt olyan hely, ahol minden nap esett, viszont legtöbbször nagyon keveset. Június első hetének végén a 30 napos csapadékhiány 20-50 mm-re csökkent, ekkor Baranya és Borsod állt a legrosszabbul. Ez a tavasz nem kedvezett a búzának.

Tűrhető vagy rossz?

A legkevesebb csapadékhiányt az Alföldre jelzi az Országos Meteorológiai Szolgálat, noha a megkérdezett gazdák súlyos aszálykárokról számolnak be. Igaz ez Hódmezővásárhelyre, Orosházára, Szentésre és különösen Kardoskút térségére. „A gabona virágzása elején és kalászosláskor nagyon csúnya dolgokat láttunk, nem hittem, hogy ebből még termés lesz. Az atlanti búzafajták sokkal egyenletesebb csapadékeloszlást igényelnek, ezeknél **a kalász egyharmada meddő volt**. 20-30 százalékos mínusszal számolunk.” Egy szentesi gazda ugyanakkor hozzáfűzi: egy kiadós eső még mindig 10-15 százalékra csökkenthetné a kárt.

A szakemberek szerint nagyon meglátszik a táblákon az elővetemény hatása: a vízigényes napraforgó után helytelen döntés volt búzát vetni. Mivel a virágzás idején végig szárazság volt, nem kizárt, hogy a kisebb gazdaságokban félvállról vették a kalászcseresznye védelmet, és ennek meglesz a bójtje. „Eddig a záporok csak lokálisak voltak, kicsit felüdült tőlük a természet, de sokat már nem tudtak javítani. A búzát talán sikerült megvédenünk a fuzáriumtól, úgyhogy nagyon



várjuk a kiadós esőt. Ha nem jön, akkor a maradék szemek töppedtek lesznek, és a kukoricára, napraforgóra is keresztet vethetünk. Ha csak a meteorológiai adatokat ismerném, akkor most pesszimista lennék, de látva a táblákat, azt mondom: a körülményekhez képest nem lesz rossz a búzatermés” – vélekedik Kökény István, a Kunsági Malom Kft. ügyvezetője, aki meg is indokolja. „Nagyon szépen jöttek ki a kalászosok a télből, nem egy legyengült állományt ért

a tavaszi aszály. Óriási szerencse volt az is, hogy a csapadékhiány nem párosult sivatagi forrósággal, így a hűvös időben volt esélye túlélni a búzának. Persze nem tudott minden virága megtermékenyülni, **a felső padkák üresen maradtak**, de a júniusi, medárdos időben ezek a megmaradt szemek kitelhetnek. És ami egy molnárnak külön öröm: idén a gyengébb fehérjetartalmú atlanti fajták nem tudják kibontakoztatni a terméspotenciáljukat, a pannon búzák





4-5 tonnás termése viszont igazán jó beltartalmat ígér.”

Bene Zoltán, a Karintia Kft. cégvezetője természetesen védelmébe veszi a bőtermő fajtákat. Mint mondja, ma már a mennyiség és a minőség nem zárja ki egymást. Kiemeli, hogy a modern, Pannon régióra nemesített fajták nemcsak hozzák a malmi paramétereket, de betegség-ellenállóságuk révén kisebb vegyszerterheléssel és kockázattal termesztethetők, miközben nagy évjáratlanságot mutatnak. Ez nagy előny az egyre szélsőségesebb időjárás mellett. Elismeri, hogy a száraz tavasz nem tette lehetővé, hogy a nagy tápanyagigényű, bőtermő búzák felvegyék a megfelelő mennyiségű nitrogént, ezért ezek is veszítettek a lehetséges termésből. Ezzel együtt nem mindegy, hogy hektáronként 4 vagy 6-7 tonna a végeredmény. „Ha jó lesz a kereslet a búzára, a magas árak kompenzálják a kiesést. Ha mégsem, akkor a mennyiségnek tagadhatatlan előnye lesz” – mutat rá az cégvezető.

Magas kezdőárak, de meddig...?

Piaci tapasztalat, hogy amikor általában hiány van búzából, akkor csökkennek a minőségi elvárások és a prémiumért járó felár. Fuzáriumos évjáratban viszont a jó minőség objektív hiánya növeli az árrést a takarmány és az étkezési búza között. Most vajon milyen

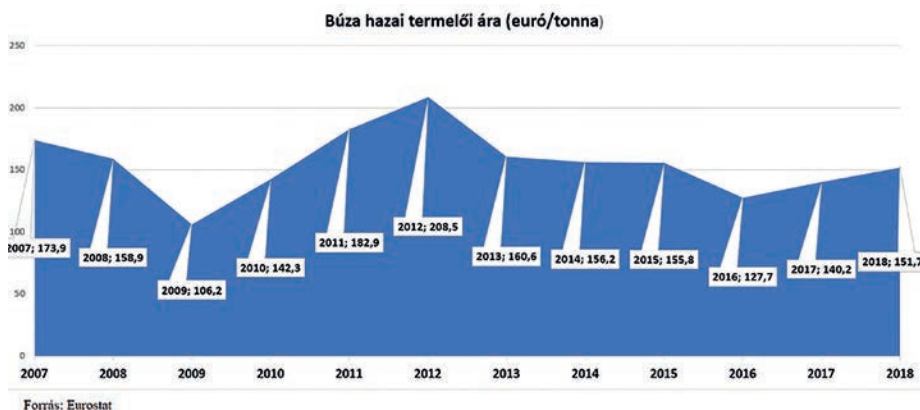
piacra készülnek a kereskedők? Bár az Amerikai Mezőgazdasági Minisztérium (USDA) május közepén úgy vélte, hogy a globális termelés minden korábbi rekordot megdönthet idén, Európában – a világ 2. számú búzaexportőrével – alig tudjuk majd felülmúlni a 2018. évi mélypontot, amikor a kontinens nyugati felét sújtotta hatalmas aszály. Tavalyhoz képest **10-11 százalékkal lehet majd kevesebb az elérhető gabona az EU-n belül**, ami általában magas kezdőárakat vetít előre. Magyarországon a malmok és a takarmánygyártók nagyjából 1,2-1,2 millió tonna búzát igényelnek, összesen 2,4 millió tonnát. Ezen felül még bő 250 ezer tonna a vetőmagiparban kerül felhasználásra. A termés többi része, jellemzően 2-2,3 millió tonna mag külföldre kerül. Ha idén csak 4,3-4,5 millió tonnás termésünk lenne, az sem rázná meg a hazai ellátást. Amennyiben mindez magas árakkal párosulna, a termelők sem bánkód-

nának. Erre egyelőre jó esély van. Az utóbbi években rendre magasabb gabonaárak alakulnak ki hazánkban, mint Európában. Azonban az a tény, hogy a hazai búza fele külföldre kerül, erősen kihat a belföldi értékére is, ezért **tartósan nem maradhatnak fenn 10 ezer forintos különbségek** a kinti és a benti árszint között. A probléma az, hogy most az olasz kereslet extrém gyengének mutatkozik. Pillanatnyilag csak 155 eurót (49 ezer forintot) adnának egy tonna magyar kenyérnekvalóért.

Hiánypszychózis bőség idején

A belföldi várakozások szerint ennél mégis sokkal magasabb szintről indulhat meg a kereskedés. Kovács Tamás, az Encorn Trade Kft. ügyvezetője szerint ebben szerepet játszik az, hogy amikor kevés az étkezési búza, akkor az aratáskor már szinte nulla készlettel rendelkező malomipar „bepánikol”, és egymást túllicitálva vásárolja az étkezési búzát. „Márpedig most hektáronként egy tonnával kevesebb lesz a termés. Van esély rá, hogy már aratáskor 58-60 ezerről indulnak az árak, és beindul egy spirál” – latolgat a gabonakereskedő. Utoljára 8 éve, a 2011/12. évi aszály idején láttunk ilyen magas búzaárakat.

És hogy mit ér majd a minőség? A takarmány és malmi kategória között jellemzően 3 ezer forint az árkülönbség, amin csak egy-egy extrém



évjárat változtat, például túl sok a megázott, toxinos búza. A mostani előszerződés alapján a piac étkezési búzahiányra készül, és már az 5 ezer forintos felárat is megadja néhány kereskedő a jó minőségért.

Minden búzára van vevő?

„Mi idén 50 ezer forint alatt még nem vettünk takarmánybúzát, és megjósolhatatlan az új termés ára. Részben azért, mert nem lehet követni azt a hullámvasutat, amit a forint árfolyama az euróval szemben 330-tól 370-ig leír” – mondja egy kereskedő, aki a takarmányipar részére vásárol. Hozzáteszi: pillanatnyilag a búza minősége is kérdéses. A sokéves tapasztalat az, hogy ha száraz az idő virágzás idején, és a termelők elvégzik a kalászvédelmet, akkor a júniusi esőzés keveset ronthat a végeredményen. Ezzel együtt megvan az esélye annak, hogy egy egyhónapos, fülledt meleg beindítja a fuzáriózist. Ezt a takarmányipar nagyon nem szereti. „Tavaly Békés és Csongrád megye nagyon gombatoxinos búzát termelt, de érdekes módon az az áru is elkopott valahogy, akadt rá külföldi vevő.” Belföldön azért nem ennyire egyszerű a helyzet. „Én egy kilót sem vettem a tavalyi békési termésből” – bizonygatja a Kunsági Malom vezetője, Kökény István. „Most úgy látom, nem lesznek ilyen gondok, csak a betegségekre fogékony fajtáknál lehet baj. A durumbúza egy csapadékos júniusi időjárásban **könnyen DON-toxinos lehet**. A mennyiség országosan nézve hektikusan alakul. A Homokhátságon csak féltermés lesz, de országos szinten szerintem csak 10-15 százalékkal lesz kisebb a végeredmény az átlagosnál.”

A takarmányipar oldalán is határozottak az elvárások. Az ország meghatározó felvásárlója a Bonafarm-Bábolna Takarmányipar Kft. Az általuk keresett búza eléri a 11% nyersfehérje-tartalmat, a hektoliter-tömege nem kisebb 74 kg-nál és a tisztasága 98%-nál. Nedveségtartalma legfeljebb 14% lehet. A takarmányipar kényes a szermaradványokra és gombatoxinokra is. DON-toxinból max. 1 ppm, zearalenon (F2-) toxinból max. 0,25 ppm, káros keverékanyagból max. 0,5% lehet jelen a mintázott tételben.

A Bonafarm Mezőgazdaság úgy ítéli meg, hogy a búza minőségére hatással lesz, hogy a száraz tavasz nem tette lehetővé a nitrogénfejtérgya hasznosulását, emiatt **bizonytalan a szemek fehérjetartalma**. „A csapadék eloszlása nagyon lokális volt, ezért lesznek táblák magas terméssel és jó minőséggel, és olyanok is, amelyekre nem lesz büszke a gazdálkodó. Némileg átlag alatti hazai búzatermesre számítottunk” – hangzik el. A cég úgy érzeke, hogy a termelők a tartós aszály miatt most a tavalyinál **magasabb ajánlatokra várnak**. 2019-ben 46 ezer forintos tonnánkénti árról indult a szezon, ami augusztus közepére már felment 55 ezer forintra. Pár ezer forintos átmeneti visszakorrigálás után végül maradt ez az árszint. Most a piaci bizonytalanság nagy többszori árhullámmal jár, így a termésvárakozásokon túl ez, valamint a forint-euró árfolyam is nagy hatással lesz a végső árra – mutatnak rá a Bonafarm Mezőgazdaságnál.

Azon a pár ezer forinton múlik minden

A fehérjetartalomról még korai nyilatkozni, de tekintve a magyar

termésmennyiséget, a heterogén fajtasortimentet és művelési kultúrát, most is lesz bőven javító és alacsony sütőipari értéket adó tétel az országban. Tudni érdemes, hogy a keksz- és ropigyártás kifejezetten az alacsony fehérjetartalmú búzát keresi, mert ez jobban formázható, nem „rántja össze” a siker. A gyengébb tételeket keresi a takarmányipar és a visontai gabonafeldolgozó is. A Kunsági Malom vonzáskörzetében – azaz 100 kilométeren belül – másfél millió tonna búza terem, amiből Kökény István 70-90 ezer tonnát válogat ki magának. Ő nem pánikol, és úgy tűnik, a takarmányipar sem. Pedig a termelői várakozások és a felvásárlói szándékok között most is 3 ezer forintos szakadék tátong.

A gazdaságokban 60 ezer és 57 ezer forintos árakat várnak a malmi, illetve takarmánybúzára, de ezt a másik fél túlzónak tartja. Egyrészt nem lesz akkora a termésvesztés, mint amekkorát májusban prognosztizáltunk, másrészt az olasz piac sem aktív. Itthon a takarmánygyártók jellemzően 53-55 ezer forintért szeretnék megvenni a terményt. A minőségre kényesebb malmok pedig **58 ezer forintot** adnának érte, a 60 ezret már sokallják. Ilyen árszintnél **négy és fél tonna termésre lesz szükség** üzemi átlagban ahhoz, hogy pénzénél legyen a termelő. Vajon meglesz? És ha nem, érdemes lesz várni? Egy biztos: ha nem lesz külföldi vevő a 2,3 millió tonnás feleslegünkre, akkor nagyon gyorsan esni fognak ezek az indulóárak.

Gönczi Krisztina





TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

HIBRIDKALÁSZOSOK. EGY LÉPÉSEL MÁSOK ELŐTT.

HIBRIDBÚZA
HYDROCK
HYFI
HYWIN
HYXPERIA 

HIBRIDÁRPA
SU HYLONA

HIBRIDROZS
SU PERFORMER
SU COSSANI
SU SANTINI

 **HYSEED**



**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

www.saaten-union.hu



SAATEN-UNION-HIBRIDKALÁSZOSOK. EGY LÉPÉSEL MÁSOK ELŐTT.

Cégünk harmadik éve a HySEED márkanév alatt foglalja össze hibridkalászos-portfólióját, valamint a hibridkalászosokban végzett fejlesztési tevékenységeit. A nagy genetikai értékű, prémiumminőségű vetőmag használata és a következetesen kivitelezett termesztéstechnológia együttesen eredményezhet nagy hozamokat és fenntartható jövedelmezőséget azoknak a gazdálkodóknak, akik nem érik be kevesebbel.

Páratlanul széles körű hibridfejlesztés kalászosokban

A kalászoshibridizáció hőskorában járunk, és a SAATEN-UNION úttörőként új utakat tapos ki, egy lépéssel mások előtt járva: a miénk az egyetlen olyan nemesítőtűz, amely mind a négy őszi vetésű gabonafajban fejleszt hibrideket. Ennek alapja a többéves tapasztalat, az intenzív kutatás, a megbízható vetőmagtermesztés és az alapos minőségmenedzsment. A SAATEN-UNION egyedülálló szakértelmével a hibridkalászosok területén már évek óta jelen van a nemzetközi piacokon, és az egyes fajok hibridizációjában szerzett tapasztalatokat sikeresen alkalmazta a legújabb fejlesztéseiben is. A gyakorlat előnye mind-ebből: prémiumminőségű vetőmag, megbízhatóan teljesítő hibridek és olyan technológiai fejlesztések, melyek a magasabb és stabilabb gabonahozamok elérését biztosítják.

Ahogy egyre többen egyre intenzíve-

ben foglalkoznak a kalászos hibridek nemesítésével, a teljesítményük növekedése a jövőben még határozottabbá válik. A hibridek gyakorlatban tapasztalt előnye és a termőterületük növekedni fog, a növénytermesztők pedig nagyobb jövedelemhez jutnak.

Hibridrozs – a hozamvezér

A nyolcvanas évek közepén a gabonafajok közül először a rozs hibridizációja járt eredménnyel. A németországi Hohenheimi Egyetem alap kutatásainak köszönhetően a rozsnemesítők számára megbízhatóan működő hibrid-előállítási rendszer áll rendelkezésre. A hibridek többelhozama a hagyományos fajtákhoz képest akár a 20%-ot is meghaladhatja. A SAATEN-UNION kiemelkedő termés hozamú, szemes- és szenázcélú hasznosításra egyaránt alkalmas hibridrozsainak köszönhetően Németországban és Európában az egyik piacvezető.

Továbbra is az egyetlen, amely hibridbúzát kínál

A '90-es évek közepén történt az első hibridbúza-elismerés Franciaországban, 2009-ben pedig a HYLAND volt az első nemzeti listára kerülő hibridbúza Magyarországon. 2005 óta a SAATEN-UNION birtokolja a hibridvetőmag előállításában a kémiai sterilizáláshoz nélkülözhetetlen gametocid, a Croisor 100 kizárólagos jogát. Mára pedig már a harmadik generációs fejlesztéseknél tartunk. Valamennyi, a gyakorlat számára elérhető hibridbúza a SAATEN-UNION hibrid-előállítási technológiáján alapszik. Az első engedély kiadása óta a hibridbúzát Európában több millió hektáron termesztik – ez egy európai sikertörténet.

Két új hibridárpa bevezetése, az első hazai hibridárpa elismerése

A SAATEN-UNION első hibridárpáját, az SU HEDY-t 2017 decemberében Ausztriá-

ban engedélyezték, ezt követte a portfólióban a cég legújabb hibridje, az SU HYLONA, mely 2019 végén elsőként kapott hazai állami elismerést többek között a Laverda, Antonella és KWS Meridian standard fajtákat felülmúló teljesítményének köszönhetően. További hibridek állnak hivatalos értékvizsgálat alatt Európában.

Hagyományos alapok, innovatív technológiák

Az innovatív hibridkalászosok megalkotása a HySEED-specialisták egyik erőssége, nemesítői tevékenységünk egy pillanatra sem állhat meg. Így tudjuk elérni, hogy azok a termelők válasszanak minket, akik egy lépéssel a többiek előtt járnak. Évről évre új hibridekkel lépünk a piacra a még jobb teljesítmény érdekében, amit a legújabb kísérleti eredményekkel, valamint hazai partnergazdaságokból gyűjtött tapasztalatokkal támasztunk alá.

A fejlesztések során mindig ugyanazok a célok lebegnek a szemünk előtt: még nagyobb termésbiztonság a szélsőségekkel való időjárás ellenére is, alacsony vetőmagnorma, aminek eredményeként a vetőmag költsége csökkenthető, valamint nagy értékű, jól eladható termés. Ezekkel a tulajdonságokkal tudjuk biztosítani partnereinknek a kisebb termelési kockázatot és a stabil jövedelmezőséget. Hibridjeink hivatalos hazai fajtaelismerések, posztregisztrációs fajtakísérletek során is igazolják, hogy a velük elérhető hozamok a fajtákét rendre meghaladják, minőségük pedig azokkal azonos szintű.

A termelő haszna

A hibridhasználatból adódó előnyök a gyakorlatban azonnal érzékelhetőek, később pedig a termésbiztonságban és jövedelmezőségben öltenek testet. Prémiumminőségű vetőmagjainkat használva és a természetstechnológiai ajánlásokat következetesen betartva a hibridállományt homogén, könnyen kezelhető és kifejezetten egészséges egyedek alkotják. A növények egyenletes ütemben fejlődnek és erőteljesen bokrosodnak, jól kihasználva a rendelkezésükre álló tenyészterületet. Szárszilárdságuk jó, megdőlésre nem hajlamosak, a gyökérzetük pedig robusztus, így a termésvesztés kockázata nagymértékben csökkenthető.

Vetésre tökéletesen felkészített, frakcionált vetőmagok

A hazai termesztési környezet kifejezetten

kedvező hibridjeink számára. Ezt nemcsak növekvő piaci szerepük, de hazai vetőmag-előállításuk dinamikus felfutása is jelzi. A legmagasabb minőségi elvárásoknak megfelelő vetőmagot mindhárom faj esetén csírára kiszerve, prémium-vetőmagkezeléssel forgalmazzuk, ami a fiatal növény lendületes kezdeti fejlődését segíti elő. Az idei évtől újdonságként elérhető frakcionált hibridbúza-vetőmagok előnye pedig nem csupán a precíziós gazdálkodásban, szemenkénti vetés esetén, hanem a hagyományos vetéstechnológia alkalmazásakor is megmutatkozik: az egyszerre kelő, egyenletesen fejlődő, homogén növényállomány megkönnyíti a növényápolási, növényvédelmi munkák időzítését és kivitelezését, növeli azok eredményességét.

A terméspotenciál kiaknázása érdekében kulcsfontosságú az alkalmazott technológia, ezért a vetőmag előállítása mellett komoly munkát fektetünk a szakszerű technológia részleteinek kidolgozásába és finomításába is. Ha a termelő hibridek mellett dönt, akkor ezzel modern termesztési rendszer mellett dönt. A hibridkalászosoknál elejétől fogva a növényegyed produktuma van előtérben.

Csökkentett vetésnorma

A hibridek növényenkénti nagyobb teljesítménye lehetővé teszi a vetésnorma drasztikus csökkentését. A csökkentett vetésnormaigény a vetés területteljesítményének növelésével, a szállítási és raktározási költségek csökkentésével, továbbá a nagyobb és biztonságosabb hozammal képes kompenzálni a vetőmagköltségeket. A gazdaságossági optimum az árpa- és búzahibrideknél, de a hibridrozsoknál is 45-60%-kal a hagyományos fajtáké alatt van. A csökkentett vetésnorma sikerének feltétele az egyenletes vetőmagelosztás, a bokrosodást segítő, a hagyományos fajtákénál sekélyebb (2-4 cm) vetésmélység alkalmazása és a kiváló magágó.

A megfelelő vetésidő

A csökkentett vetésnormájú hibridkalászosok termesztésének alapja a korai vetés. Ez biztosítja ugyanis a növények megfelelő fejlettségi szintjének elérését a tél beálltaig. Ez persze nem azt jelenti, hogy a későbbi vetésük agronómiai szempontból nem lenne lehetséges, de ilyenkor a vetésnorma emelésével jelentősen emelkedik a vetőmag hektárköltsége is.

Hatékony őszi növényvédelmi kezelések

A csökkentett vetésnorma azt eredményezi, hogy a speciális csávázószerek használata különösen gazdaságossá válik. Ugyancsak rendkívül hatékony a már őszi elvégzett gyomirtás is. A korai és ritka vetésű állományokat jobban veszélyeztetik a vírusvektor rovarkártevők. A nagy hatékonyságú neonikotinoid típusú csávázószerek kivonását követően kötelező technológiai elemmé lép elő az előrejelzésen alapuló, akár többszöri, vírusvektorokat irtó rovarölő szeres állományvédekezés. Az őszi rovarölő szeres védekezések a hibridbúzáknál és a hibridárpánál különösen indokoltak.

Elegendő és időben elvégzett tápanyag-utánpótlás

A heterózishatás a csökkentett vetésnormával és a korai vetéssel együtt erőteljesebb, jobban bokrosodó növényegyedeket eredményez. A túlzott állományfejlődés veszélye csekély, emiatt a vetést megelőzően kijuttatott N mellett mindig szükséges friss P- és K-adagolásról is gondoskodnunk. Sőt, a N-startertrágya kijuttatása lehet bőségebb, ezért már őszi is javasolt egy kis adagú N-fejtrágya kijuttatása a szépen kisorolt állományokra. A tavaszi első fejtrágyát a lehető leghamarabb érdemes kijuttatni, lehetőleg NS-tartalmú műtrágyák formájában. A második tavaszi fejtrágyát N-tartalmú granulált műtrágyák vagy – különösen szárazabbá váló körülmények között – UAN oldat formájában adagoljuk. A további tennivalók – így a lombtrágyák használata is – az állomány fejlődéséhez igazodnak.

A termesztés technológiája alapvetően nem más, mint amit az intenzív fajtáknál alkalmazunk, de reális célokat kitűzve és a termőhelyi potenciált is figyelembe véve igazítsuk azt a hibridek nagyobb terméshozamához. Ha így teszünk, egy lépéssel mások előtt járhatunk.

Blum Zoltán
ügyvezető

Varga Gábor
termékfejlesztő

SAATEN-UNION Hungária Kft.
www.saaten-union.hu



HOZZA KI A HIBRIDKALÁSZOSOKBÓL A MAXIMUMOT!

A szántóföldi növénytermesztésre a folyton változó és egyre változatosabb termelési körülmények, továbbá a hektikus piaci árak jellemzők. Ebben a bizonytalan környezetben hibridek használatával tehetjük hatékonyabbá kalászostermesztésünket, hiszen a hibrideket a fajtáknál lényegesen nagyobb termésbiztonság jellemzi.

Első lépésként szükség van a termelési cél meghatározására, ezután tudjuk kiválasztani a céljainknak leginkább megfelelő hibridet. A javasolt termesztéstechnológiát következetesen alkalmazva pedig a kalászoshibridekben rejlő előnyök a gyakorlatban is kiaknázhatók. A termesztési cél, a megfelelő hibrid és a termesztéstechnológia hármasa garantálja, hogy az elvárásaink teljesüljenek (1. ábra).

A technológia részét képezi az elővetemény-választás, az alkalmazott talajművelési eljárás, a vetés és a vetéstechnológia meghatározó elemei, az intenzív tápanyagellátás, a tápanyag-kijuttatás megosztása ősze és tavaszra, a korainak számító vetés, az alacsony vetőmag-norma és a szükséges növényvédelmi eljárás (2. ábra).

Az ezekkel kapcsolatos javaslatainkat minden esetben gyakorlati tapasztalatainkra alapozva ajánljuk a termelők figyelmébe. Ennek érdekében komplex szemléltető nagyüzemi tesztek folytatunk számos hazai partnergazdaságban, és széles körben gyűjtünk tapasztalatokat az üzemi területekről is.

A hibridkalászosok technológiájának sarokpontjait nézve az okszerűen alkalmazott tápanyag-gazdálkodáson túl meghatározóak a vetéssel kapcsolatos speciális eljárások. Ma már precízen kivitelezett vetéstechnológiával akár 1 millió csíra is elegendő lehet hektáronként szeptemberi vetésű hibridbúzából és hibridárpából. Ugyanakkor a legelterjedtebb és legbiztonságosabb vetőmagnorma mindkét kultúra esetében a hektáronkénti 1,5 millió csíra. Hibridroz esetében a vetőmag-norma általában 2 millió csíra (3. ábra).

A munkánk végső kimenetelét, a lehetséges termelési potenciált ugyanakkor egyedi és táblaszinten egyéb, vetéskor alkalmazott tényezők is jelentősen befolyásolhatják.

A vetés mélysége, a vetőgépek vetésmélységtartása több figyelmet érdemel. Hiszen a pontatlan vetésmélység eltérő kelési feltételeket, ezzel heterogén állománykeletkezést, -fejlődést és bokrosodást okoz. Tesztjeinkből kiderült, hogy a hibridkalászosok sekély vetésmélység-igényűek, mivel így jobban bokrosodnak. A búza- és árpahibrideket 3,0-4,5 cm, a rozshibride-

ket 2,0-3,0 cm mélységben javasoljuk elvetni.

Nem csupán a vetésmélység hat az egyedi és állományszintű teljesítményre, hanem a soron belüli vetés egyenletessége, azaz a tőtávolság is meghatározó, ha alacsony vetőmagnormát alkalmazunk. A vetés minőségét, később a kelés egyenletességét, a tőtáveloszlást képesek vagyunk jelentősen befolyásolni azzal, ha méretazonos, frakcionált vetőmagot használunk. Meghatározó búzahibridjeink esetében már 2019 óta lehetőség van frakcionált vetőmag alkalmazására is.

Ennek köszönhetően a hagyományosanál egyenletesebbé válik az egyes növényekre jutó tenyészterület, erőteljesebb és egyenletesebb a bokrosodás, dinamikusabb a kelés, egyöntetűbb és a teljes technológia során kezelhetőbb a növényállomány. Száraz körülmények között frakcionált vetőmag használatával biztosabb a ráfordítások megtérülése, és az elvártnak megfelelően fejlődik a hibridbúza-állomány.

A frakcionált vetőmag a legkorszerűbb, sűrű soros szemenkénti vetéstechnológia



1. ábra: HYSEED. Innováció, szakmaiság és gyakorlatiasság egy márkanév alatt



2. ábra: HySEED. Sarokpontok a következetes termesztéstechnológiához az elvárt és realizálható siker érdekében

VETÉSI SZEMPONTOK*		VETÉSI PARAMÉTEREK*		
		HIBRIDBÚZA	HIBRIDÁRPA	HIBRIDROZS
VETÉSIDŐ*	korai	szept. 20–25.	szept. 20–25.	szept. 15–20.
	normál	szept. 26.– okt.5.	szept. 26.– okt.5.	szept. 21–30.
	késői	okt. 6–10.	okt. 6–10.	okt. 1–10.
VETŐMAGNORMA*	korai	120–130 csíra/m ²	140–160 csíra/m ²	160–180 csíra/m ²
	normál	130–140 csíra/m ²	160–180 csíra/m ²	180–200 csíra/m ²
	késői	150 csíra/m ²	180–200 csíra/m ²	200–220 csíra/m ²
VETÉSMÉLYSÉG*	jó vetési körülmények	3,0–3,5 cm	3,0–3,5 cm	2,0–3,0 cm
	normál vetési körülmények	3,5–4,0 cm	3,0–3,5 cm	2,0–3,0 cm
	szélsőséesebb vetési körülmények	4,0–4,5 cm	3,5–4,5 cm	2,0–3,0 cm
VETÉSI SEBESSÉG*	jó és normál magágyminőségnél	11–12 km/h	11–12 km/h	11–12 km/h
	gyengébb magágyminőségnél	8–10 km/h	8–10 km/h	8–10 km/h

3. ábra: SAATEN-UNION hibridkalászos vetéstechnológiai javaslatok, termékfejlesztési/vetéstechnológiai kísérletek, üzemi tapasztalatok (2011–2019) alapján

* Általános irányadó javaslatok, a helyi adaptációt befolyásolják a vetési körülmények, az évjárat adottságai és a választott hibrid tulajdonságai

alkalmazásához is megfelelő fizikai és minőségi paraméterekkel rendelkezik, amivel még homogénebb, jobban bokrosodó állomány jön létre, még magasabb terméspotenciállal.

A frakcionált vetőmagok használatát ajánljuk mindazoknak, akik nehéz vetési körülmények közepette gazdálkodnak, akik változatos adottságú talajokon, eltérő elővetemények után hasznosítanak területeiken a búzahibridekben rejlő lehetőségeket, és azoknak is, akik az innovatív vetési és termelési technológiák elkötelezettjei, felismerve azok hasznosságát a mindennapokban.

A változó termelési körülmények, a változatos évjáráthatások, a változó károsítónyomás és a változó dominanciaviszonyok az őszi kalászosokban és a hibridek terén is új növényvédelmi stratégiákat kívánnak. Különösen így van ez az ősszel

egyre jelentősebb mértékben megjelenő szívó kártevőkkel szembeni fellépésnél. Gondoljunk a vírusvektorokra, mint a gabonakabóca vagy a gabona-levéltetű. A következetesen és az IPM-elvek alapján felépített, az egész őszi időszakra kiterjedő előrejelzési módszerekre, a táblaszomszédsággal kapcsolatos teendőkre és speciális hatóanyagokon alapuló, akár többszöri növényvédelem szükségességére is szeretnénk felhívni a figyelmet.

Tapasztalat, hogy a vektorok következetes gyérítésével a kalászosok megóvhatók a vírusos fertőzésektől. Vegyük komolyan a problémát, és cselekedjünk, valamennyi lehetséges eszközt bevetve a cél érdekében.

Végül, de nem utolsósorban a természet elvárásához mérten szervezzük meg az egyéb teendőket is. Egyrészt az egyéb növényvédelmi beavatkozásokat, mint a

gombaölő szerek kezeléseket, rovarölő szerek kezeléseket, szárszilárdítás. Másrészt a tápanyag-gazdálkodás fenológiai és környezeti feltételekhez, továbbá a termelési célhoz illeszkedő időzítését, mennyiségi és minőségi összetételét.

A területspecifikus és a termelési célnak megfelelő hibridválasztás a termelékenység egyik meghatározó és megalapozó mozzanata, ezért a továbbiakban szeretnénk számos információt átadni mindhárom kalászos faj saját nemzési forrásaikból származó hibridjeiről.

A **HYDROCK** annak a 2. hibridbúza-generációnak a tagja, amelyben a kiváló termőképesség kimagasló termésstabilitással és malmi minőséggel párosul. Középkorai érésű állománya egészséges, gazdagon bokrosodó, a szokásos növényvédelmi beavatkozásokon felüli extra ráfordítást nem igényel. Kiválóan termé-

A HYDROCK teljesítménye a hivatalos kísérletekben (NÉBIH 2016–2017, középkorai éréscsoport)



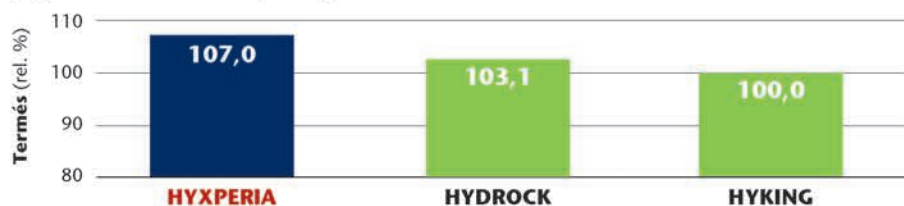
A HYFI teljesítménye a hivatalos posztregisztrációs kísérletekben (GOSZ–VSZT 2017–2019)



A HYWIN teljesítménye a hivatalos kísérletekben (NÉBIH 2015–2017, középkorai éréscsoport)



A HYXPERIA teljesítménye SAATEN-UNION termékfejlesztési kísérletben (Agrofil-SZMI Kft. 2018, Püski)



kenyűlő kalászaiban átlagon felüli és kiegyenlített ezermagtömegű árumag fejlődik. Elsőrangú a technológiai alkalmazkodóképessége, jól viselkedik a nehezen melegedő talajokon és a klímaérzékeny, laza szerkezetű, például homokos területeken is. Vetésidő-toleranciája széles, a korai, szeptember végi és a megkésített, október közepi vetésekben is stabilan teljesít. Azon termelők figyelmébe is ajánljuk, akik a hibridbúza vetését a klasszikus előveteményeken túl, mint a napraforgó, a nagymagvú pillangósok vagy a repce, akár korai betakarítású kukorica után is tervezik, és igazán heterogén táblákon gazdálkodnak.

A középkorai érésű **HYFI** meghökentető mennyiséget és kimagasló malmi minőséget nyújtó, univerzális búzahibrid, amit a NÉBIH hivatalos kísérletei és az immár hetedik éve folyó hazai köztermesztés tapasztalatai egyaránt igazolnak. 2015-ben a nagy termőképességű, valódi malmi búza kategóriában került be a Nemzeti Fajtajegyzékbe. Szárszilárdsága kiváló, de intenzív termőhelyeken meghalálja a kora tavaszi szárszilárdítást. Jól alkalmazkodó, erősen bokrosodó, hosszú kalászt és magas kalászonkénti szemszá-

mot adó, kiegyenlített, nagy teljesítmény nyújtó, vetésidőjét tekintve pedig a leg rugalmasabban kezelhető hibridünk. A HYFI kizárólagos hazai forgalmazója a KITE Zrt.

A **HYWIN** középkorai érésű, agresszív, bokrosodó, nagy termőképességű, átlagos malmi minőséget adó és nagyon megbízható csúcshibrid. A legjobban terhelhető típusok közé tartozik, mennyiség és minőség tekintetében is intenzíven reagál az extra tápanyagellátásra. Közepes növénymagasság, igen jó szárszilárdság és jó betegség-ellenállóság jellemzi, tehát termesztése átlagos növényvédelmi ráfordítást igényel. Remek tulajdonságai intenzív viszonyok között érvényesülnek a legjobban. Olyan termelőknek ajánljuk, akiknek magasak a mennyiségi elvárásai, és hajlandóak minden szükséges ráfordítást megadni egy igazi versenyelő típusú búzahibridnek.

Harmadik generációs hibridbúza-választékunk legújabb tagja az idén debütáló, középkorai érésű **HYXPERIA**. Kiegyenlített, bokrosodó, betegség-ellenállóság szempontjából kifejezetten stabil, a korai és a normál vetésidőt kedvelő, átlagos fejlődési dinamikájú típus. Különösen ajánljuk középkötött talajokon

történő termesztéshez. A HYXPERIA minden olyan tulajdonságot hordoz, ami a legújabb fejlesztésű hibridbúzáktól elvárható: kiegyenlített és jó termőképesség, malmi minőség, kiváló tápanyagreakció.

A felsorolt legjellemzőbb tulajdonságai alapján a búzahibrideket már el tudjuk helyezni a vetésszerkezetben lehetőségeinknek, adottságainknak megfelelően. Amiben viszont nem kell a választásnál kompromisszumot kötni, hogy minden búzahibrid alapvető tulajdonsága a nagy hozam és a kiváló adaptálódóképesség.

A SAATEN-UNION hibridárpa-nemesítésének legkorszerűbb és agronómiai szempontból legsokoldalúbb képviselője a középkorai érésű **SU HYLONA**. Agronómiai tűrőképessége kiváló, hiszen a megkésített októberi vetésekben is jól fejlődik, azaz a fajtákat is megszegyenítően széles vetésidő-intervallumú árpa hibrid. Gyökeresen eltérő termesztési körülmények között is remekül érzi magát, a laza szerkezetű, fokozottan klímaérzékeny talajoktól a kötött, nehezen művelhető és lassan melegedő talajokig bárhol megállja a helyét. Hazai körülmények között nagy szabadságot biztosít mind a technológiában, mind a vetőmagnorma használatában. Immár harmadik éve több helyszínen is tesztelve, üzemi körülmények között bizonyított, hogy a 1,5 és akár az 1,0 millió csírával vetett állományok termőképessége is kiváló, egyedi kompenzációs képessége kimagasló. Sőt az alacsonyabb vetőmagnorma használatával erősebb és vitálisabb, a megdőlésnek is jobban ellenálló állomány fejlődik, amelynek produktívása ugyanakkor minden tekintetben versenyképes marad. Intenzíven fejlődő, nagyon magas állományában azonban nem maradhat el a szárszilárdítás. Évjárat- és technológiai stabilitása, markáns bokrosodása, kifejezetten egészséges habitusa és kimagasló aszálytűrése teszi a kiemelkedő termőképességű SU HYLONA hibridet az árpatermelők új kedvencévé.

Az SU HYLONA teljesítménye a hivatalos kísérletekben

(NÉBIH 2017–2018, n=5 és 6 helyszínen)



Az SU PERFORMER teljesítménye a hivatalos kísérletekben (NÉBIH 2016–2019, n=5, 4, 5 és 5 helysín)



Az SU COSSANI teljesítménye a hivatalos kísérletekben (NÉBIH 2016–2018, n=5, 4 és 5 helysín)



A HySEED hibridkalászos-választékában a hibridbúzák mellett Európa-szerte nagy sikernek örvendenek a SAATEN-UNION hibridrozsújdonságai. A rozshibrideket teljesítményük alapján valódi hozamvezéreként tartjuk számon, hiszen kiemelkedő értéket képviselnek a gyakorlatban, legyen szó szemes- vagy szenázscélú termesztésről. Számos európai régióban, így hazánkban is igazolható, hogy a hozambiztonságban és a kimagasló termésmennyiségek elérésében nagy szerepük van mint sokoldalú, úgynevezett multitalentum növényeknek, ugyanakkor az esetükben is javasolt a következetes termesztéstechnológia alkalmazása.

A SAATEN-UNION hibridrozs kínálata minden helyzetre és termelési célra valódi megoldást ajánl. Az **SU PERFORMER** kiváló alkalmazkodó- és állóképességű, jó minőségű, egészséges és akár emberi

fogyasztásra is alkalmas szemtermést, magas hozamot adó, kimagasló anyarozs-ellenállóképességgel rendelkező hibrid. Az **SU COSSANI** rozshibrid termesztését elsősorban teljesnövény-szenázs céljára, a kérődzőkre berendezkedett, nagy hozamú állattartó telepek egészséges és korai tömegtakarmány-bázisának megalapozására ajánljuk. Idén debütáló **SU BENDIX** hibridünk pedig a sertéstartók álma: kimagasló és stabil fehérjehozama az egészséges abrakfogyasztás alappillére. Ha nehéz a döntés, akkor a szintén új **SU ARVID** rozshibridet ajánljuk, amely kettős hasznosítású típus, kiegyenlített hozamal.

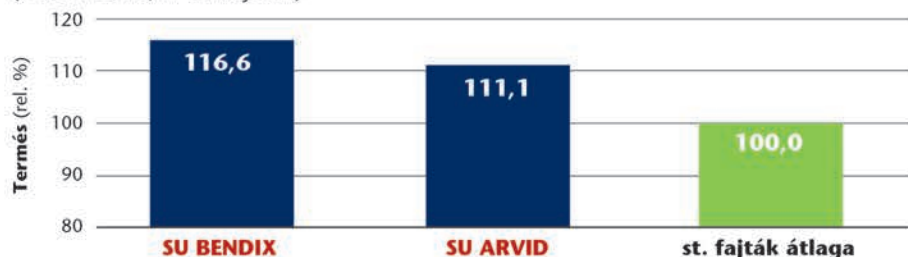
A legmagasabb minőségű elvárásoknak megfelelő vetőmagot mindhárom faj esetén csírára kiserelve, prémium-vetőmagkezeléssel forgalmazzuk, ami a fiatal növény lendületes kezdeti fejlődését segíti

elő. Az idei évtől újdonságként elérhető frakcionált hibridbúza-vetőmagok előnye pedig nem csupán a precíziós gazdálkodásban, szemenkénti vetés esetén, hanem a hagyományos vetéstechnológia alkalmazásakor is megmutatkozik: az egyszerű kelő, egyenletesen fejlődő, homogén növényállomány megkönnyíti a növényápolási, növényvédelmi munkák időzítését és kivitelezését, növeli azok eredményességét.

A következőzetesen alkalmazott, intenzív technológia eredményre vezet, aminek köszönhetően a hibridek termesztése valódi értéket képvisel a gyakorlatban. Figyelje ajánlásainkat, kérje tanácsainkat, használja fel helyi tapasztalatainkat a termelési cél, a hatékonyság és a stabilan magas termések elérése érdekében!

Az SU BENDIX és az SU ARVID teljesítménye a hivatalos kísérletekben

(NÉBIH 2019, n=5 helysín)



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



Valódi gabonatóbla virtuális határszemlével

Amíg aszály és járvány sújt minket, még nagyobb szükség van az időjárás okozta anomáliák kezelésére. Ehhez kívánt segítséget nyújtani (nem mindennapi formában) a KITE Zrt.

Ez már nem konvencionális: gyorsan, egyöntetűen kel, de a pontos talaj-előkészítést elvárja

A nagy termőképességű fajták és hibridek technológiája számos ponton eltér a konvencionális gyakorlattól. A vetés előkészítéséhez elvárt a min. 20 cm mély alapművelés (tehát a középmező lazítást meghalálják), amit egy pontos vetést megalapozó, egyenletes magágykészítés követ (ez itt Köckerling Allrounderral végzett magágykészítést jelentett).

A javasolt csökkentett vetőmagnorma-hoz (hibridek 80-100 kg/ha, fajták 180-200 kg/ha) az őszi gyomirtás és a vírusvektorok elleni védekezés is feltétel. A nagy termésekhez szükséges emelt szintű nitrogénellátás feltételezi a szárrövidítő használatát és a legalább kétszeri gombák elleni, valamint a kártevők elleni védekezést.

Ezzel a technológiával az elmúlt 4 évben 8,0-9,0 t/ha termésre volt képes a **Lukullus** és az **Aurelius**, prémium kritériumokat (fehérjetartalom 14,5%, Alveograf-os W-értéke 280×10^{-4} J, Extenzograf-os energia 100 cm², sűrűipari besorolás A2) is teljesítve, ráadásul sárgarozsdával sem fertőzöttek. Az új, korai, szálkás és feltűnően jól bokrosodó **Frenetic** őszi búza termés-átlagá 11,3%-kal haladta meg a standard fajták átlagát, termés-potenciálja 9-12 t/ha közötti. A kiváló állóképességű fajta kalászfuzáriummal és levélrozsdával szemben jól, míg sárgarozsdával és szárrozsdával szemben kiemelkedően ellenálló.

A legkorábbi érésű, malmi minőséget adó **Basilio** 10,0 t/ha fölötti termésekre képes, köszönhetően a sárga-, a levél- és szárrozsdával szembeni ellenálló képességének. A még újdonságnak számító, korai érésű **Gabrio** a már jól ismert **Premio**-val együtt szintén a 10 tonnások klubját erősíti, malmi minőségű termést adva. A KITE

Zrt. legnagyobb mennyiségben értékesített őszi búza fajtája a **Cellule**, mely 11 t/ha körüli teljesítményével (a malmi minőség mellett) méltán vezeti az eladásokat.

Az idei év másik szenzációja a **Lindbergh** lesz, ettől a lisztharmattal, levélrozsdával és fuzáriummal szemben is ellenálló fajtától 10 t/ha-os eredményeket várnak, természetesen a malmi minősége mellett.

A 11 t/ha-os termés-eredményével a fajtabemutató egyik legizgalmasabb szereplője a **Hyfi** hibridbúza volt, hisz köztudottan a legnagyobb technológiai rugalmassággal bíró hibrid. Persze nemcsak búzaparcellákat láthattunk a virtuális bejáráson: a **SU Agendus** korai triticales fajta a maga 9,3-9,5 t/ha-os eredményével ugyanúgy sikeresnek mondható, mint a hatsorosokat is felülmúló kétsoros **Leopard** őszi árpa, ami ráadásul törperozsdával és rinhosporiumos levélfoltossággal szemben is nagyon jó ellenálló képességgel rendelkezik.

A vetés mélysége kulcskérdés

A korszerű hibridek/fajták megjelenésével került fókuszba a sűrűsoros ve-

tés és a vetés mélységének kérdése. Mi itt a kihívás? Egyrészt a vetőgépeknek a beállított vetésmélységet tartania kell, ugyanis az egyenletesen kelő állomány jobb terméseredményt hoz. Ráadásul, ha a sekélyebb, 2-3 cm-es vetési mélységet is tudjuk tartani (az eddigi 4-5 cm vetésmélységhez képest), akkor 10-15%-os terméstartást is produkálhatunk.

A Nádudvaron végzett kísérletben 4 különböző talajművelési módszerrel, eltérő talajművelési mélységek mellett vetett állomány látható több ismétlésben. Az idei szélsőséges évszám ellenére is az tapasztalható, hogy a kalászos gyökérzetének jó életeret biztosító, 20 cm mély lazított talajban a sekélyebb vetések esetében több kalász található, tehát nagyobb termés várható.

A virtuális bemutató keretei között sajnos nem volt lehetőség a szántóföldi fajtásorok fizikai megtekintésére, de mindez előzetes egyeztetéssel, egyénilig szinte bármikor pótolható:

*Dalmand (46°29'41.1"N 18°09'28.4"E)
Nádudvar (47°24'22.3"N 21°13'26.1"E).*

Sándor Ildikó



Szűcs Sándor a magágyelőkészítés gépi háttérét mutatta be

KITE KEVERT MŰTRÁGYÁK



A KITE kevert műtrágyákkal egyszerűen és komplexen megoldhatja a talaj feltöltését tápanyaggal, hogy az őszi vetésű növényeknek megfelelő tápanyagmennyiség álljon rendelkezésükre.

- Kiváló minőségű saját gyártású kevert műtrágyák.
- Nitrogén, foszfor és kálium mellett – bizonyos termékeink – tartalmaznak mezo- és mikroelemeket is (kén, kalcium, bór, cink), a növény igényeinek maximális kielégítése érdekében.
- Alkalmas a speciális táblaszintű igények kielégítésére.
- Hagyományos és termőképesség alapján differenciált talajvizsgálatait szakszerűen és gyorsan végezteszheti a KITE Zrt.-vel. Az eredmények alapján lehetőség nyílik egyedi receptúra szerinti műtrágyakeverésre, mellyel a növény tápanyagigényét a legjobb ár-érték arányban biztosíthatja.

KITE
Zrt.



Műtrágyaajánlatunk felől érdeklődjön területileg illetékes üzletkötő-szaktanácsadó kollégáinknál!

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

Hogyan válasszunk infravörös gabonaelemzőt?

Mint minden jelentősebb beruházás előtt, így az infravörös gabonaelemző vásárlása előtt is törekszik az ember arra, hogy racionális szempontok alapján összehasonlítsa a kínálatot, és a lehetőségeinek lehető legjobban megfelelő üzleti döntést hozza. Az információk birtokában természetesen már egyszerű a döntés: a legjobb ár/érték aránnyal rendelkező készüléket cél-szerű választani.

Az ár/érték arányból a különböző készülékek árait egyszerű beszerezni, de kérdés, hogy mi adja a gabonaelemző értékét, milyen technikai szempontokat érdemes figyelembe venni a vásárlás során? *Cikkünk a döntés-előkészítéshez az alábbi támpontokat adja a leendő vásárlók számára.*

Stabilitás, mérési pontosság

A műszerek mérési pontosságát egyrészt az alkalmazott technológia, másrészt a kalibrációk (mérési függvények) robusztussága határozza meg. Technológiai szempontból egész szem mérésére a magvakat infravörös fényvel átvilágító (transzmissziós), a mérési hullámhosszokat (ún. rácsos monokromátorral) kiválasztó műszerek adják a legjobb mérési pontosságot.

A kalibrációk tekintetében azok a műszerek a legjobbak, amelyek a legnagyobb számú, különböző termőhelyekről és évjáratból származó minta felhasználásával készültek.



Az **Infracont XGrain** és **SGrain** készülékek a fent említett fejlett technológiával készülnek, a kalibrációk készítése során pedig a hazai minták hangsúlyosan szerepelnek, így az **Infracont XGrain** és **SGrain** műszereket kiváló stabilitás és pontosság jellemzi.

Ergonómia, könnyű használat

A kényelmi szempontoknál első helyen szerepel, hogy a műszer egész szemet elemez, vagy valamilyen mintaelőkészítés (pl. darálás) szükséges a mérés előtt. Az előkészítés hosszabbá és körülményesebbé teszi a mérést, így olyan műszert érdemes választani, amely egész szemet mér. Fontos a műszer egyszerű kezelhetősége, amit nagyméretű érintőképernyővel, áttekinthető menürendszerrel és felhasználói felülettel lehet elérni. Fontos emellett a magyar nyelvű szoftver és dokumentáció is.

Az **Infracont XGrain** és **SGrain** gabonaelemzők egész szemet mérnek, magyar nyelvű kezelőfelülettel és színes érintőképernyővel rendelkeznek, így rendkívül egyszerű a kezelésük.

Karbantartási költség

A választásnál érdemes érdeklődni a különböző műszerek üzemeltetési költségei felől is, mert ez is jelentős tétel lehet. Az Infracont gabonaelemzők a – kalibrációk javasolt éves ellenőrzésén kívül – nem igényelnek rendszeres karbantartást (pl. évenkénti lámpa-

cserét), így az üzemeltetési költségei rendkívül alacsonyak.



Hazai gyártás/szerviz

Különösen a betakarítás idején kiemelkedő szempont, hogy a szerviz mennyire elérhető.

Az **Infracont XGrain** és **SGrain** készülékek fejlesztése, gyártása és szervize is itthon történik, így a szakértelem és az alkatrészbázis mindig rendelkezésre áll. Ez garantálja az Infracont gabonaelemző készülékek mindenkor gyors és szakszerű hibaelhárítását.

Ha az ár mellett figyelembe vesszük a fenti szempontokat is, megállapíthatjuk, hogy az **Infracont XGrain** és **SGrain** gabonaelemzők igen jó ár/érték aránnyal rendelkeznek, így rendkívül versenyképes ajánlatot jelentenek a vásárlók számára.

*Takács Dániel, ügyvezető
Infracont Műszeripari Kft.*

ÚJ FEJLESZTÉSŰ INFRAVÖRÖS GABONAELEMZŐ MŰSZEREK AZ INFRACONTTÓL!

 Single Beam Compensation System



Xgrain
Near Infrared Grain Analyser

Sgrain
Near Infrared Grain Analyser

- Egész szemek és liszt mérése egy perc alatt
- Internet kapcsolat
- Beépített hektolitersúly-modul az XGrain készülékben
- Hazai gyártás és szerviz

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

 **Infracont**
Instruments

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

A Gabonakutató őszi búza eredményei 2019-ből

A Gabonakutató évtizedek óta különböző kísérletekben teszteli az új és a köztermesztésben levő őszi-búza-fajtákat. E kísérletek közül az egyik hiteles eredményeket nyilvánosságra hozó a GOSZ-VSZT-NAK posztregisztrációs kísérletsorozata.

Napjainkban, ha csak a magyarországi számokat vesszük figyelembe, több mint 160 db búzafajta van forgalomban, így a közel 1 millió hektárnyi búza-vetésterületet véve alapul, a termesztőknek nem könnyű eldönteni, hogy melyik fajtát válasszák. Ezért az új fajták megismerése, megismertetése elengedhetetlen.

Ismert, hogy már 12 éve folynak a Gabonatermesztők Országos Szövetsége – Vetőmag Szövetség és Termék Tanács – Nemzeti Agrárgazdasági Kamarának kisparscellás, jól értékelhető, ún. Posztre-

gistrációs Fajtakísérletei az ország számos (6-10 db) helyén, eltérő ökológiai és ökonómiai környezetben. Ez a kísérlet ma már **ajánlati listának** is nevezhető, hiszen 2008-ban való indításakor ez volt az alapelgondolás. Ebben a kísérletben a szereplés önkéntes, de meg kell felelni egyes elvárásoknak. A feltételek között van, hogy a fajta új elismerés legyen, ha pedig már elismert, akkor a hivatalos szaporításokban évről évre területileg az elsők között legyen, illetve termés- és minőségi mutatói alapján stabil és

kiemelkedő legyen évről-évre (lásd: GK Csillag, GK Békés).

Ebben a „hivatalos”, posztregisztrációs kísérletben a kezdetektől napjainkig a Gabonakutató, illetve jogelődjei 23 fajtát delegáltak. Az 1. sz. táblázat mutatja azon GK-fajták átlagos eredményeit, amelyek többször kiérdemelték, hogy a kísérletbe kerüljenek. A táblázat több hely kísérleti átlagát (t/ha) és az egyes évjáratokban elért kiemelkedő hozamaikat foglalja magába. Az adatok tényadatok, és csak a szegedi érdekeltségű fajták átlagait tüntetik fel év-

Fajta	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	átlag t/ha	(-)2014
GK Arató**											7,6	7,0	7,3	
Kie.t/ha/kis/hely											9,5	9,4		
GK Bagó*											7,1	7,6	7,3	
Kie.t/ha/kis/hely											8,3	9,0		
GK Bakony*										7,3	7,1	7,2	7,2	
Legm.t/ha/kis/h.										9,6	8,0	8,3		
GK Pilis*								8,6	7,3	7,6	7,4	6,7	7,5	
Legm.t/ha/kis/h.								10,5	9,5	9,9	9,8	8,2		
GK Szilárd**								9,3	8,5	7,6	7,6	6,8	7,9	
Legm.t/ha/kis/h.								10,9	10,3	9,7	9,4	8,3		
GK Csillag*	7,4	7,4	6,8	7,6	6,5	7,6	4,8	8,7	7,5	7,6	7,2	7,2	7,2	7,4
Legm.t/ha/kis/h.	7,2	9,9	9,6	9,3	8,6	9,2	6,8	10,4	9,9	9,6	9,6	8,7		
GK Békés*	7,0	7,4	6,1	7,1	6,5	7,3	1,8	8,3	7,4	7,6	6,8	7,1	6,7	7,1
Legm.t/ha/kis/h.	7,1	9,8	9,7	8,6	8,5	8,5	3,3	9,7	9,0	9,7	7,6	9,0		
GK Ígéret*									7,3	7,7	7,4		7,4	
Legm.t/ha/kis/h.									8,6	9,2	9,1			
GK Körös*					6,6	7,5	5,5	8,1	7,6	7,5			7,1	7,5
Legm.t/ha/kis/h.					8,8	9,5	7,0	10,6	9,3	9,8				
GK Futár*						7,3	3,8	8,3	7,2	7,4			6,8	7,5
Legm.t/ha/kis/h.						8,6	6,1	9,8	7,9	9,8				
GK Berény*					5,6	7,4	3,0	8,5					6,1	7,2
Legm.t/ha/kis/h.					9,4	8,8	4,8	9,4						
GK Petur**	7,4	7,3	6,3										7,0	
Legm.t/ha/kis/h.	7,7	10,5	10,0											
GK Kalász*	7,2	7,4	6,4										7,0	
Legm.t/ha/kis/h.	7,7	10,7	9,2											
GK fajták átlaga	7,2	7,4	6,4	7,4	6,3	7,5	3,8	8,5	7,5	7,5	7,3	7,1	7,1	
Magyaró. átlag	5,0	3,9	3,7	4,2	3,8	4,6	4,7	5,2	5,4	5,4	5,1	5,3	4,7	

Érés csoport: * korai ** közép

Legm. t/ha/kis/hely – legmagasabb termés évjáratonként, egy adott kísérleti helyen

1. táblázat. GOSZ-VSZT(-NAK) őszi búza posztregisztrációs kísérleteiben szereplő szegedi fajták termésátlaga, t/ha, 2008-2019. (kivonat)

járatonként és fajtaösszesítésben is. A táblázatban láthatjuk, hogy a **GK Csillag** és **GK Békés** mellett több fajtánk hozamaik, elterjedtségük vagy egyes minőségi bélyegük alapján 3-4 évig is szerepeltek a kísérletben. A gazdasági mutatóik alapján feltételezhető és bízunk benne, hogy az újabbak közül a **GK Szilárd**, **GK Arató** és a **GK Bagó** is több éven keresztül tagja lesz majd ennek a kísérletsorozatnak, amely ma már széles körben ismert, és fontos tájékoztatást ad a hazai termelőknek. Az 1. sz. táblázat a szegedi GK-fajták termésátlag adatait állítja egymás mellé, és évjáratonként mutat köztük különbségeket kiemelésben vagy kiemelésben.

Ezekből az adatokból a fajták közelítő potenciális teljesítményei is látszik, akár **9-10-11 t/ha** termést is adhatnak optimális termőhelyi, környezeti tényezők esetén. Bízunk benne, hogy függetlenül az áprilisi, májusi komoly csapadékhiánytól, 2020-ban is hasonló, relatíve jó eredményekkel szerepelnek fajtáink, és partnereink is hasonló jó eredményekkel zárják az évet.

Beke Béla

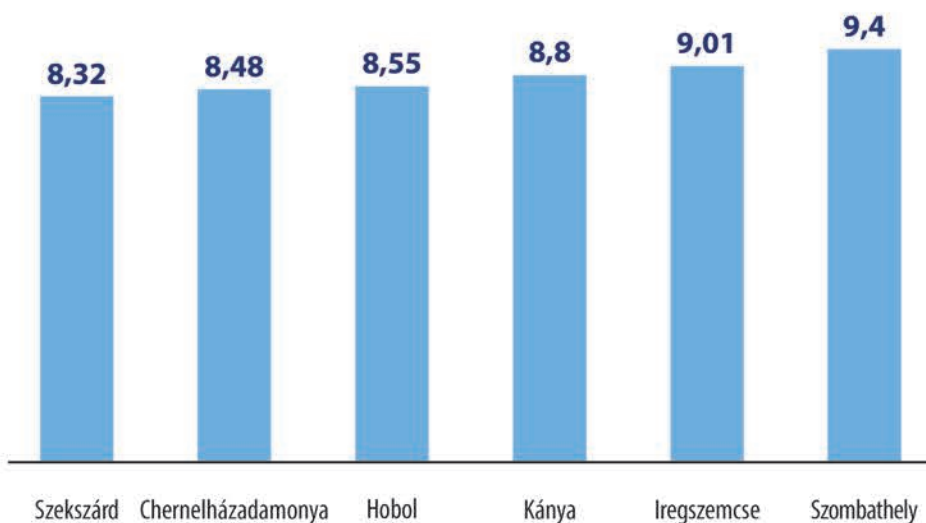
VÁLASSZA A HAZAI VETŐMAGOT!



A MENNYISÉGRE IGÉNYES BÚZATERMESZTŐKNEK

GK Arató

GK Arató terméseredményei, 2019. (t/ha)



www.gabonakutato.hu

KIVÁLÓ

TERMŐKÉPESSÉG

KIVÁLÓ

ÁLLÓKÉPESSÉG

KIEMELKEDŐ

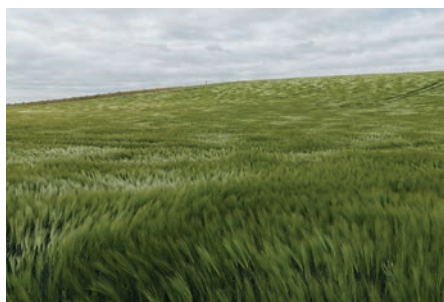
SZÁRAZSÁGTŰRÉS

 **GK**
GabonaKutató

Kalászosfajta-kínálat a Lajtamagtól

A Lajtamag Kft. több szegmensben kínál őszi kalászos fajtákat a gazdák számára. Kimagasló termőképességű árpával (SU Ellen), minőséget adó búzafajtákkal (Antonius), bőtermő búzafajtákkal (Activus, Falado) és durumbúzákkal (Lunadur, Lupidur) segíti a termelők eredményes gabonatermesztését. A megfelelő növényvédelem és tápanyag-utánpótlás mellett a fajtaválasztás is nagyon fontos a sikeres gazdálkodásban.

A modern árpatermesztés alapvető követelményei a tavaszi korai regenerálódás, az erős generatív hajlam, a jó alkalmazkodóképesség (gondoljunk csak a manapság sokszor emlegetett hektikus időjárásra!) és a kimagasló beltartalmi



paraméterek, magas hektolitersúly. Ezeknek a követelményeknek nagyon jól megfelel a Lajtamag által forgalmazott **SU Ellen** őszi árpa. Betegségellenálló-képessége nagyon jó, köszönhetően a vaskos széles levélzetének. Meghálálja az intenzív technológiát, de az extrém körülmények között is jól teljesít.

Megdőlésre nem hajlamos, de árpa révén a szárszilárdítás ajánlott. A minőségi búzafajták még mindig egyik jeles képviselője az **ANTONIUS**. A jó hektolitersúlya mellett a kiemelkedő fehérjetartalom jellemzi. Emellett a sikértartalom, az esésszáma és a P/L száma is a prémium kategóriába sorolja. Ezek a paraméterek rendkívül fontosak az olasz malmok számára, amelyek név szerint keresik az Antonius búzát. Egészséges fajta, amely magas száron érlik, de megdőlésre nem hajlamos.

A bőtermő fajták közül az **ACTIVUS** fajtát kínálja cégünk a gazdáknak.

Ez egy korai, magas termőképességű fajta, melyben a magas termésátlaghoz általában malmi minőség párosul. Egészséges fajta, amely meghálálja az intenzív gazdálkodást.

Az elmúlt években általában a fő kérdés, ami a gazdáknak megfogalmazódott, a „Mit vessek?”. Bőtermő fajtát gyengébb beltartalommal, mert a piac úgysem fizeti meg a minőséget vagy javító búzát, remélve, hogy megéri és megfelelő felár lesz a minőségi búzára? A legjobb megoldás, ha elosztjuk a kockázatot, és mindkettőből vetünk. Azonban akad egy alternatív megoldás a Lajtamag kínálatában. A bőtermő képesség és a kimagasló beltartalmi paraméterek a **FALADO** fajtában egyesülnek. A rendkívül jó termésstabilitás nagy termés potenciállal és jó beltartalmi paraméterekkel egészül ki. Középmagas száron érő, egészséges, közepesen magas fajta, megdőlésre nem hajlamos. Télállósága nagyon jó.

Évről évre változó piac a durumé. Általában a jó üvegeességgel és hektolitersúllyal rendelkező durumokat megfizeti a vevő, és igény is van rájuk. A **LUNADUR** és a **LUPIDUR** fajták évről évre jó minőséget és megfelelő termés mennyiséget hoznak, extra profithoz juttatva a termelőket. A magas fehérjetartalom mellett annak minősége is nagyon jó, vagyis a W, illetve a P/L értékek is az olasz piacnak megfelelőek. A kiváló beltartalmi értékei mellett fontos megemlíteni a kiváló télállóságukat, ami a durumok között kimagasló.

Fogytán a zöldítő keverékek!

Cégünk meghatározó az aprómagok és a zöldtrágyák területén. A tudatos gazdának nagyon fontos tényező a vetésforgójában a zöldítő keverékek használata, hisz ezzel meg tudja őrizni vagy javítani a termőterülete vízháztartását, termő-



képességét, laza szerkezetét. Az állandó keverékeink mellett folyamatosan figyeljük a termelők igényeit, és tudatosan állítjuk össze egyedi komponenseinkből a szakmailag alátámasztott keverékeinket. Tudatos zöldítés = jobb talajszerkezet. A zöldítő keverékek rendelésének célegyenesébe értünk. Keresse kollégáinkat, akik segítenek a megfelelő keverék kiválasztásában!

Kollégáink elérhetőségét a: www.lajtamag.hu/elerhetosegeink oldalon találhatja.

Keverékeinkről bővebben a www.lajtamag.hu/vetomag/zoldtragya-keverek olvashat.

Fejes Vilmos

kereskedelmi és termeltetési vezető

Lajtamag Kft.

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

Tekintse meg aktuális ajánlatainkat az alábbi címen:

agrofleet.hu

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

UC AgroFleet
Business Contract
Security in Business



Slágerajánlat:

MTZ 892.2
akár 10 éves konstrukcióban is!

mazug
PONYVARENSZEREK

Gyors és költségkímélő megoldások
raktározásra, tárolásra, állattartásra!

MAGYAR TERMÉK
20 ÉVE

Mazug Ponyva
6500 Baja, Keleti krt. 24.

Telefon:
+36 (79) 472 034

www.mazugponyva.hu
info@mazug.hu

Flexibilis folyadéktárolók

Öntözővíz • Műtrágya • Tűzi víz

MEMBRAN
U-Tech Kft.

Tel.: +36-30/530-4521
www.membrandepo.hu



- Kapaösszeállítás biztosítja a szármaradvány megfelelő talajba keverését!
- Kapák osztástávolsága 420 mm - átfedésük 85 mm, ezáltal biztosított az erős szárú gyomok kivágása is teljes munkaszélességben!

- 5 – 7 – 9 késes kivitelben
- Munkamélység: 25 – 30 cm
- Ékgyűrűs vagy Cambridge elmunkálóval
- Rugóztatott szárnyas kapák



Alapítva 1991
OMIKRON

Kereskedelmi Gyártó, Javító és Forgalmazó Kft.

6044 Kecskemét-Hetényegyháza, Hetény vezér u. 7–9.

Tel./fax: (76) 473-200 • Tel.: (76) 509-150

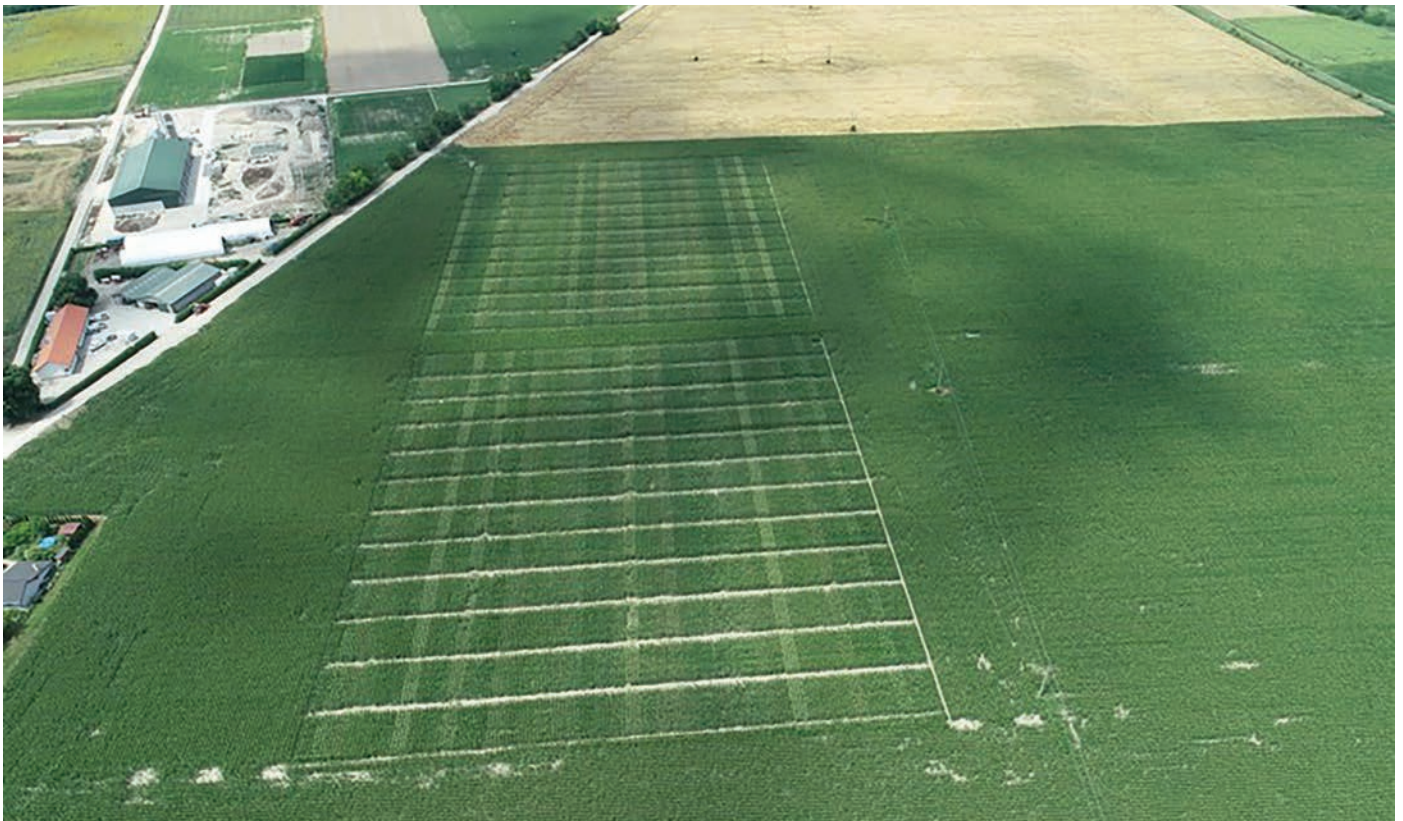
Mobil: 30/827-4806, 30/289-4893

E-mail: omikronkft@omikronkft.hu, info@omikronkft.hu

Kordéba fogott telivér

Adatok a tőszám- és tápanyag-differenciálás tervezéséhez, nemcsak „precízgazdáknak”

Az AgroFIELD Akadémiai előadásainak korábbi, írott megjelenésében részletesen vizsgáltuk a kukorica tőszámának a termés mennyiségére gyakorolt hatását. Élesen rávilágítottunk arra, hogy a digitalizáció – az agronómia nélkül – képtelen a valós haszon irányába terelni a precíziós gazdálkodást. A digitális környezet viharos fejlődése nem egyensúlyozhatja ki a szakmai alapok és adatok markáns megjelenésének a hiányát. Legfeljebb a tudatunkban képes felépíteni a valós szolgáltatás és/vagy haszon erős illúzióját, aminek legjellemzőbb tulajdonsága, hogy nem azonos a valósággal.



Püski helyszín

Nem tudjuk megragadni a nemzési módszerek fejlődésében előálló tartalékokat, mert a gyors hibridrotáció miatt ezen genetikák terméspotenciál növekménye – a kellő hibridinformáció hiányában – homok módjára pereg ki az ujjaink között. Rámutattunk arra, hogy a kukorica genetikai hátterében a tőszám tekintetében (is) hatalmas változékonyság áll, ezért balgaság fajszínt kezelni ezt a tulajdonságot. Elengedhetetlen tehát a hibridek karakterizálása a tőszám tekintetében.

Mik határozzák meg a termőhelyi és évszaktól függő változatosságot?

A korábban bemutatott kísérletsorozat rámutat arra, hogy **a hibridek között óriási különbség van a tőszámra adott termésválaszok tekintetében.** A négy helyszín adatait elemezve az is kiviláglott, hogy különböző adottságú termőhelyeken (és/vagy évszaktokban) ezek a tulajdonságok – hibridenként eltérő mértékben – változhatnak is. A termőhelyi és/vagy évszaktól függő változatossá-

got is számos tulajdonság egymásra hatása határozhatja meg.

A kukorica szempontjából a legfontosabb, hogy a csapadék- és talajviszonyok harmóniába kerüljenek. Ha ez mondjuk – kedvezőtlen esetben – öntözéssel megvalósulhat, akkor helyezhetjük a hangsúlyt egyéb tényezőkre, például az inputokra és azok mennyiségére. A termőhely állapotának fontos faktora annak tápanyagszintje, azon belül is a nitrogénszolgáltató képesség. A kukoricahibridek nitrogénkarakterisztikája egy újabb komoly változó,

amelyet az okos „okoskodáshoz” szintén meg kell határozni. A harmadik változó ebben a „polidimenziós térben” a termőzóna, azaz a talaj változékonysága (mozaikossága), amely minden megoldandó problémaszámot a maga sokszínűségével felszoroz és ezzel előállít egy olyan bonyolult feltételrendszert, melynek megoldása – mai tudás és technikai szinten – a „mission impossible” (a lehetetlen küldetés) kategóriájába kerül. Ennek a messze nem egyszerű helyzetnek megoldása nem lehet, és nem is lesz rövidtávú. Talán a közeli jövőben a szakma, a digitalizáció és a mesterséges intelligencia (MI) szoros egymásra találása hozhat majd eredményeket az okosfronton is, de most valami másra lenne szükség. Most kellene valami, ami hasznos megoldást hoz a termelésbe az okosnak mutatott „okoskodás” mellett, de inkább helyett.

Hogyan lehet alkalmazkodni a Kárpát-medence viszonyaihoz?

Erre az adna lehetőséget, ha megismernénk hibridjeinket, és meg-

határoznánk – legalább – tulajdonságkategóriákat, ki tudnánk választani azokat az „okos hibrideket”, melyek képesek alkalmazkodni a Kárpát-medence nagyon hektikus időjárásai és változatos talajtípusaihoz.

Az okos hibrid az a megoldás, amely időt ad a tudománynak és a technikának, hogy egymásra találva harmóniába kerüljön. Akkor elérkezik majd a digitális jövő, de most nagyon kellene ez a segítség az analóg gazdálkodáshoz is, hogy a környezeti változékonysághoz való alkalmazkodást – a pillanatnyi emberi okoskodás helyett – az okos hibrid genetikailag elvégezze. Az okos hibrid legyen rugalmas, és ezáltal képes legyen alkalmazkodni térben és időben a pillanatnyi körülményekhez.

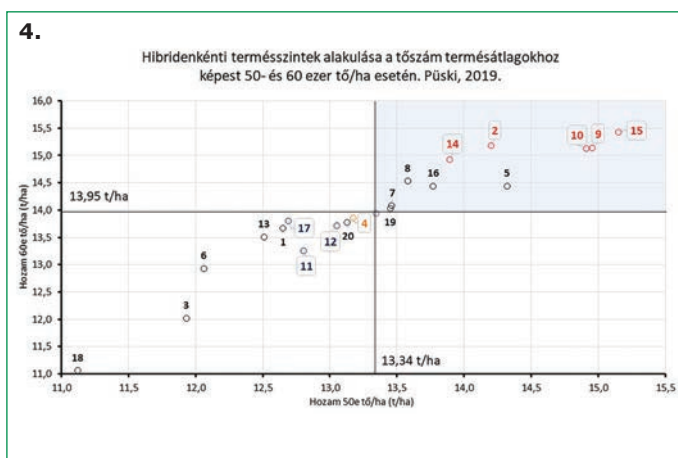
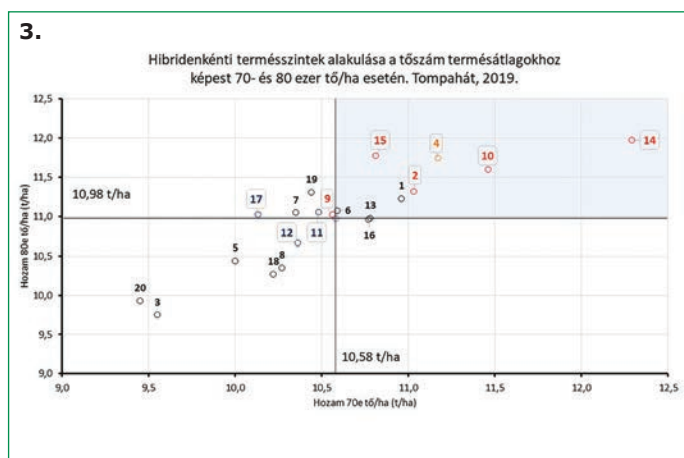
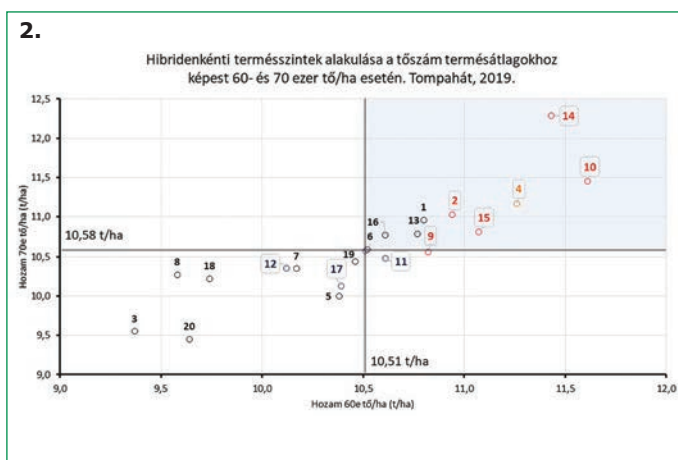
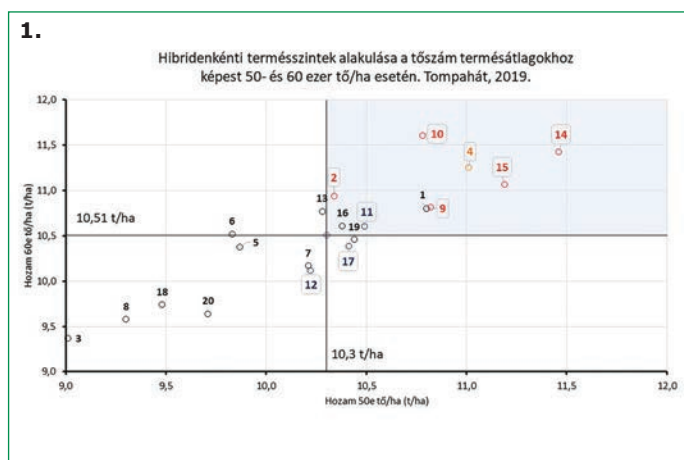
Kísérletsorozat a kukorica karakterisztikájára

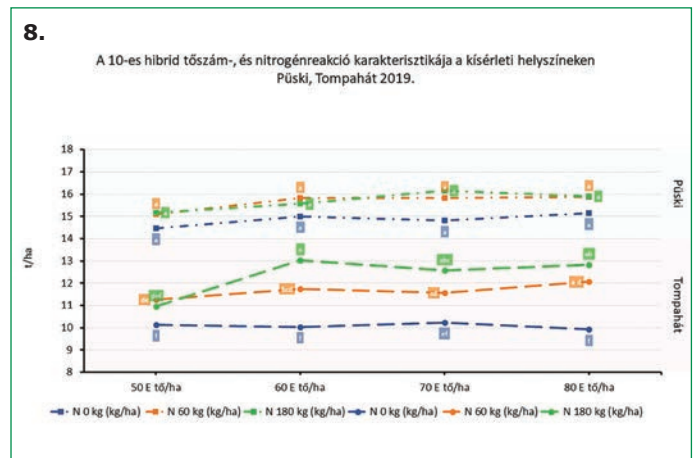
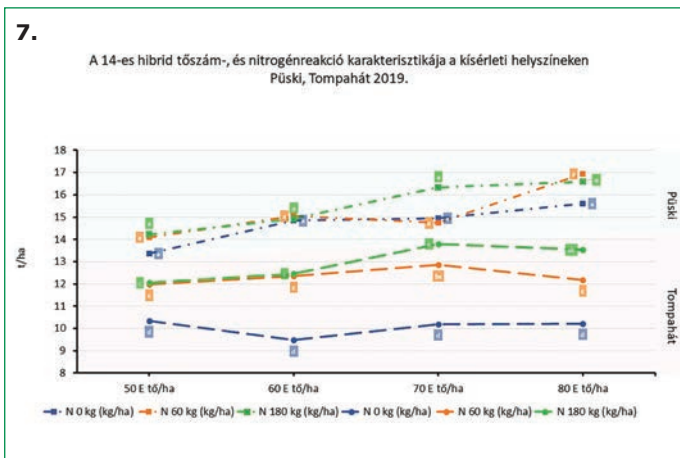
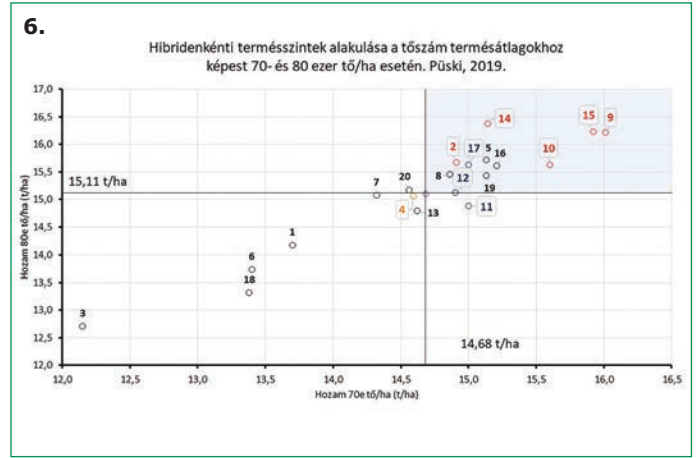
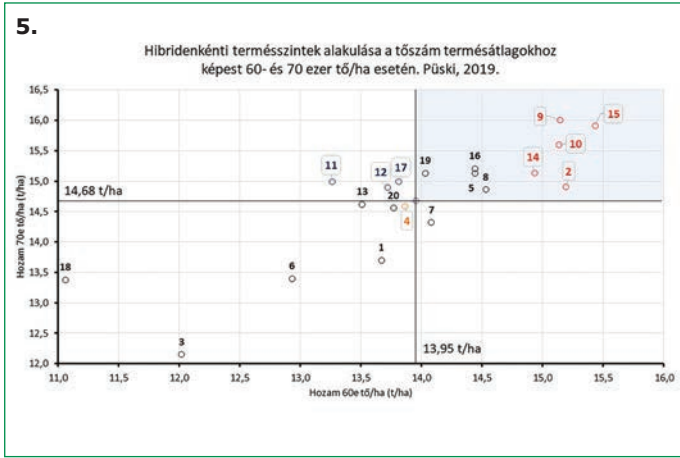
2019-ben a Precíziós Műhely rovatindító cikke volt egy, az Egyesült Államokban, Iowa államban lefolytatott hároméves és háromhelyszínes Work Horse – Race

Horse (WR-RH) kukorica karakterizációs kísérletsorozat ismertetése. A kutatás célja az volt, hogy mely hibridek képesek alacsony nitrogéndózisok és „alacsony” tőszámok mellett elfogadható, de biztonságos termesztésre. (Nagyon meglepő, hogy Iowában havi 100 mm csapadék mellett is foglalkoznak ezzel a kérdéssel, míg nálunk – a körülményeink ellenére – ez a tudományban légtüres tér.) Ezt a hiányt valamelyest ellensúlyozandó mutatjuk most be az első hazai WH-RH kísérlet sorozat eredményeit.

A kísérletsorozat beállításának körülményei

2019-ben három helyszínen, három talajtípuson állítottuk be a kísérlet sorozatot. A nyár folyamán a humuszos homoktalajon útjára indított kísérletet a drótféreg-problémák és a csapadékhiány miatt elvesztettük, a másik két helyszínen számos hasznos, most ismertetendő információt szolgáltatott. A kísérletekben a kezeléseket magába foglaló parcellákat a N-dó-





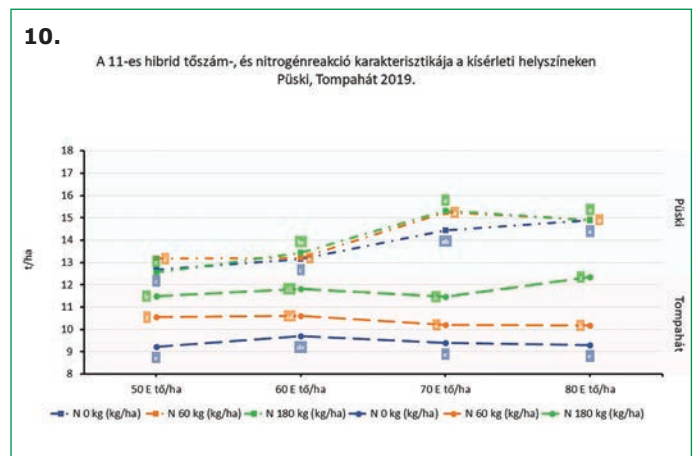
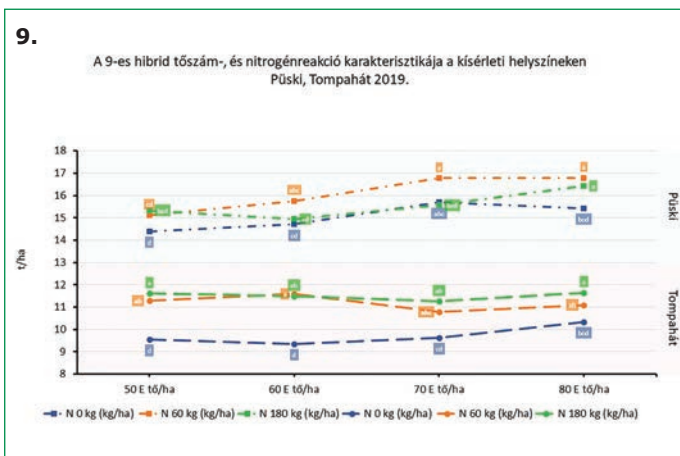
zisok (azokon belül a tőszámok) szerint blokkosítottuk és azokba vetettük el a 20 hibridet. A három nitrogéndózisú blokkot (0–60–180) négyszer megismételtük a rendszerben, hogy statisztikailag is értékelhető kísérleti elrendezést nyerjünk. A területek (nitrogénkezeléseken túl) az üzemi kukorica kezeléseiben részesültek. A területet multispektrális kamerával, drón segítségével több hullámhossztartományban és időpontban felvételeztük. A tenyésztés végén a parcellákat parcellakombájnnal takarítottuk be, és par-

cellánként mértük, rögzítettük a szemtermést és a nedvességtartalmat. Az adatokat statisztikailag feldolgoztuk és értékeltük, mely segítségével a valódi kezeléshatásokat elválasztottuk a kísérlet hibáiból adódó bizonytalanságoktól. Az eredményeket grafikonon vizualizáltuk, értékeltük és csoportosítottuk a hibrideket tulajdonságaik szerint.

Eredmények – A tipikus hibridek karakterisztikája

A 1-6. grafikonokon ábrázoltuk a hibridek termőhelyenkénti, egyedi

terméseredményeit a grafikonokon jelölt tőszám-intervallumokban. A 20 hibridnek – az ábrán látható tőszám mellett – adott átlagai mutatják, jelölik ki a grafikonterület négy kvadrátját, melyek közül a színezett jobb felső negyed mutatja a legértékesebb mezőt, melyben az ábrázolt mindkét tőszám tartomány átlagát meghaladó hibridek kerültek. A hibrideket számokkal azonosítottuk, és a legjobb (a mezőn belül is kiemelkedő) a kísérletben figyelemre méltó hibrideket piros színnel jelöltük.



Az 7-10. ábrákon a vonalak helyszínenként mutatják az adott hibrid különböző nitrogénszinteken mutatott tőszám-karakterisztikáját.

Terjedelmi okok miatt csak néhány jellemző hibrid karakterisztikáját tudjuk röviden megmutatni. Ezek a hibridek jól szemléltetik azokat a kategóriákat, melyek ismerete elengedhetetlenül fontos a vetőmagokban rejlő genetikai tartalékok legalább részleges kiaknázásához. A mindkét helyszínen (mindkét termésszinten) és minden tőszám-ban jól vizsgáztak (kiemelkedően átlag felett teljesítettek) a 10-es, 14-es és 15-ös hibridek. A magasabb termésszint mellett nagyon jó eredményeket mutatott a 9-es hibrid, míg alacsonyabb termésszinten a gyengébb termőhelyen a 4-es hibrid előnyös tulajdonságai bontakoztak ki.

A 14-es hibrid szinte minden tőszám-kategóriában dobogós helyezést ért el. Terméseredményei kiemelkednek a kísérleti átlagból. További előnyös tulajdonsága rugalmassága és alkalmazko-

dóképessége, mely a legfeljebb közepes tőszámreakcióban és az alacsony nitrogénreakciójában nyilvánul meg. (A magasabb nitrogénreakciójú helyszínen is csak 60 kg/ha ai. szintig jelentkezett.) A kísérletsorozat szintén plusz variánsa a 15-ös hibrid. Kifejezetten gyenge tőszámreakciója és legfeljebb közepes nitrogénreakciója mellett kiemelkedően magas termésre képes hibrid. Magas terméssel hálálja meg a jó körülményeket. Igazi 60/60-as (60 e. tő/60 kg N) WH-hibrid arcát mutatta a kísérletekben.

A 10-es hibrid minkét helyszínen csúcstermással mutatkozott be, mely gyenge tőszám- és közepes tápanyag-reakcióval párosult. Ígéretes WH-tulajdonságú hibridnek mutatkozik, mely 60/60 szituációban is képes lehet elérni a saját egyéni csúcsát vagy ahhoz közeli értéket nyújtani, mindezt amellet, hogy termései messze meghaladják a csoportátlagot.

A 9-es hibrid gyenge-közepes tőszámreakcióval és gyenge nit-

rogénreakcióval rendelkezik. Jó termőhelyen kifejezetten magas terméspotenciált mutat.

A 12-es hibrid egy legfeljebb átlagos termőképességű hibrid, mely kiváló tőszámreakciója mellé mérsékelt nitrogénreakció párosul. Az ábrán jól látható, hogy a gyengébb, de magasabb nitrogénreakciójú termőhelyen a kiváló tőszámreakciója csak a magas nitrogéndózisok mellett volt képes megmutatkozni.

A 11-es hibrid igényeiben egyértelműen RH (Race Horse) kategória tulajdonságait mutatja, hiszen kiváló nitrogén- és tőszámreakcióval rendelkezik, azonban jelentős inputigényét kiemelkedő termésrel nem képes meghálálni, termesztésének megnövekvő költségeit ellensúlyozni.

A 17-es hibrid szintén jelentős tőszám- és nitrogénreakcióval rendelkezik, a jobb termőhelyi körülményeket meghálálja, de ennek ellenére is termései csak a középmezőnyben helyezik el a hibridet. Magas igényei RH-jellegre utal-

**Talajmintavétel
és talajvizsgálat**

szakértőktől!



AGROFIL
EGY LÉPÉSSEL A JÖVŐ ELŐTT

📍 9235 Püski, Petőfi S. u. 7.

☎ +36 96/704 022

🌐 www.agrofil.hu

📘 facebook.com/agrofilszmi

@ info@agrofil.hu





nak, de sajnos termésszintjét illetően, a kísérletsorozatban nem volt képes ezt az arcát számunkra megmutatni.

Válasszunk hibridet a termésmaximumhoz!

A korábbi cikkekben és a bevezetőben is szó esett a meglehetősen hektikus Kárpát-medencei klímáról és annak további alakulásáról. Az elmúlt évek csapadékeloszlásai kedvezhetek volna a magas tőszámok alkalmazásának, de ezekben a jó kukoricás években sem jöttek minden esetben a nagy tőszámokra szignifikánsan magasabb termések az egyes alacsonyabb vagy átlagos tőszámokhoz képest. A cikk írásakor uralkodó időjárás az idei évre nézve pedig kifejezetten aggasztónak látszik. A magas tőszám- és magas nitrogénszint tartása egy aszályos évjáratban kifejezetten ront a terméskilátásokon, így a célokhoz képes meglehetősen kontraproduktív. Az adott növényre – jelen esetben a kukoricára – megjósolhatatlan, hogy milyen évjárat lesz, és milyen évjáratra, termésszintre tervezzünk tőszámot és tápanyagot. **A klíma hektikussága miatt előnyös a WH-tulajdonság, aminek tág tőszámoptimuma lehetővé teszi, hogy átlagos vagy átlag alatti tőszámmal vetve, aszályra hajló helyzetben is tudja hozni a körülményekhez igazo-**

dó maximumát. A rugalmasága megengedi azt, hogy a nagy termés reményében ne sűrítsük túl az adott évjárat biztosította lehetőségeket. **Egy WH-hibrid ráadásul lényegesen kevesebb nitrogénnel is el tud jutni akár a termés maximumához is.** Ez előnyös egy aszályos évjáratban, mert a magas nitrogénszint tartásához járuló sóhatás aszály idején további termésdepressziót okoz.

Egy RH-típusú hibrid esetében a tőszámcsökkentésre kevés lehetőség van. Ilyen hibrid alkalmazásánál mindig „ki kell jönni a lépésnek”. Ez azt jelenti, ha nincs eső, akkor csinálni kell! Azokon a helyeken lehet biztonsággal termesztetni minden évjáratban, ahol az öntözés megoldható. Az RH-hibridek másik tulajdonsága, hogy a magas tőszám- és tápanyagigényt rekordterméssel képesek meghálálni. Érdekes tapasztalata volt a két kísérletnek, hogy a benne szereplő input- és tőszámigényes hibridek erről az oldalukról nem tudtak bemutatkozni. A vizsgált hibridek közül ebben a kategóriában csak közepes, vagy annál rosszabb hibridek vizsgáltak. Így ebben a vizsgálatban, érdemben nem tudunk ajánlani RH-hibridet. **A kutatásban a nemleges információ is hasznos, mert rámutat annak a veszélyére, hogy a hazai hibridszortimentben keringhet néhány olyan hibrid, amely –**

állattenyésztési példával élve – hasonlatos a férges malachoz, amelyik „jó kedvvel eszik-iszik, de csak a szőre nő”. Ez pedig ugye az a fajta, amelyet még ajándékba sem szabadna kapnunk, pedig az információ hiányában még fizetünk is érte, a végén azért, hogy „lábón lőhessük” magunkat vele.

Egy újabb évjárat eredményei

Nagyon termékeny volt a kísérletsorozat a WH-hibridek tekintetében. Több, a tőszám szempontjából rugalmas és nitrogénigényében szerény hibridet találtunk. Külön szerencse, hogy ezek közül több is átlagon felüli termőképességgel rendelkezik. Reményink szerint – szerencsés esetben – idén novemberben már egy újabb évjárat három helyszínének eredményével leszünk gazdagabbak, és az AgroFIELD Termelői Klub tagjai már ezen információk alapján (is) választanak kukoricahibridet a 2021-es termelési évre.



A kód alatt található videó képekben mutatja be a Püski workhorse kísérletet.

Lajos Mihály,
Boda Zoltán,
Hunyadi-Buzás Balázs

Repcevetőmagok

**A REPCE
A HIVATÁSUNK**



2020

DARIOT
CRISTAL

DYNAMIC
DUKE^{UJ}



A RAPOOL ÚJ VETŐMAGKE a maximális teljesítmény négy p

A Seed Power a RAPOOL legújabb és egyedülálló fejlesztése a vetőmag átfogó védelmére. A háromszintű – rovarölő, gombaölő szeres és a csírázást elősegítő anyagokat tartalmazó – csávázás, valamint a frakcionált vetőmag által garantált előnyök elősegítik a csírázó repcenövény biztos és egyenletes kelését, még kedvezőtlen körülmények között is.

FRAKCIONÁLT VETŐMAG

Az előállításból beérkező vetőmagtégeinket gondos ellenőrzést követően méret szerint osztályozzuk, különválasztjuk (rostáljuk). Ezzel biztosítjuk, hogy a zsákjainkba a hazai szten-derdeknél egyenletesebb méretű vetőmagok kerülhessenek. A modern precíziós és szemenkénti vetéstechnológia megköveteli a homogén magméretet, de a frakcionált vetőmag a hagyományos vetőgépek használatakor is egyenletesebb magadagolást tesz lehetővé. Az azonos mélységre és egyforma távolságra vetett, azonos méretű, frakcionált magok használatával a fiatal növények szinte egyszerre kelnek ki és fejlődnek. Ez biztosítja az egyenletes állomány kialakulását, egyben megkönnyíti az őszi növényápolási és növényvédelmi feladatok ellátását.

KIEGÉSZÍTŐ CSÁVÁZÁS

A RAPOOL vetőmagjaira felvitt kiegészítő csávázás elősegíti a növények csírázását, stimulálja és fokozza a gyökérnövekedést és biztosítja a kezdeti fejlődéshez szükséges tápanyagot. A plusz tápanyag és a gyorsabb kezdeti fejlődés támogatja a csíranövényeket a környezeti stresszhatásokkal szemben. A biztos kelés, a jó kezdeti fejlődés és az egyenletes állomány kialakítása a sikeres repcetermesztés kulcsfontosságú eleme.



seed power

KEZELÉSI KONCEPCIÓJA – billére

SCENIC GOLD®

Kiemelkedő hatékonyságú csávázószer a termésveszteséget okozó fő gombabetegségekkel szemben. Két hatóanyaga két különböző hatásmechanizmussal védi a repcét a csírákori fómás, alternáriás és rizoktóniás eredetű csírapusztulás, valamint a korai peronoszpóra ellen. A fluopikolid a kórokozó gombák sejthártyájának szilárdító fehérjehálózatát roncsolja, míg a fluoxastrobín a gombák légzésének biokémiai folyamatát gátolva fejt ki hatását. A csíranövények védelmének köszönhetően az őszi káposztarepce állományainak fejlődése biztonságosabb és egyöntetűbb.

LUMIPOSA®

Rovarölő csávázószer, amelynek hatóanyaga alkalmas a rezisztenciatorésre. A ciantraniliprol védelmet nyújt a repce legfontosabb korai kártevőit, a nagy repcebolha, a földibolhák, a tavaszi káposztalégy és a repcedarázs ellen. A hatóanyag vetőmagra juttatása elősegíti a csíranövények erőteljesebb fejlődését, és kedvezően hat a föld feletti részek növekedésére. A Lumiposa® védelmet nyújt számos rovarfaj, közöttük a földibolhák, a repcedarázs álhernyói és a kis káposztalégy ellen, átlagos fertőzési nyomás esetében. Magas kártevőszám esetén azonban a területen állománykezelés formájában ki kell egészíteni a növények védelmét.

A Scenic Gold® a Bayer, a Lumiposa® a DuPont* bejegyzett védjegye.
*A DuPont a Corteva cégcsoport tagja.

MAXIMÁLIS TELJESÍTMÉNY

A kukorica foszforhiányos lilulása kezdeti fejlettségben

Milyen hatása van a startertrágyának?

Gyakorló gazdálkodók sűrűn találkozhatnak foszforhiányt jelző, lila kukoricanövényekkel a fejlődés kora tavaszi, kezdeti szakaszában. Sokszor csak a tábla egy részén lilulnak a növények, azonban foszfortartalmú startertrágyázás hatására a tünetek elmúlhatnak. Kérdés, hogy vajon jelentkezik-e a kezelés hatására terméstöbblet?

A foszforhiány jelentkezése és kezelése

A foszfor felvétele kora tavasszal, általában a talaj nem megfelelő hőmérséklete miatt akadályozott. Hozzájárul még ehhez az is, hogy a talajokban a mikrobiális foszformobilizáló képességgel rendelkező mikroorganizmusok is alvó (dormans) állapotban vannak, és így a növény nem jut elegendő foszfortápelemhez. A foszfor erősen kötődik a talajszárványokhoz, és a humuszanyagokban is szerves formában van jelen, a felvétele ezért különösen kora tavasszal erősen akadályozott. A kereskedelem a foszforhiány kiküszöbölésére könnyen oldhatóvá és így felvehetővé váló plusz foszfor-kiegészítést, startertrágyázást javasol, amit mi is alkalmaztunk.

A starter foszfortrágya alkalmazási kísérletre 2012-ben került sor Baranya megyében, savas (pH:4,39-es) barna erdőtalajon, ahol a humuszgyenge (H=1,25%), a foszforellátottság közepes (111 mg/kg), a kálium-ellátottság pedig jó (183 mg/kg) volt. A 2012 aszályos év volt: és már 2011. novemberétől kezdve kevés csapadék hullott. 2012. júliusában és augusztusában 4, illetve 5 milliméter csapa-



1. kép. Balra foszfortartalmú startertrágya-kezelést nem kapott, jobbra starterrel kezelt kukorica. Láthatóan a bal oldalon lévő növények foszforhiányos, lila elszíneződést mutatnak, és gyengébben fejlettek

dék esett összesen. Ez jelentősen csökkentette a termést a máskor vízben gazdagabb évekhez képest. A csapadék hiányán kívül, a nyári hónapok folyamán nagyon magas volt a hőmérséklet, főleg a kukorica kritikusnak tekinthető virágzása idején, ami okozhatta a pollenek károsodását is. Összességében a növényeknek nagyon nehéz időjárási körülményeket kellett elviselniük.

A kukorica kezdeti fejlődésére az erős foszforhiány volt jellemző, ami szemmel is látható volt a jól

ismert lilás szín megjelenésével (1. kép). Ezt a tünetet kezeltük a javasolt foszfor-startertrágyával.

A parcellák felosztásának alapja a starterműtrágya alkalmazása, illetve annak mellőzése volt. Startertrágyának vetéssel egy menetben kijuttatott mikrogranulátumot használtunk, melynek összetétele: 30% vízdékony foszfor (P_2O_5), 1% cink és 4% nitrogén.

A granulátum kijuttatása 16,8 kg/ha dózissal a forgalmazó által javasolt mennyiség alapján történt. A parcellák egységesen 480 kg



2. kép. A baloldali starter foszfortrágyával kezelt növények korábban címerезtek, és magasabbra nőttek

27%-os N-tartalmú műtrágyátáp- anyagellátást kaptak vetés előtt, melynek a hatóanyag-tartalma 129,6 kg N/ha.

A termék gyártójának leírása alapján a startertrágya „gyors és egyöntetű kelést biztosít”. Ezzel szemben a nagy mennyiségű foszfor-műtrágyázás sok esetben nem tudja biztosítani a fiatal növények magas foszfor-szükségletét, aminek több oka van. Talajaink szántott rétegében 200–600 kg/ha P található. Ezen mennyiség ellenére a növények számára felvehető P igen csekély, az összes mennyiségnek csak alig 3-5%-a. Kísérletek szerint a kijuttatott foszfor-alaptrágyának is mindössze csak 10-35%-a válik felvehetővé. A feltáródó foszfor mennyiségét sok tényező együttesen határozza meg: a talaj szervesanyag-tartalma, annak kémhatása, hőmérséklete, a talajnedvesség, és nem utolsósorban a feltárást végző baktériumok és gombák jelenléte, vagy az adott talajban éppen ezeknek a hiánya. Ezzel szemben a vetéssel egy menetben kijuttatott startertrágya a növény számára azonnal felhasználható, könnyen felvehető foszfort és – a gyökérfej-

lődés szempontjából szintén fontos – cinket is jelent, éppen akkor amikor a mikrobiális feltárás is akadályozott a kora tavaszi hideg és a talajhőmérséklet ingadozása miatt.

A kukorica kezdeti fejlődése starter foszfortrágyázás hatására

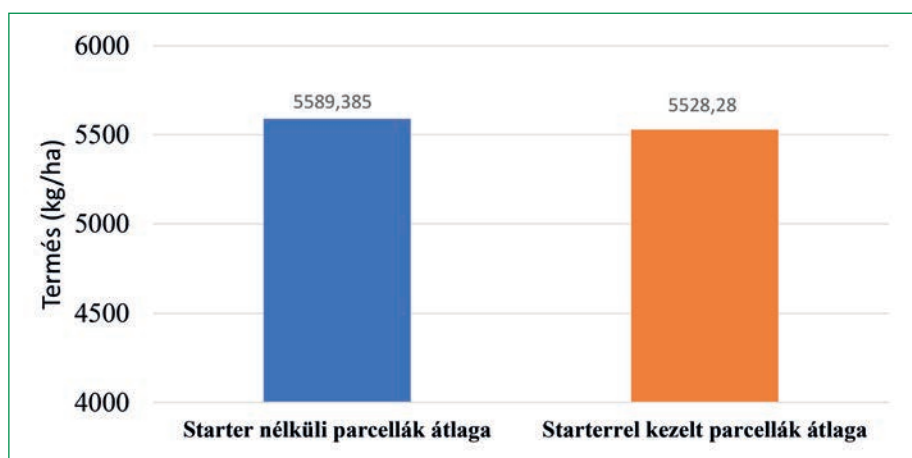
A kukoricánövények fejlődését a növénymagasság mérésével három fejlődési stádiumban követtük nyomon kezelésenként 20-20 növényel. Az első mérés a kukorica 6–8 leveles állapotában, a második mérés virágzáskor 2012. július 11-én (2. kép),

míg az utolsó mérés a betakarítás előtt történt.

Már az első mérésnél látható különbség volt a starterműtrágyával kezelt és a kezeletlen parcellák között (1. kép). A második mérés alkalmával is látható volt a különbség a starteres kezelés hatására, ahol a foszfor-kezelt növények 20%-kal magasabbra nőttek. A megfigyeléseket a statisztikai (variancia-analízis vizsgálat) is megerősítette, a starter műtrágyázás kezeléseik magasságértékei minden más kezelési módtól szignifikánsan nagyobbak voltak. Ez a kezdeti különbség egészen a címerhánzás idejéig szemmel látható volt (2. kép).

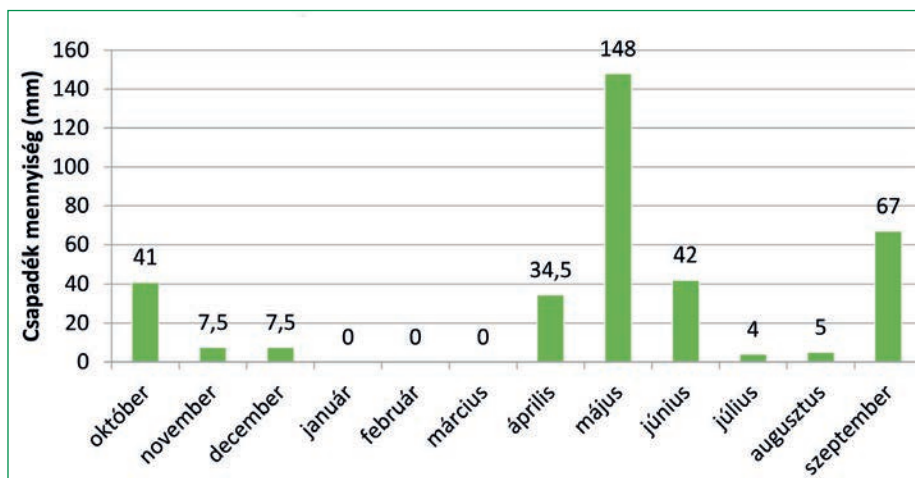
A kukoricatermés és a starter foszfortrágyázás hatása

A kukorica betakarítása 2012. szeptember 4-én történt. A betakarított termés mennyiségét 10 kg pontosságú hídmérleggel mértük. Annak ellenére, hogy a tenyészedőszak különböző stádiumaiban eltérő módon fejlődtek a növények, a növénymagasságuk is rendre nagyobb volt a starter foszfortrágya-kezelés hatására, a betakarítás idejére a különbségek mégis kiegyenlítődték. A kukorica termésmennyiségében az átlagértékek között csak minimális eltérés mutatkozott, ami statisztikailag igazolható különbséget nem eredményezett (1. ábra).



1. ábra. A kukorica terméseredményei 86%-os szárazanyaghoz viszonyítva (kg/ha)

A kísérletek alapján megállapíthatjuk, hogy a foszfortartalmú starterműtrágya alkalmazása a vizsgálat évében jól látható biomassza előnyt biztosított a növényeknek a kezeletlen növényekkel szemben. A starterműtrágyával kezelt parcellákon a növények kezdeti fejlődése erőteljesebb volt, antociános elszíneződés nem vagy csak igen kis mértékben volt tapasztalható, a többi, kontrolparcellával összehasonlítva. Ez a különbség a későbbiek folyamán bekövetkező csapadékhiány és magas nyári hőmérsékleti stressz miatt kiegyenlítődt, és a terméstöbbletben nem realizálódott. A kezelt növények a nagyobb biomasszatömeget a nagy nyári hőmérsékleti és szárazságstressz miatt már nem tudták érvényesíteni a termésben. A csapadékatadokat a 2. ábra mutatja. A starterműtrágya hektáronkénti költsége a mért termésadatokra – így az adott évben – nem térült meg. Megállapítható azonban a kísérlet eredményeként az is, hogy az átlagosan 20%-ban nagyobb növényi biomasszatömegnek a kezelést követő 2. évben is jelentkezhett pozitív hatása a termésre a talaj nagyobb szervesanyag-tartalmán keresztül. A startertrágyák kedvező hatását érdemes ezért utóhatásban és a növény–mikroba kapcsolaton keresztül is vizsgálni, értelmezni. A kísérletnek helyet biztosító gazdaság a következő átlagosabb csapadékeloszlású években tapasztalt pozitív eredményei miatt, a starterműtrágya további használata mellett döntött. Idén



2. ábra. Csapadékatadatok 2011-12.

beállítottunk egy újabb kísérletet, melyben szintén értékelhető lesz a foszfortartalmú starterműtrágya kukorica terméseredményére gyakorolt hatása.

Következtetés

A kukoricák foszforhiányból eredő lilulása szemmel láthatóan csak bizonyos talajokon/talajfoltokon fordul elő. A tápelemek köztük a foszfor felvétele erősen függ a talaj típusától, biológiai állapotától és aktivitásától. A tápanyagfelvételi zavarok megértésében (különösen a foszfornál) megoldást jelenthet a talajéletre figyelés, hiszen a talajban élő lények (baktériumok, fonalas és mikorrhiza-gombák, giliszták, ízeltlábúak, fonálférgék) befolyásolják és alakítják a talajok szerkezetét, szervesanyag-tartalmát, ezzel befolyásolva a tápanyagok mennyiségét, felvehetőségét a növények számára. Ezért mennyiségük a talajban létfontosságú. Az agrotechnika komolyan ronthatja, illetve javíthatja is a talajéletet, és így a talajok minőségét, közvetve

pedig a tápanyagok felvehetőségét és a talajok vízbefogadó- és vízmegtartó-képességét.

A talajok biológiai állapotának a párhuzamos vizsgálatainak adnak, adhatnak jó alátámasztást a kukorica kezdeti biostimulátor-kezeléséhez, illetve a műtrágya-felhasználás további meghatározásához, vagy esetleges csökkentéséhez is. Ezek a célok azonban csakis a biológiai talajerő növelésével valósíthatók meg.

Prettl Nándor

gazdálkodó

a SZIE, Biológiai talajerőgazdálkodó

szakirányú továbbképzés hallgatója

További olvasmányok:

- Biró B.: Erőt, egészséget a talajainknak is. Agrárágazat, Talajélet különszám, 2018 (8): 4-6.
- Biró B.: Biológiai talajerő: Műtrágya és peszticid kiváltása: Eljött az újratervezés ideje. Haszon Agrár Magazin, 2018 (7-8): 34-36.
- Juhos K.: A precíziós trágyázás alkalmazásának alapelvei és feltételei. Értékálló aranykorona, 2016 (9): 4-.

Alapozza meg a jövő évi termését Kverneland ekével

Rendkívüli
eke akció:

20%

kedvezmény
készleten lévő
ekéinkből!

Nagy mennyiségű
szármagvány
beforgatása

Talajvíz befogadóképessé-
gének előkészítése

Mezei pocok kártétel
megelőzése

A rovarkártévők és a
gombabetegségek a felszínen
hagyott szármagványokban
könnyen áttelelnek

Kverneland ACCORD RAU Vicon DAMMANN JEAN de BRU POTTINGER WEIDEMANN Schäffer
Laser



MEZŐGAZDASÁGI GÉPEK,
ALKATRÉSZEK ÉS SZERVIZ

AGROSPIC KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.

2433 Sárosd, Seregélyesi u. 8/A
Tel/fax: 06-25/260-290
Mobil: 06-30/694-0146
E-mail: iroda@agrosptic.hu

9751 Vép, Szent Imre u. 36-38.
Tel/fax: 06-94/543-018
Mobil: 06-30/822-6625
E-mail: kajtar.arpad@agrosptic.hu

www.agrosptic.hu



A KWS búzafajták az elmúlt években bebizonyították, hogy

- nagy termőképességgel rendelkeznek,
- kórtani szempontból stabilak,
- jó télálló képességűek,
- megdőlésre nem hajlamosak,
- alacsony vetőmagnormával vethetőek.

Válassza Ön is kiváló fajtáinkat!

www.kws.hu

JÖVŐT VETNI
1866 ÖTA



Íme, a DEKALB repceportfólió!



A Dekalb őszi káposztarepce-portfóliójára általánosságban elmondható, hogy kiváló betegség-ellenálló képesség, valamint kipergés-ellenálló képesség jellemzi. E tulajdonságoknak köszönhetően nagyfokú **termésbiztonsággal** kezdhethetünk neki a repcetermesztésnek.

Acélos portfólióink legismertebb képviselője a **DK EXCEPTION**, mely a hazai termelők körében elért nagy népszerűségét elsősorban a kiváló termőhely-stabilitásának köszönheti, valamint nitrogénhasznosító-képessége – azaz: kisebb mennyiségű nitrogéndózisokat is maximálisan tudott hasznosítani a vizsgálataink során – is megkülönbözteti őt a piacon, mely nagyban segíti, hogy gyengébb termőhelyi adottságok között is helyt álljon.

A kiváló repcetermesztő-helyek hibridje a **DK EXPANSION**, mely leginkább a hektáronkénti 4 t feletti termésátlagú helyeken tudja kihozni magából a maximumot, ahol sok esetben verhetetlennek bizonyul. Terméspotenciálja kiváló szárszilárdsággal is párosul, így a nagy termés nagy biztonságban is van a betakarításig. Megnövelt sortávú szemenként vetéshez a legkiválóbb választás, fix, korai habitusa miatt nem hajlamos a nagyobb sortávból adódó relatív tőssűrítés következményeként a vegetatív felnyúlásra.

A portfólióink új zászlóshajója a **DK EXCITED**. Ezt a legújabb hibridünket – melyet pár termelőnk már a múlt ősszel elvethetett *DMH440* névvel – az eddigi legmagasabb terméspotenciál mellett stabilitás is jellemzi, ezért bátran ajánljuk közepes repce-termőhelyekre is! Valamint rezisztens a repcét károsító tarlórépa-sárgaság vírusra (TuYV). A korai virágzás és betakarítás híveinek, valamint az esetlegesen megcsúszott vetésekhez tökéletes választás a **DK EXPRESSION** hibrid, mely portfólióink legkorábbi tagja. Szigorú technológiai fegyelem mellett bármely termőhelyi adottságok között megállja a helyét.

Az alacsonyabb növénymagasságot preferáló termelőinknek elérhető EasyTech hibridünk a **DK SEQUEL**, mely kiváló télállósága mellett magas termőképességgel is rendelkezik. A regisztrációja mindkét évében a hagyományos standard hibridek átlaga feletti terméseredményt ért el.

A Clearfield gyomirtási technológiát preferálók számára elsősor-

ban a **DK IMARET CL** hibridünket ajánljuk, mely esetben a kiváló termőhelyi stabilitás mellé egy hagyományos hibridek szintjén lévő terméspotenciált is kapunk. Emellett e hibridünk szádorrezisztenciával is rendelkezik.

Hasonlóan jó stabilitással és terméspotenciállal rendelkezik a **DK IMPORTER CL** hibridünk is. Emellett koraiságával is kitűnik ebben a szegmensben.

Gyökérgolyvával fertőzött területekre is van megoldásunk. A **DK PLATINIUM** hibridünk rezisztens ezzel a kórokozóval szemben.

Portfólióink sokoldalúsága és termesztésbiztonsága kiváló alapot szolgáltat a sikeres repcetermesztéshez termőhelytől és termesztési intenzitástól függetlenül.

www.dekalb.hu



WWW.REPCEBIZTOSITAS.HU

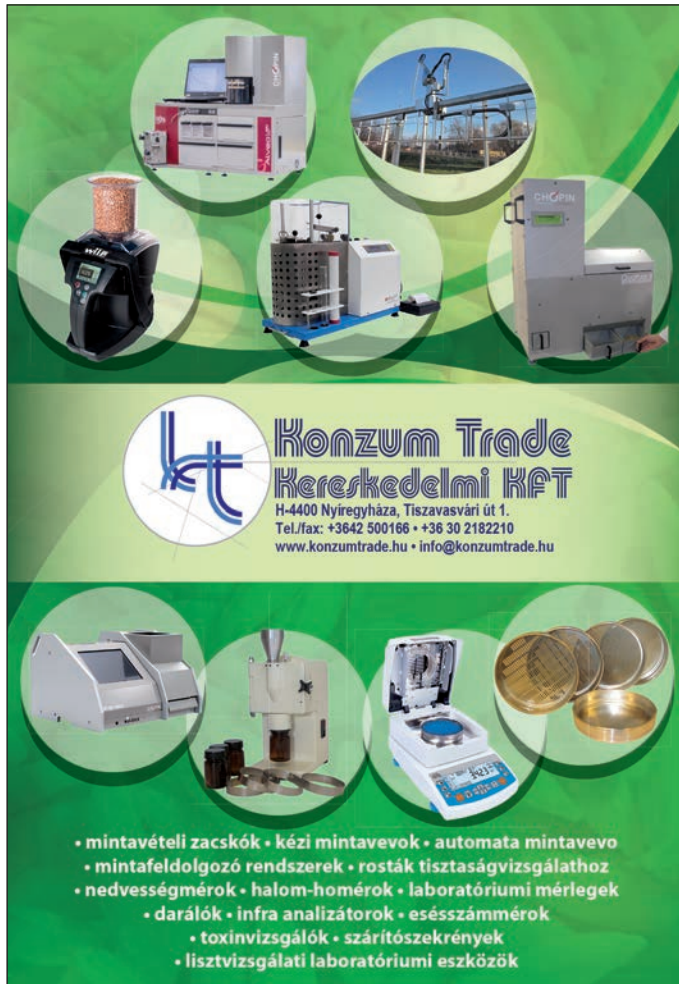
A DEKALB kelési kockázat-átvállalási program a 2020-as szezonban is folytatódik.

75.000 Ft/zsák kompenzáció – akár már 1 zsák DEKALB repce vásárlása esetén is!

Ne kockáztasson, döntsön időben – csatlakozzon a programhoz 2020. július 20-ig!

A részvétel pontos részleteiről, kérjük, érdeklődjön a regionális DEKALB szaktanácsadójánál. A szaktanácsadók elérhetősége megtalálható a www.dekalb.hu/kapcsolat weboldalon. További információért látogassa meg a www.dekalb.hu weboldalt. Kövessen minket a FB-on is: www.facebook.com/BayerCropScienceMagyarország/

www.mezohir.hu



**Konzum Trade
Kereskedelmi KFT**
H-4400 Nyiregyháza, Tiszavasvári út 1.
Tel./fax: +3642 500166 • +36 30 2182210
www.konzumtrade.hu • info@konzumtrade.hu

- mintavételi zacskók • kézi mintavevők • automata mintavevő
- mintafeldolgozó rendszerek • rosták tisztaságvizsgálathoz
- nedvességmérők • halom-homérok • laboratóriumi mérlegek
- darálók • infra analizátorok • esésszámmérők
- toxinvizsgálók • szárítószekrények
- listvizsgálati laboratóriumi eszközök

HOLTBIZTOS MEGOLDÁS rágcsálók ellen



**Goodnature
A24**

rat + mouse repellent
Humana Trap
A24

- nem mérgez, más állatokra, emberre veszélytelen
- 24-szer újra "élesíti" magát
- 6 hónapig hatékony csalival

HUNZAG KFT. tel: (1) 213-9787 www.hunzag.hu/goodnature



terménytisztító

www.hetech.hu

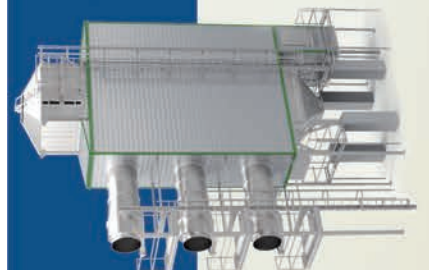
HETECH

tervezés | gyártás | kivitelezés

„Van élet a mérleg után.”



h-tech
farmer terményszárító





BEMUTATJUK A LEGNÉPSZERŰBB PIONEER® REPCEHIBRIDEKET



Ugyanúgy, ahogyan a kukorica és a napraforgó esetében, a Pioneer® az őszi káposztarepce terén is törekszik a magas termésstabilitású és széles adaptációs képességű hibridek bevezetésére. Tesszük ezt egyszerre a MAXIMUS® és a hagyományos, magas hibridek piacán egyaránt. Saját törekvéseinket igazolják vissza a vásárlói vélemények és igények, amelyek alapján a PT271 és a PX113 hibridjeink váltak a legnagyobb* területen termelt Pioneer® hibridekké Magyarországon.

PT271

**A legnépszerűbb* Pioneer®
repcehibrid Magyarországon.**

- Phoma Rlm7 rezisztenciával rendelkezik.
- Megdőlésre nem hajlamos.
- Őszi fejlődése nagyon gyors, és erőteljes tavaszi vígorral rendelkezik.
- Olajtermése a legjobb hibridek szintjén van.
- TuYV (tarlórépa sárgaság vírus) ellenálló hibrid.

TERMESZTÉSI AJÁNLÁS

Azoknak az innovatív termelőknek javasoljuk, akik a legnagyobb terméseket célozzák meg, és ehhez keresik az újdonságokat.

„Jó talajadottságunk és az évek óta folyamatosan tökéletesített, maximális termést célzó termesztési technológiánk a legjobb repcehibridet kívánja. Többéves tapasztalatunk, hogy a PT271 megfelel ennek az elvárásnak. Jó állóképességével, kipergés-ellenállóságával, jó kórtani tulajdonságával, de mindenekelőtt kimagasló termőképességével kiköveteli helyét a vetésben. Számunkra a termésstabilitás is különösen fontos. Versenytársait ezzel a tulajdonságával tudja legbiztosabban legyőzni, mivel jó aszálytűrő. Idén ennek a tulajdonságának nagy hasznát vesszük, hisz megszokott méretű a virágtömeg, az elágazások és a virágok száma sem mutat komoly csökkenést a korábban megszokotthoz képest, annak ellenére, hogy az idei tavasz csapadékban szegény. Őszszegzéseként elég annyi, ha sikert szeretne aratni, PT271-et vessen!”

SZERECZ ANDRÁS | Cégvezető,
Gyékényesi Mg. Zrt., Gyékényes

PX113



**A második legnépszerűbb*
Pioneer® repcehibrid
Magyarországon.
M megbízhatóság és kiváló
kórtani tulajdonságok
jellemezik.**

- Az első MAXIMUS® hibrid, amely Phoma Rlm7 rezisztenciával rendelkezik.
- Erőteljes, gyors őszi növekedés, jó talajtakarás, elterülő növények jellemzik.

- Tavaszi fejlődési erélye gyorsabb a korábbi féltörpe hibridjeinknél.
- TuYV (tarlórépa sárgaság vírus) ellenálló hibrid.

TERMESZTÉSI AJÁNLÁS

Minden repcetermelőnek fokozottan ajánljuk a figyelmébe a PX113-at, mert agronómiai tulajdonságokban és termőképességben határozott előrelépés a MAXIMUS® hibridek sorában!

SÓLYOM JÁNOS
vetőmag-termékmenedzser
Corteva Agriscience

* Kleffmann piackutatás 2019.

„A K&G 94 Bt. az idei évben megközelítőleg 180 ha területen használ Pioneer repcehibrideket. A vetési portfólióban csak Pioneer repcéket alkalmazunk, hisz a hibridpaletta olyan széles, hogy minden területi adottságra találunk megfelelő anyagot. A hagyományos magas repcehibridek mellett használunk MAXIMUS® repcéket is, attól függően, hogy hova kívánjuk elhelyezni az adott hibridet, és hogy az adott hibrid milyen morfológiai, élet-tani és kórtani tulajdonságokkal rendelkezik. Így próbáljuk maximalizálni a gazdálkodás sikerességét technológiánk, gazdálkodási körülményeink figyelembevételével. Térségünket egyre inkább jellemzi a kora őszi, valamint a tavaszi aszály, melyek hatásai a közepes adottságú vagy ennél gyengébb, rossz vízháztartású területekkel párosulva csak közepes vagy gyenge termést eredményeznek. Ezen adottságok között óriási előny egy olyan hibrid repce használata, mely jól bírja a kitett talajokat, megfelelő módon tolerálja az aszályos körülményeket és olyan termésbiztonsággal rendelkezik, mely a szélsőségek között is szavatolja a kiemelkedő hozamot. Ez a hibrid a Pioneer PX113 repcehibridje. Kiemelkedő előny vele kapcsolatban a széles vetésidő-optimum, valamint az erőteljes, robbanásszerű, gyors őszi növekedés. Rendkívül jó talajtakarást mutat, gyomelnyomó képessége kiváló. Gyors őszi növekedése miatt még megkésett vetés esetén is erős tölevélrőzsás állapotban megy a télbe, ezért télállósága kivételes. Tavaszi fejlődése gyors. Aszálytűrése, termésbiztonsága mellett kiemelkedő kórtani tulajdonságokkal rendelkezik. Nem csoda, hogy ilyen előnyökkel felvértezve Magyarországon a legnépszerűbb MAXIMUS® repcehibrid. Mi is számítunk rá a jövőben is.”

KÁROLY FERENC | Ügyvezető, K&G 94 Bt., Darnózseli



A legújabb generációs gyomirtó szer magról kelő kétszikű gyomok ellen

Új hatóanyagtartalmú, egyedi hatásmechanizmusú gyomirtó szer a repce őszi posztemergens gyomirtásához.

- Rendkívül széles hatásspektrum a magról kelő kétszikű gyomok ellen.
- Hatékony megoldás a keresztesvirágú gyomok ellen.
- Kiváló hatás a melegigényes, nyári gyomok ellen.
- Bármilyen repcében használható és nincs utóvetemény korlátozása.

Belkar™

Arylex™aktív

GYOMIRTÓ SZER

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

KWS repcék: kulcs a sikerhez!

A KWS vállalat olyan, egész Európára kiterjedő kísérleti hálózatban tesztelt repcehibrideket kínál a gazdálkodóknak, amelyek eltérő termesztési adottságokhoz is kiválóan alkalmazkodnak.



Kiemelkedő tulajdonságai

Hazánk termőhelyadottságai nagyon változatosak, területről területre, tábláról táblára változhatnak. Ezért fontos a KWS repcehibridek tulajdonságainak ismerete. A terület adottságaihoz választott hibrid biztosítja a legjobb terméseredményt. **A kiválasztott hibrid legfontosabb tulajdonságai lehetnek a sikeres gazdálkodás kulcsai. Válassza ki a megfelelő kulcsot, ami ajtót nyit a nyereséghez! Ismerje meg a KWS idei repcevetőmag-kínálatát!**

UMBERTO KWS - A piacvezető

Az UMBERTO KWS a magyar repce-termesztés egyik legkiforrottabb hibridje. Több éves kísérleti munka és tesztelést követően került a hazai repcepiac élére. Kimagasló terméseredmény várható kedvezőtlen környezeti hatásokkal sújtott évszakokban is. Rendkívüli víz- és tápanyaghasznosító paramétereinek köszönhetően gyengébb adottságú (aszálysújtott) régiókban is sikeresen termesztendő. Vetést követően a gyors, egyenletes kelés erőteljes állományt biztosít, így a téli kifagyással szemben rendkívüli ellenállóságot mutat. Az UMBERTO KWS betegségekkel szembeni ellenálló képessége új szintre lépett. A főmabetegség (*Phoma lingam*) különböző

rasszainak károsításának megakadályozásáról az RLM7-3 gének gondoskodnak, míg a fehérpenészes szárhothadással (*Sclerotinia sclerotiorum*) szemben mérsékelt rezisztens. Ezen tulajdonságoknak köszönhetően az UMBERTO KWS lett a legnagyobb területen vetett repcehibrid Magyarországon 2019-ben.

Idei újdonságaink:

FELICIANO KWS

– Az egészség bajnoka

Portfóliónk egyik újdonsága a FELICIANO KWS hibrid, amelyben több, a repce termésstabilitásához fontos tulajdonságot tudunk ötvözni. A FELICIANO KWS jól alkalmazkodik különböző termőhelyi adottságokhoz, gyengébb termőhelyen és eltérő talajtípusokon is sikeresen termesztendő, eltérő évszakokban is stabilan terem.

A főmás levélfoltosság és szárrák az őszi káposztarepce legfontosabb betegsége egész Európában és Magyarországon is. A FELICIANO KWS főmás betegséggel szembeni rezisztenciája egy teljesen új rezisztenciagénre, az RLMS-re épül. Az RLMS rezisztencia gén a főma elleni védelem legújabb generációja. Jelenleg ez biztosítja a legmagasabb védelmet a főmás megbetegedéssel szemben.

A FELICIANO KWS kiváló genetikai TuYV (tarlórépa sárgaság vírus) ellenálló képességgel is rendelkezik.

CRISTIANO KWS – A kirobbanó erő

A KWS repceportfólió idejének újítása a középkorai érésű CRISTIANO KWS. Főmás megbetegedés ellen rezisztenciával rendelkezik. Erről az RLM7 gén gondoskodik. Szklerotiniás megbetegedéssel szemben nagyon jó ellenállóságot mutat. A CRISTIANO KWS kiemelkedő tulajdonsága a nagyfokú kipergés-ellenállása. A kipergés-ellenálló hibridek becőfalai között erősebb kötés van. Felnyílásához nagyobb erőre van szükség, jobban ellenállnak a becőt érő erőhatásoknak.

KWS CYRILL CL

A KWS a Clearfield® szegmensben is új hibriddel képviselteti magát. A KWS CYRILL CL Magyarországon államilag elismert hibrid. A tesztelési időszakban mutatott 6%-os terméseredményével az éréscsoportjának meghatározó tagja. Mind a mennyiségi, mind a minőségi paraméterek alapján is egy kiváló lehetőség azoknak a termelőknek, akik Clearfield® technológiát alkalmaznak.

Megújult repceportfóliónkkal minden termelői igényt ki tudunk szolgálni, és a repcét érintő kihívásoknak meg tudunk felelni!

Keresse fel honlapunkat, vagy hívja területi képviselőinket!

KWS Magyarország Kft.

www.kws.hu

www.facebook.com/

KWSMagyarország



Drago GT, a kukoricacső-törők új dimenziója

A kukorica aratására kifejlesztett olasz Olimac Drago GT kukoricacső-törő adapterek a továbbfejlesztéseknek köszönhetően napraforgó betakarítására is alkalmasak. Az átalakítás egy kiegészítő napraforgó-szert segítségével oldható meg, ami a fűesláncvezető helyére szerelhető, emellett a törőlécek közé egy ellenkés is kell.

További változtatást a kukoricaadapter nem igényel. Alkalmazásával a napraforgó betakarítása után a kukoricához hasonló tarló marad hátra, minimális szemvesztés mellett.

A Drago GT sok különleges és szabadalmaztatott tulajdonsággal rendelkezik. A rendkívüli újdonságok közül a két legfontosabb:

- rugózással és automatikus beállítással rendelkező kukoricacső-törő lécek;
- kettős nyíróhatású szársvágás.

Az Olimac Drago GT kiváló teljesítményének köszönhetően a betakarítás termelékenységének és minőség-



ének új dimenziója érhető el kukorica és napraforgó esetén is, amelynek segítségével a vállalkozás magasabb bevételeket érhet el.



KIEMELKEDŐ MINŐSÉGŰ TERMÉNYKEZELŐ TECHNOLÓGIÁK

230 REFERENCIAÜZEM
A RÉGIÓBAN

TÖBB, MINT **25** ÉV
TAPASZTALAT

GABONASZÁRÍTÓK,
TISZTÍTÓ-
ÉS GABONATÁROLÓ
KOMPLEXUMOK
KULCSRAKÉSZ LÉTREHOZÁSA

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

A kalászosok kártevői

Az idei év aszályos tavasza nagy termésvesztést okoz a szántóföldi növénytermesztőknek. Gyakori a léha és méreten aluli kalász, és a kalászosok magassága sem éri el a fajtákra jellemző méretet. A csapadékszegény időjárás miatt sok a kártevő, így a gabona védelme még fontosabb lett, mint eddig bármikor.

A gabonák növényvédelme évszázadok óta elsőrendű fontosságú az emberiség számára. Ez a feladat ma még nagyobb odafigyelést igényel, mint évtizedekkel korábban. Az intenzív növénytermesztés olyan kártevők megjelenését segítette elő, melyek évtizedekkel ezelőtt kevesebb gondot okoztak. Az alábbiakban a gabonák legfontosabb rovarkártevőiről lesz szó, egy-egy faj rövid bemutatásával.



1. kép. A gabona futrinka lárva foltokban okoz kárt. Fotó: Internet

Már a terület kiválasztásakor törekednünk kell arra, hogy az talajlakó kártevőktől mentes legyen. A rosszul vetett szemeket (nem megfelelő mélység) a madarak és a mezei pocok fogyasztják. A csírázó magokat drótférges, áldrótférges, a tavaszi vetéseket a mezei pocok és a bagolylepke-hernyók, míg a fiatal, még nem bokrosodott növényeket a gabonalegyek lárvai károsítják, számos esetben a levelek sárgulását okozva. Ezek az őszi fekete búzalegy (*Phorbia fumigata*) és a csíkos hátú búzalegy (*Chlorops pumilionis*). Ez utóbbi faj első nemzedéke a tava-

szi gabonákat, a második nemzedéke az őszi gabonákat károsítja, különösen a túl korai vetést. A tavaszi légykártevők közül a tavaszi fekete búzalegyet (*Phorbia haberlandti*) és az ugarlegyet (*Delia coarctata*) érdemes megemlíteni. A bogarak közül ősszel károsít a csócsárló (*Zabrus tenebrioides*; 1., 2. kép), foltszerű károsítás jellemző a fajra. Tavasszal, ha száraz idő van, akkor a gabonapoloskák



2. kép. Gabonafutrinka imágó a magokat rágva és azokat kitérve okoz veszteséget. Fotó: Internet



3. kép. A fülbemászó alkalmi kártevő a kalászosokban. Fotó: Takács Attila

(*Aelia spp.*, *Eurygaster spp.*) érési táplálkozással, szívogatással okoznak kárt, aminek a következtében csak lassan következik be a szárbaindulás. Kártevőként jelentkez-

hetnek még a levéltetvek (1. kép). A virágok és a szemek rágásával, kitérésével vagy ezek fogyasztásával okoznak kárt a közönséges pejbogár imágói (*Omophlus proteus*), a gabonaszipolyok (*Anisoplia spp.*) és a mezei gabonamoly (*Sitotroga cerealella*) hernyói. Alkalmi kártevőként léphet még fel a közönséges fülbemászó (*Forficula auricularia*) is (3. kép).

Fontosabb gabonakártevők

A **búza-fonálféreg** (*Anguina tritici*) a természetben a búzát és rozst károsítja. Kártétele ősztől, már a kikelt gabonán jelentkezik, és egészen az aratásig károsít. A kelés után ősszel a lárva a növénybe fúródik, és ennek hatására a búza levelei deformálódnak, fodrosodnak, csavarodnak. Az így károsított növény a fejlődésében lemarad, szára rövidebb lesz. Érés idején a búzaszemek sötét színű, ovális gubacsokká alakulnak. A gubacsos mag a bennük lévő lárva miatt sárgás színű. Nálunk elsősorban a Dunántúl csapadékosabb, húvösebb megyéiben okoz kárt. Csapadékosabb években (mint amilyen pl. 2010 volt) más területeken is felfelezhet. Évente egy nemzedéke van. A lárva a nedvességtől felpuhuló szemekből kimásznak, a gyökérváladék hatására befúrják magukat a növénybe. A búzában telelnek. Tavasszal a szemkezdeményekben megtelepednek, és ott gubacsot képeznek. A gubacsban a hím és nőstény párosodása után

több száz petét raknak, és még a szemek érése előtt kikelnek a lárvaik. A lárvaik a gubacsokban, L2 stádiumban anabiotikus állapotban maradhatnak akár 15 évig is. Továbbfejlődésüket csak akkor folytatják, ha az ökológiai viszonyok kedvezők. **Védekezés:** csak egészséges, fémzárolt vetőmag vetése, a szempergés minimálisra csökkentése. Hatékonyan védekezhetünk, ha a fertőzött talajban zöld állapotban lekasáljuk a növényeket, azt a haszonállatokkal feleltetjük, így a kártevő elpusztul.

A **gabona-levéltetű** (*Sitobion avenae*). Az elmúlt években észrevehetően megnőtt a gabonátáblákban a levéltetű-fertőzöttség. Ez jellemző mind az őszi búza, mind az őszi árpa vetésekre. A levéltetvek szívogatása, károsítása nyomán sárgultak a gabonátábla levéltetűvel fertőzött részei. Ezt a sárgulást nemcsak a levéltetvek szívogatása okozza, hanem az általuk terjesztett sárgatörpülés-vírus is. Vizsgálatok igazolták, hogy a tetvek szívogatása és a vírusfertőzés is jelentős termésvesztést okoz. Az optimális vetésidő nagy mértékben csökkenti a fertőzés kialakulását, ugyanis a ko-



4. kép. A gabona-levéltetű nem csak a szívogatással, hanem a vírus átvitelével is kárt okoz. Fotó: Internet

rai vetések sokkal érzékenyebbek erre. A vetőmagcsávázás és a kelő gabona állományban a vektorok elleni védekezés hatékony módja a vírusfertőzés elleni védekezésben (4. kép). A levéltetvek főként a levélen és a kalászon alakítják ki telepeiket. Magyarországon a gabona-levéltetű (*Sitobion avenae*), a zselnicemeggy-levéltetű (*Rhopalosiphum padi*) és a zöld gabona-levéltetű (*Schizaphis graminum*) a leggyakoribbak. Kártételük nyomán a levelek sodródni, elszáradni, a kalászok elvesztik alakjukat. A vírusvektor szerepük miatt vetőmag-előállításban kifejezetten káros a jelenlétük. Abban az esetben, ha a gabonátábla 30%-án megjelentek az első kolóniák, akkor védekezni kell ellenük. Ilyen tömeges megtelepedéskor törekedni kell arra, hogy kíméljük a hasznos parazitoid és ragadozó szervezeteket, katicabogarakat és azok lárvaikat, a zengőlégy-lárvaikat és azok bábjaikat (5. kép).



5. kép. Zengőlegyek a levéltetvek ádáz ellenfelei. Fotó: Takács Attila

A **gabonafutrinka** (*Zabrus tenebrioides*) a gabonaféléken és a kukoricán kívül a termesztett és vad pázsitfűféléket egyaránt károsítja. Az imágók érési táplálkozást foly-

tatva az érett szemeket károsítják. A nőtény imágók a párosodás után csak akkor rakják le a petéjüket, ha az ősz csapadékos. Száraz időszakban peterakás nélkül elpusztulnak. A fő károsító a lárva. Kártétele ősztől (szeptember) egészen április végéig tarthat. Enyhén télen a lárva nem vonul nyugalmi állapotba, hanem megszakítás nélkül táplálkozik. Amennyiben a táblán sok lárva él, akkor látványos, és nagy kárt okoznak, ekkor a vetés foltokban kipusztul. Ez különösen tavasszal szembetűnő. Európa közép- és dél-keleti részén élő faj. Hazánkban csak a futóhomokos területeken nem él. A mono- és bikultúrás gabonatermesztés kedvező feltételeket teremt számára. Évente egy nemzedéke van, a lárva telet, amely tavasszal is károsít. Májusban bábozódik, az imágók június elején jelennek meg. **Előrejelzés talajcsapadázással:** ha 5-6 bogár van csapdánként, akkor be kell avatkozni. **Megelőző agrotechnikai védekezés:** őszi kalászos után tavaszi kalászos kerül. Tarló alá szántás és az árvakelés megszüntetése szintén hatásos a lárvaik ellen.

A **gabonapoloskák** (*Aelia* spp., *Eurygaster* spp.)

A gabonapoloskák gyűjtőnév négy poloskafajt takar. A fajok kártétele és életmódja hasonló. A szercsenpoloska (*Eurygaster maura*) és az osztrákpoloska (*Eurygaster austriaca*) a pajzsospoloska-félék (Scutelleridae) családjába tartozik. A címerospoloskák családjába (*Pentatomidae*) a szipolypoloska (*Aelia acuminata*) és a csőrös szipolypoloska (*Aelia rostrata*) tartozik. Tápnövényeik a kalászosok, de a búza a fő tápnövényük, azonban a vad pázsitfű-féléken is megélnek. Kártételük már a szárbaindulás előtt szembetűnő, a vezérhajtás sárgul, fehéredik, majd elpusztul. A hasban lévő kalászt



6. kép. A gabonapoloskák kártétele se elhanyagolható. Fotó: Takács Attila

károsítva az teljesen fehér lesz, ha tejesérésben szúrják meg a szemeket, akkor azok aszottak lesznek. A viaszérésben szívogatót szemek épnek látszanak, de az ebből a lisztből készített tészta nem kel meg. A Mátrától délre eső területeken gyakori a kártételük (6. kép). Egynemzedékes fajok. A poloskák erdőszélek, szántó menti árkok avarjában telelnek. Áprilisban bújnak elő és indulnak a gabonavetésekre. A gabonapoloskák melegkedvelő rovarok, a fejlődésükhöz a száraz, meleg tavasz szükséges. Ha két vagy több egymást követő tavasz száraz és az átlagosnál melegebb (mint például az idei év), akkor gradációra számíthatunk. Az imágók ellen a bokrosodás és szárbaindulás idején kell védekezni.

A **gabonaszipolyok** (*Anisoplia spp.*) közül a következő fajok azok, amelyek károsítása jelentős lehet: széles szipoly (*Anisoplia lata*), az osztrák szipoly (*Anisoplia austriaca*), a kereszties szipoly (*Anisoplia agricola*), a vetési szipoly (*Anisoplia segetum*), a gabonaszipoly (*Anisoplia tempestiva*). A bogarak a pázsitfűfélék közül a gabonákat és fűféléket károsítják. A leggya-

koribb a széles szipoly (*Anisoplia lata*) melynek imágója (7. kép) az érésben lévő szemeket rágja, kitúrja. Egy-egy imágó akár 60–100 szemet is kitúrhat és megrághat. A lárva polifág, talajlakó kártevő. Dél-európai eredetű fajok. Magyarországon a gabonatermő vidékeken általánosan elterjedtek. A pajorok fejlődése két év, a teleket lárva alakban töltik a talajban. A második év májusában – általában 20 cm mélyen – a talajban bábozódnak. A bogarak melegigényesek, legkorábban június elején kezdenek el repülni, és főként a déli órákban jelennek meg a táblákon. A kopula után a nösténybogár a petéket a tábla vagy a rét talajába helyezi el. A lárvák kezdetben humusszal, később a növények gyökerével táplálkozva okoznak kárt. A búzatáblákban 10 egyed/m² szipoly esetén védekezni kell. A lárvapopuláció értékelése a cserebogárpajorokéhoz hasonló módon térfogati quadrát-módszerrel történik, a veszélyességi küszöbérték is cserebogárhoz hasonló.

A **veresnyakú árpabogár (vetésfehérítő; *Oulema melanopus*)** Európa déli területein gyakori kártevő, északabbra kisebb a je-

lentősége. Hazánkban mindenütt előfordul. *Tápnövényei:* a tavaszi árpa, a zab és az őszi gabonák, de kártétele kukoricában is előfordul. A vetésfehérítő meztelen csigára hasonlító lárvái hámozzák



7. kép. A gabonaszipolyok a gabonaszemek rágásával és kitúrásával okoznak kárt. Fotó: Takács Attila

a gabona leveleit, az imágó pedig hosszú csíkokat és lyukakat rág a leveleken az erek között. A károsított gabona kifakul, kifehéredik. A lárvák mindig a gabona zászlósleveleit károsítják. Ha korán kiég a gabona, akkor előszeretettel vándorolnak át a szomszéd kukoricatáblára, mert a telelés előtt érési táplálkozást kell folytatniuk. A károsított növények termésmennyisége csökken. Évente egy nemzedéke van, az imágó áttelel az avarban. Áprilisban bújik elő, amikor a napi középhőmérséklet 10 °C fölé emelkedik. Több napi érési táplálkozás után párosodik, majd petéit – átlag 200 darabot – a levél színére rakja. A lárvák 10-14 nap múlva kelnek ki. A lárva fejlődési ideje két hét. A talaj 2-4 cm mélyén bábkamrában bábozódik, két hét múlva már ki is kel. A bogarak június végén jönnek elő, és

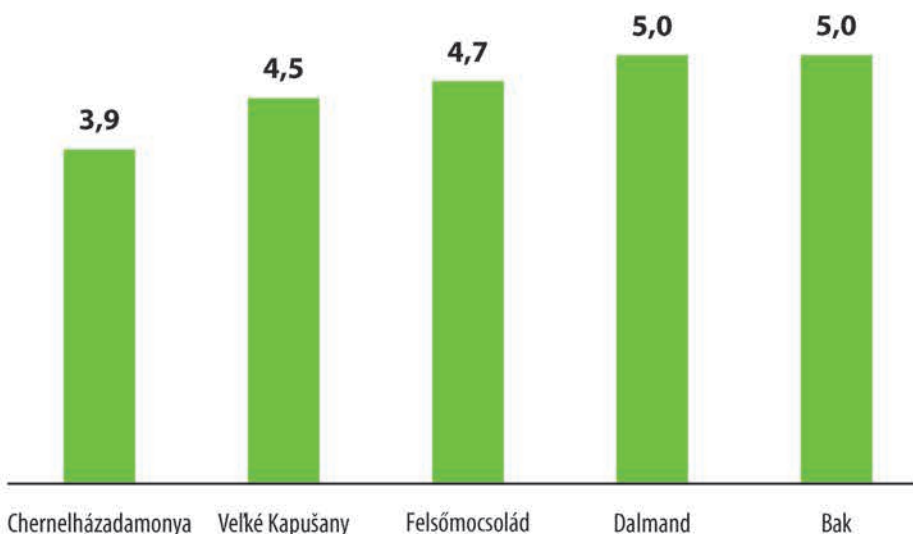
VÁLASSZA A HAZAI VETŐMAGOT!



KIEMELKEDŐ TERMÉS, ELTÉRŐ ÉVJÁRATOKBAN IS

GK Csenge

GK Csenge terméseredményei (t/ha)



www.gabonakutato.hu

KIVÁLÓ

TERMŐKÉPESSÉG

KIVÁLÓ

BETEGSÉGTOLERANCIA

MAGAS

OLAJTARTALOM

 **GK**
GabonaKutató

táplálkoznak, majd növényi maradványok közé bújva ott telelnek át (8., 9. kép). A tömeges elszaporodásuknak a mélyebb fekvésű



8. kép. Vetésfehérítő imágók hámozással károsítják a zászlós levelet. Fotó: Takács Attila

területek, a sűrű állományú búza, és a párás, meleg tavaszok kedvezőek. Az imágókat és lárvákat fűhálózással mérhetjük fel. A vetésfehérítő a zabot az összes többi gabonánál jobban szereti. Régen úgy védekeztek ellene, hogy a gabonavetés köré egy sávban zabot vetettek, így odacsalogatták a vetésfehérítőt. Amikor pedig megjelentek a lárvák, a zabot lekaszálták, és az állatokkal feletették.

A **vetési bagolylepke** (*Agrotis segetum*) polifág faj. A hernyók a legkülönbözőbb egyszikű és kétszikű növényen megélnek. A fiatal növényeket (gabonafélék, kukorica, napraforgó stb.) a talaj felett, 1-2 cm-es magasságban át-vagy lerágják. Ez a kártétel foltszerűen jelentkezik a vetésekben. A palearktikumban általánosan elterjedt. Magyarországon mindenütt megtalálható. A gradációs évek-

ben súlyos kárt okoz. Évente két nemzedéke van. A telet egy maga által készített kamrában vészeleli át, ami 15-20 cm mélyen van a talajban. Az áttelelt lárva tavasszal már nem táplálkozik, bábozódik, az első nemzedék lepkéi május-júniusban repülnek. Az érési táplálkozás után a petéket a kapások föld közeli leveleire helyezik. A hernyók júniusban károsítanak, majd júliusra elérik a fajra jellemző fejlettséget, és ekkor 2-3 cm mélyen a talajban bábozódnak. A második nemzedék imágói július



9. kép. Vetésfehérítő lárva a fő zászlóslevél károsító. Fotó: Takács Attila

végén, augusztus elején rajzanak. A *vetési bagolylepke előrejelzése fénycsapdával*: ha napi 5-nél több imágót fog a csapda, az tömeges felszaporodásra utalhat. Védekezni a fiatal lárvák ellen kell. A lárvák tömeges kelése a rajzáscsúcs utáni 10-14. napon várható. Az őszi gyomirtás és talajművelés a kártevő petéit, a fiatal lárvákat és a bábokat is pusztítja.

A fentiekből látható, hogy a gabonák rovarkártevők elleni védelme

nem egyszerű feladat. A terület használója kell, hogy hetente többször bejárja a táblákat, ellenőrizze a kártevő populációk nagyságát, és ha kell, megtervezze a növényvédő szerek beavatkozását.

Itt szeretném felhívni az olvasók figyelmét a növényvédőszer-rezisztencia kialakulásának veszélyeire. Ez elsősorban a növényvédő szerek egyoldalú, indokolatlan használata miatt alakulhat ki. Ha éveken keresztül, vagy évközben többször egymás után ugyanazt a hatóanyagot (pl. piretroid) használjuk, egy, a sejtszinten végbenemő mutáció révén kialakulnak az átlagosnál tűrőképesebb egyedek, amelyek ezt a tulajdonságot átadják az utódjaiknak. Ezek a példányok képesek olyan mennyiségű rovarölőszert elviselésére, amely a normál rovarnépesség nagy részét elpusztítaná. **Ha egy károsító ellen évente többször kell védekezni, akkor erősen ajánlott a növényvédőszer-hatóanyagok kínálatából változtatni, késleltetve ezzel a rezisztencia kialakulását.**

A búzatermesztésben a teljesség igénye nélkül a következő hatóanyagok állnak a rendelkezésére a 2020.06.02.-i adatok szerint.

Deltametrin: gabonapoloska, gubacszúnyogok, hernyók, hernyókártevők, levélbogarak, levéltetvek, vetésfehérítő bogarak ellen.

Lambda-cihalotrin: bagolylepkek, bagolylepkek lárvái, gabonapoloska, levéltetvek, vetésfehérítő bogarak ellen.

Tau-fluvalinát: levéltetvek, mustárdarázs, poloskák, vetésfehérítő bogarak ellen.

Cipermetrin: gabonapoloska, levéltetvek, vetésfehérítő bogarak ellen.

Takács Attila
növényvédelmi entomológus



Halaspack Csomagolóanyag Bt.
H-6400 Kiskunhalas, Majsai út 3/A
Tel.: (36-77) 421-344 Fax: (06-77) 522-952
www.kunertgruppe.com

PAPÍRHORDÓK

15-240 literes űrtartalomig.
Engedélyezve veszélyes áruk csomagolására.



KOMBIDOBOZOK

Élelmiszer és vegyipari felhasználásra,
számos űrtartalommal.



PAPÍRCSÖVEK

Különböző anyagok feltekerésére, mint pl.:
műanyagfóliák, tömlők, papírok,
aluminium, réz, acél, stb. tekercek, huzalok,
myomdai tekerces csomagolóanyagok.
Gyártható átmérőtartomány: 10-400 mm-ig.



ÉLVÉDŐK

Mindennemű egységgrakomány éleinek védelmére,
rakatok szilárdságának növelésére.
Gyártható méretek: 30-100 mm-es él szélesség,
2-7 mm-es falvastagság.
Hosszméret a szállíthatósági határig cca. 6000 mm



Több évtizedes csarnoképítési tapasztalat

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

Béker-Váz Kft

Beruházási és KEReskedelmi mérnöki Kft



Nálunk közös A GÉL

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

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



Bőtermő és malmibúza-fajtáink:

**STROMBOLI
VYCKOR
SILVERIO
SANTORIN
MODERN
EXOTIC**

www.kws.hu

JÖVŐT VETNI
1858 OTÁ



Kwizda Terepszemle: bemutató, kicsit másképp

A virtuális térnek köszönhetően az idei évben sem maradt el a Kwizda Terepszemle, aminek fókuszában a repce, a kalászosok, a napraforgó és a kukorica állt. A bemutatókat az érdeklődők élő Facebook-közvetítéseken láthatták, de a Kwizda weboldalán is követhették.

Kwizda-megoldások a repce termesztéséhez

Innovatív terménynövelő született!

A kialakult helyzet miatt a Kwizda Agro Hungary Kft. nem tudta megtartani szokásos bemutatóját a felsőnáni kísérleti helyszíneken. Találtak más megoldást, s online osztották meg eredményeiket és tapasztalataikat a hallgatósággal. Kultúránként 150-160 parcellán végezték a kísérleteket a Kwizda szakemberei. A starter eredményeket mind a négy kultúra esetében Fehér Tamás, a Bemutató Farm szakmai igazgatója ismertette. A kísérletek során a **Pannon Starter Mega® 20**, illetve 30 kilogrammos dózisát is górcső alá vették.

A repce kísérleteihez Shrek hibridet vetettek, s 10-féle starteres kezelést végeztek a blokkban. A tavaly novemberi mintavételezés eredményeként elmondható, hogy minden starteres kísérlet jelentős gyökértömeg- és gyökérnyakátmérő-többletet hozott a kezeletlen kontrollhoz képest.

A háziversenyben a starter blokk vezérterméke, a Pannon Starter Mega® 30 kg/ha dózisa bizonyult legjobbnak, ami 80-85 százalékos gyökértömeg-többletet jelentett. Második helyen végzett a Pannon Starter Mega® sorkezeléssel egybekötve. Harmadik helyen pedig egy olyan készítmény végzett, amit a Kwizda idén tavasszal regisztrált: a Pannon Starter Vital mikrogranulált, magas fosfortartalmú műtrágya és egy tápanyag-metabolizáló baktérium biopreparátum keveréke. Vetés-kori alkalmazásával jól megtérülő terméstöbblet érhető el bármely szántóföldi kultúrában.

Lombtrágyázás magas fokon

A lombtrágyázással a termesztett kultúrák fenológiai igényeihez alkalmazkodva mindig az éppen szüksége tápelemet juttathatjuk ki a növény számára. Emellett a különböző stresszhelyzetek által előidézett tápanyaghiányokat célzottan pótolhatjuk vele,

ismertette Vejtey Csaba szaknácádó.

A Wuxal® Sulphur, Wuxal® Boron Plus és Wuxal® Ascofol hármának 3 l/ha-os alkalmazása 30-40 ppm növekedést eredményezett a kezeletlen kontroll bór koncentrációjához képest. A három terméket többféle kombinációban, s ket-tő, illetve három időpontban alkalmazták a kísérlet során. Az előző évek terméseredményei szerint a Kwizda összes vizsgált készítménye pozitív hatást gyakorol a termésmennyiségre.

A legjobb eredményt azonban Wuxal® Sulphur, Wuxal® Boron Plus és Wuxal® Ascofol hármaskombinációs kezelésének háromszori kijuttatása adta. Ez a kezeléssorozat az elmúlt években 5-10 százalékos terméstöbbletet eredményezett.

A kalászos is meghálálja a starteres kezelést

A kalászos parcellákon a GK Csillag búzát vizsgálták. A búzakultúrában végzett starterkezelések az utóbbi évek során jól bizonyították, hogy a megszokott kapás kultúrák mellett az őszi vetésűekben is terménynövelő hatás érhető el.

Tavaly a **Pannon Starter Mega® 30 kg/ha** dózisú kezelése 7 mázsa terméstöbbletet eredményezett.

A **Pannon Starter Vital** még ezt is túlszárnyalta, mivel 1 tonna többletet produkált: jelenleg ez a Kwizda által legjobbnak ítélt starterkészítményük. A PS Vital kezelés eredménye már most szembeütő: habitusban, levézetben, levélszámban és egy kicsit a növénymagasságban is rendkívüli.



Napraforgótermesztés tudatosan

Gyökérképződés idején a napraforgónak is jól jöhet a kijuttatott foszfor

A napraforgót sokan kevésbé foszforigényes növénynek tartják, azonban ha túlságosan száraz vagy hideg a talaj a gyökérképződés idején, sokat segíthet a könnyen felvehető foszfor.

Az idei év napraforgó kísérleti parcelláin a Kwizda szakemberei az SY Excellio hibridet vizsgálták, s nyolcféle starterkezelést állítottak be három ismétlésben. Idei eredmények még nincsenek, de tavaly a napraforgó 8-10 leveles állapotában a kezelések 3-39 százalék közötti gyökértömegnövekedést eredményeztek. A legjobb eredményt pedig itt is a Pannon Starter Vital produkálta.

Az elmúlt évek tapasztalata alapján elmondható, hogy starterezéssel megindított, majd a nyári hónapokban sortrágyával megsegített növény adja a legmagasabb termésmennyiséget.

Megfelelő tápanyagellátás a tökéletes eredményért

Napjainkban szinte nem is termesztünk napraforgót lombtrágyázás nélkül: ezek közül is a bór választják legtöbben, mert könnyen alkalmazható, s nagy hatékonyság érhető el vele.

A **Wuxal® Boron Plus** lombtrágya magas bór- és foszfortartalmával minden kultúrában segíti a terméskötődést, hívja fel a figyelmet Mészáros Lili szaktanácsadó. A bór és a benne található többi mikroelem hozzájárul a növény sejtfalának képződéséhez, a szénhidrátok és a cukrok szállításához, valamint a stresszhelyzetek átvészeléséhez. Növeli továbbá az olajos növények olajtartalmát, és energiálja a növényt a nagy terhelésű periódusokban.



A Pannon Starter Perfect Pro elősegíti a növény gyors indulását és az egészséges talajélet kialakulását. A termékben található foszfor és cink felel a gyors és erőteljes gyökeresedésért. A *Trichoderma asperellum* és annak T34 gomba törzse javítja a foszfor felvehetőségét, egyéb anyagcsere termékei pedig biostimulátor-hatással rendelkeznek.

A PS Starter Perfect Pro aszályos és csapadékos évszabványban is alkalmazható, hívta fel a figyelmet Bujdosó Attila régióvezető.

Támaszkodjunk a talajvizsgálati eredményekre

Kapcsoljuk ki mielőbb a gyomkonkurenciát

A kukorica Pannon Starter Mega® kezelések a kísérletekben évről-évre függően 20-60 százalék közötti gyökértömeg-többletet jelentettek.

A tavalyi extrém csapadékos májusnak köszönhetően a 20 kg/ha dózisu PS Mega® 19 mázsa terméstopplettel párosult, miközben a 30 kg/ha-os 15-16 mázsa pluszt hozott. A 14 éves kísérleti eredmények alapján pedig átlagosan 10-11 mázsa termésnövekedés köszönhető a Pannon Starter Mega® mikrogranulált starter műtrágyának.

A Pannon Starter Vital a kukorica kultúrában is kiválóan bizonyított: hatására tavalyelőtt 7, tavaly pe-

dig 11 mázsa hektáronkénti terméstopplett realizálódott.

Ne várja meg a cinkhiány látható jeleit!

Cink hiányában zavart szenved az egyik legfontosabb növényi növekedési hormon, az auxin szintézise. Ennek következtében fejletlen gyökérzet és kisebb növekedési erély tapasztalható, ezért a lombtrágyázás tervezésekor erre az elemre is érdemes figyelni

Egy 10-11 tonnás kukorica cinkigénye 300-350 gramm a vegetáció során. Ezt a mennyiséget ajánlatos szétszórtva, különböző fenológiában kijuttatni. Érdemes Wuxal® Cink levéltrágyával kezdeni, majd Wuxal® Boron Plus alkatartalmú biostimulátorral folytatni. Ha pedig lilul is a növény, jó választásnak bizonyulhat a Wuxal® P 45 lombtrágya is.

Ne várjunk a már látható cinktünetig! Az utánpótlást a talajvizsgálati eredmények alapján kezdjük el, hívta fel a figyelmet Németh Tibor régióvezető.

Habár a parcellákat személyesen nem tekinthették meg a gazdálkodók, az előadók jól szemléltették, valamint hasznos információkkal és tanácsokkal látták el a hallgatókat bízva abban, hogy hamarosan ismét találkozhatnak.

Csomor Zsolt

Stresszoldó kell(ett) a gabonában is

Olyan évben, amikor szélsőséges az időjárás, nagyon sokatmondó lehet egy növénytermesztési bemutató a gabonában is, hiszen korántsem optimális körülmények között kell megmutatni a genetikának vagy a növényvédő szernek a tudását.

Az idei szántóföldi bemutatókra a növényeknek csapadék nélkül, a nemesítő házaknak és növényvédőszer-forgalmazóknak pedig személyes találkozó nélkül kellett készülniük. Az FMC-Agro Hungary Kft. két helyszínén (Sárszentmihály, Debrecen-Látókép) négy növénykultúrában (repce, búza, kukorica és napraforgó) épp ezért online hívta fel a figyelmet a legfontosabb növényvédelmi, növénykondicionálási technológiáikra és újdonságaikra. Ebben olyan stratégiai partnerekkel tudtak együtt dolgozni, mint a magas genetikát képviselő KWS Magyarország Kft., valamint az FMC saját fejlesztésű levéltrágyáit forgalmazó Hed-Land Hungaria Kft.

A rendezvény házigazdája a Ság-Mező Kft., mely nagyrészt Fejér megye dél-nyugati részén gazdálkodik, de 1750 hektáros területük átnyúlik Veszprém megyébe is. Talajaik változatosak, a csernozjomtól a szikes talajig minden megtalálható náluk, de a bemutató területe még épp jó adottságokkal bír, „valahol itt ér véget a Mezőföld”.

Nem kímélte a búzát idén a vetésfehérítő sem

Az FMC nagyon széles gabonagyomirtási portfólióval rendelkezik. Számtalan technológiát kínálnak, legyen szó magról kelő gyomokról, egy- és kétszikűekről, egynyáriakról vagy évelőkről, még speciális gyomokra is van megoldásunk.

– Ezen a területen elsősorban a tavaszi kelésű gyomnövények (parlagfű, libatop, vadkender) jelentették a fő gyomnyomást, ezért a három hatóanyaggal rendelkező **Pointer® Star** gyomirtó szert választottuk a búza gyomirtására, mely szemmel láthatóan tökéletesen működött – mutatott rá



Vetésfehérítő bogár és kártétele



Varga Attila agronómus (Ság-Mező Kft.), és Fazekas Károly kereskedelmi igazgató (FMC-Agro Hungary Kft.)

a kalászosok idei sarkalatos pontjaira Takács Gábor, régióvezető.

Az idei év száraz és a hektikus időjárása miatt a vetésfehérítő bogár is elég nagy kártételt tudott okozni. Már a betelepüléskor célszerű a megfelelő tartamhatású készítményt választani, amire az FMC a **Rapid® CS** rovarölő szert ajánlja. Ezzel a mikrokapszulázott, 3-5 napos tartamhatással rendelkező piretroid tartalmú rovarölővel a betelepülő imágók és a lárvakelés jól blokkolható, illetve a lárvák korai stádiumában (L1, L2) is hatékonyan védekezhetünk.

Az idei eddig nem egy klasszikus „gombás év”, hiszen nem volt csapadék. A kalászosoknál a fuzárium elleni védekezésre ennek ellenére oda kellett figyelni. Sárszentmihályon két gombaölőszeres kezelést végeztek el. Elsőnek az **Azaka®** fungicid készítményt használták, mely a levélbetegségek ellen nagyon jó megelőző hatással bír, ráadásul termésmenővelő, zöldítő és vitalitást adó hatása is van, ami nagy jelentőségű volt a csapadékszegény tavasz során. A második kezelésre a tebukonazol hatóanyagú **Riza® 250 EW** gombaölő szert választották, mely az álmólyt egészségesen tartotta.

Stresszoldásra most is szükség volt

A lombvédelemre, stresszkezelésre, illetve megelőzésre kifejlesztett

RhizoMagic™ növény- és talajkondicionáló szer az FMC legújabb fejlesztéseinek eredménye. Szerves anyagokban gazdag természetes tengerialga-kivonat növényazonos L-aminosavakkal, nitrogénnel, foszforral, káliummal és kiegyensúlyozott mikroelemtartalommal. Ősszel, a gabona korai fejlődési szakaszában a tarlómaradványok bontására, valamint a jobb gyökeresedés elősegítésére és fagyvédelemre 1,5-2 l/ha dózisban javasolt kijuttatni. Tavasszal a jobb begyökeresedéshez, valamint a stresszek kivédéséhez 2 l/ha dózisban használható, és célszerű a virágzás előtt a lombvédelemmel egy menetben újabb 2 l/ha dózisban is használni.

Az őszi gyomirtásra is lesz megoldás

Az időjárás változása mellett a gyomflóra is átalakulóban van. Egyre nagyobb területen hódít az őszi csírázó szélthippa vagy veronika, így érdemes mérlegelni az őszi gyomirtás bevezetését is. Ehhez az FMC portfóliójában várhatóan már idén ősszel egy széles hatásspektrummal rendelkező, új készítmény jelenik meg, melynek kísérleti eredményei biztatóan igazolják hatékonyságát és helyét a technológiában.

Sándor Ildikó

FMC-megoldások a repce őszi indításához

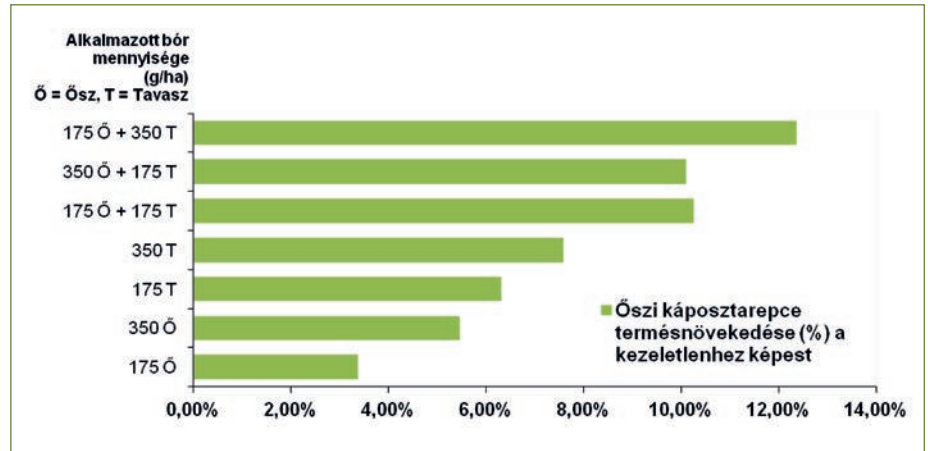
Gyomirtás

A repce gyomirtásának tervezésekor figyelembe kell venni azt a hatósági előírást, miszerint a metazaklór hatóanyagú készítményeket 3 évente egyszer lehet használni ugyanazon területen. Az **FMC gyomirtási megoldásai metazaklór-mentesek**, így a döntéshozót nem korlátozzák használatukban. A repcetermesztő a gyomosodásnak, időjárási feltételeknek és a kultúrnövény fenológiájának megfelelő lehetőséget választhatja ki.

Az FMC kínálatában **preemergens gyomirtásra a Nero® repcegyomirtó szert** ajánljuk. A petoxamid és klorazon hatóanyagok egymást kiegészítve a repce legfontosabb gyomnövényei ellen adnak jó gyomirtó hatást, melynek kifejtéséhez a permetezés után 2-3 héten belül 20-25 mm bemosó csapadék és jól elmunkált, aprómorzás talajfelszín szükséges.

Kedvezőtlen talajállapot, aprómorzás magány vagy bemosó csapadék hiánya, mélyről csírázó és/vagy évelő gyomok jelenléte a **posztemergens gyomirtás** elvégzését indokolja. Az FMC ajánlatát erre a problémára a **Gajus® gyomirtó szer** adja.

A **Gajus® egy ÚJ, preemergensen és korai posztemergensen** is használható repcegyomirtó, mely levélen és talajon keresztül is kifejti hatását. Két hatóanyag gondoskodik a biztos gyomirtásról és tartamhatásról: a petoxamid, amely csírázásgátló hatásával és a szik- és lombleveles állapotú egyszikű gyomok irtásában segíti a felhasználót, rugalmasan használható vetés után vagy akár a repce 4 leveles



Forrás: Christensen, Beedle and Peacock. California Agriculture, Volume 60, Number 2

állapotában is; a pikloram a már csírázó és kikelt kétszikű gyomokat irtja, a repce gyomosodásra legérzékenyebb fejlődési fázisában alkalmazható.

A **Gajus®** alkalmazása (3 l/ha) során a gyomok fejlettségére kell figyelemmel lenni, azok szik- és 2 lombleveles állapotukban a legérzékenyebbek. A készítmény a **repce szempontjából rugalmas**, hiszen repcefajtától és -hibridtől függetlenül, a bemosócsapadék bizonytalansága esetén posztemergensen szolgálja a gyommentesítést az őszi káposztarepce akár 4 leveles állapotáig. A **Gajus®** 2019 őszén került bevezetésre, a közös tapasztalatokat összegezve elmondható, hogy a legjobb hatékonyságot a korai posztemergensen időzítés adta.

Tápanyag-utánpótlás

A levélen keresztüli tápanyag-viszszapótlás egyre nagyobb jelentőségű, mert a száraz időjárás egyre nehezíti

a tápanyagok felvételét gyökéren keresztül. Ebben segít az olajos növények igényeire kifejlesztett lombtrágya, a **Komplex Kénesbór**. Ahogy a neve is mutatja, komplexen tartalmazza mindazokat a tápelemeket, amelyre a repcének szüksége van az őszi időszakban. Az alábbi ábráról leolvasható, hogy a megosztott (őszi és tavaszi), fokozatos kén- és bórviszspótlás nagyobb terméspotenciállal kecsegtet.

Növénykondicionálás és stresszkezelés

Az őszi káposztarepce életében az **abiotikus stresszfaktorok (időjárási anomáliák, káros talajviszonyok, gyomirtó stressz)** nagy károkat okoznak, és nehéz ellenük védekezni. A fentiek elleni küzdelemben segítheti a repce őszi indulását a **RhizoMagic™ növény- és talajkondicionáló, stresszoldószer**, mely 2020 júniusától már elérhető az FMC-Agro kínálatában.

Bízunk benne, hogy a termékeink az előttünk álló őszi repceszezonban is bizonyítani fogják hatékonyságukat.

www.fmcagro.hu

Facebook: @FMCAGroHungary

A növényvédőszerket biztonságosan és felelősséggel használja! Kérjük, mindig kövesse a készítmény címkéjén leírtakat annak alkalmazásakor! Az @ jellel jelölt termékek az FMC Corporation vagy leányvállalatainak márkanevei.



Gajus® hatása korai posztemergensen kijuttatva (Pápa, 2019. 10. 10.)

Systiva® — Az első vetőmagra csávázott kalászos lombvédelmi kezelés

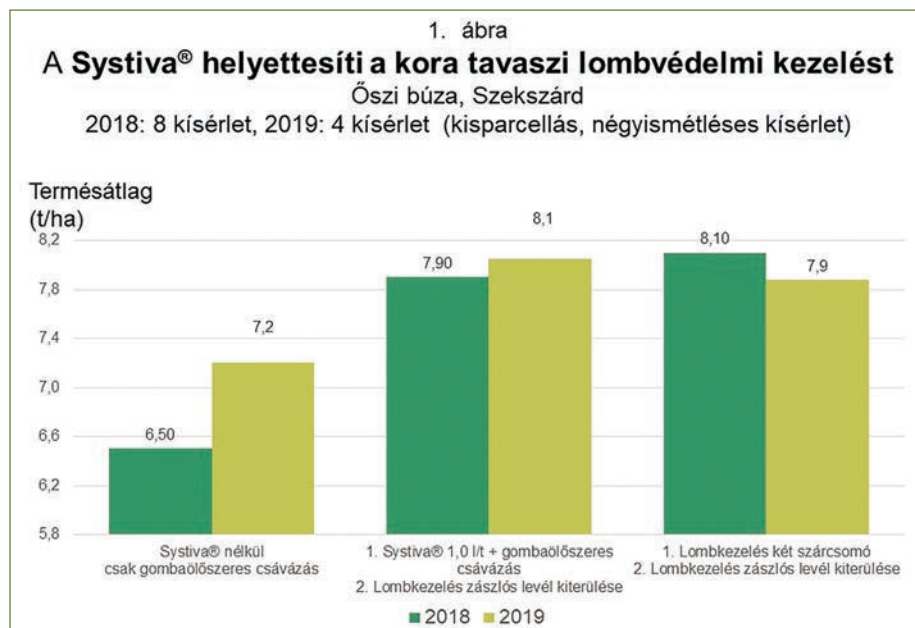
Már 100 ezer hektáron bizonyított

Egy teljesen új növényvédelmi technológia elterjedése során a felhasználók és nem felhasználók részéről eltérő vélemények fogalmazódhatnak meg. A végső következtetés levonásához meg kell érteni a technológia működési elvét, az egzakt módon beállított kísérleti eredményeket és az adott tábla körülményeit.

Ez nincs másképp a Systiva® csávázószer esetében sem. A kalászos gabona a vetőmag felületéről folyamatosan leoldódó Xemium® hatóanyagot a gyökerén keresztül veszi fel, és már keléstől kezdve belülről, preventíven védi a növényt a lombbetegségek ellen. A Xemium® hosszú hatástartammal rendelkezik a levélkórokozók széles köre ellen, szétáramlik a növény belsejében, minden növényi részt védelemben részesít. Ezzel a betegségek betelepődését késlelteti vagy teljesen megakadályozza, illetve a fertőzés kisebb mértékű lesz a Systiva®-val nem kezelt állományhoz képest. A kórokozók eltérő megjelenésének idejéből adódóan ez a korai betegségekre (lisztharmat, sárgarozsda, szeptória, hálózatos levélfoltosság) vonatkozik.

Megbízható javaslatot a különböző évjáratokban, precízen beállított, több ismétléses kísérleti adatokra támaszkodva lehet kialakítani. A BASF fejlesztőmérnökei által beállított, korrekt kísérleti eredmények alapján a Systiva® csávázásra épülő lombvédelmi technológia termésmenvelése akkora vagy akár nagyobb, mint a hagyományos, korai lombvédelmen alapuló (1. ábra). Ezek az eredmények alátámasztják, hogy a Systiva® csávázószer alkalmazásával az első indokolt korai fungicid állományvédelem kiváltható.

Az első kora tavaszi kezelésre általában a gyomirtással egy menetben, 1-3 nóduszos kalászos állományban kerül sor. Azonban bizonyos körülmények között ezt korábban kell elvégezni. Az elmúlt években az őszi kalászosok vetése egyre korábban kezdődik. Az éghajlat változásnak köszönhetően az ősz, a tél melegebb, a tél, kora tavasz csapadékosabb, ami kedvez a korai kórokozók felszaporodásának. Nagy nitrogénellátás (pl. hígtrágya használata) esetén az enyhe, nedves idő hatására sűrű állomány alakulhat ki, már akár



ősz végére is, és ez a kórokozókra fogékony fajtával párosulva nagyon korai, erős betegség kialakulásához vezethet. Ilyenkor az első indokolt kezelésre szükség lehet már akár ősszel vagy kora tavasszal, márciusban, április elején.

Mivel a korai, általában a kora tavaszi gombaölőszeres lombvédelem elhagyható, erre nem kell külön figyelmet fordítani, így a tavaszi munkaszervezés könnyebb, a rendelkezésre álló gépkapacitás és idő jobban kihasználható. Egyszerre kevesebb terméket kell kipermetezni, ezért kisebb a fitotoxicitás veszélye. Időjárásfüggetlen technológia, csapadékos tavaszon is biztosított a lombvédelem, a gyomirtás a gyomok állapotához igazítható, nem lesz taposási kár.

A készítmény számos, hazánkban fontos talajból és vetőmagból támadó kórokozó ellen is hatásos, azonban a teljeskörű védelem miatt javasolt hagyományos gombaölőszeres csávázószerrel kombinációban együtt a vetőmagra felvinni. Partnernek javasoljuk a Premis® 25 FS (25 g/l tritikona-

zol) csávázószer használatát. Systiva®-val egymást kiegészítve a legfontosabb csíra és magbetegségek ellen hatékony. Systiva® Komplet csomagban a Premis® ingyen elérhető, így a technológiának kedvezőbb a hektárköltése, a Systiva® mellé nem szükséges külön kiegészítő partnert beszerezni.

A Systiva® ajánlott dózisa búzában 1,0 l/t, árpában 0,75 l/t, a Premis® adagja 1,5 l/t az összes kalászos növényben.

Systiva®-val csávázott vetőmagot a tavalyi évben már több mint 100.000 hektáron vetettek el, amit ezúton is köszönünk. A termék beváltotta a hozzá fűződő elvárásokat, a gazdálkodók és szaktanácsadók egyaránt elégedettek a használatával. Próbálja ki Ön is, és tapasztalja meg e forradalmi technológia sokrétű előnyeit!

Most 2000 Ft/t visszatérítést adunk minden Systiva®-val csávázott vetőmag vásárlása után. Az akcióra 2020. augusztus 15-ig lehet regisztrálni. Jelentkezés, részletek: www.agro.basf.hu

arítás

csávázás

első permetezés

második permetezés

gazdálkodik okosan!

Systiva®-t használtál, lépj egyből a második permetezés mezőre!

BASF
We create chemistry

Már több mint
100 000 hektáron
bizonyított

Systiva®

Lombvédelem vetőmagcsávázással.

A Systiva keléstől védi a kalászos növényt a korai levéltetvségek ellen. Hosszú hatástartamának köszönhetően az első indokolt korai lombvédelmi kezelés elhagyható.

Akció!

Most 2000 Ft/t visszatérítést adunk Systiva®-val csávázott vetőmag vásárlásakor, 2020. augusztus 15-ig! Jelentkezés, részletek: www.agro.basf.hu

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

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

AgCelence
Többre képes

BASF
We create chemistry

Környezetbarát megoldások az egészséges élelmiszerért

A koronavírus-járvány miatt a megszokott személyes kapcsolattartást napjainkban gyakran az online forma váltja fel, a UPL Hungary is webkonferencia keretén belül szólította meg a gazdálkodókat.

A koronavírus-járvány az agráriumot is nagy próbatétel elé állította: teljesen átalakult a napi rutin, és olyan kapcsolattartási formák jelentek meg, amiket eddig csak hírből ismertünk. A korábbi szakmai rendezvények pótlására szerveztük meg webkonferenciánkat.

A UPL és az Arysta első közös, 2019-es éve igen sikeresnek tekinthető, amely részben a két cég előnyeinek szintéziséből, egyesített portfóliójából, illetve az új partnerekkel történő kölcsönös együttműködés révén jött létre, ismertette Piyush Kumar, a UPL Hungary ügyvezető igazgatója.



A modern és okszerű csávázás

A UPL mikroemulziós formulációjú csávázószerai kevésbé terhelik a környezetet, nincs kiülepedés és leporlás, a készítmények teljes mennyisége a védendő vetőmagfelületre kerül, kis mennyiségű hatóanyag-felhasználást tesz lehetővé, hangzott el Vados Csaba csávázószer-termékfelelős előadásában.

A kiváló ár-érték arányú **Rancona 15 ME** ipkonazol hatóanyagot tartalmaz, jól használható az üszögbetegségekkel és a fuzáriumokkal szemben. Alkalmazása főként rozs, tritikálé, tavaszi árpa és zab kultúrákban javasolt.

A professzionális **Rancona I-Mix** az ipkonazol mellett imazalil hatóanyagot is tartalmaz. Kiemelkedő az üszögökkel – különösen a porüszöggel – fuzáriumokkal, szeptóriával, hálózatos levélfoltossággal és a

levélcsikossággal szemben. Minden kalászos kultúrában használható.

Kalászos vetőmag rovarölőszeres csávázására kizárólag a **Signal 300 ES** engedélyezett. A készítményt drótférgék és egyéb talajlakó lárvák ellen fejlesztették ki.

A UPL őszi árpa és őszi búza technológia csomagajánlatára hívta fel a figyelmet az előadó, amely **10 tonna vetőmag csávázására komplex/ teljes körű megoldás. 10 liter Rancona I-Mix-t, 20 liter Signal 300 ES-t** tartalmaz. Bónusz a csomagban a 2 liter Cyperkill Max rovarölő szer, amelynek felhasználása vírusvektorok elleni védelemre ajánlott.

Csomagajánlatok kíméletes és gyors állományszárításra

Napjainkban igen gyakoriak a hatóanyag-kivonások, Valovics Attila fejlesztőmérnök azonban jó hírrrel is szolgálhatott, hiszen a **Solaris deszikkáló** készítmény ebben az évben **szükséghelyzeti engedélyt** kapott repce és napraforgó kultúrákban.

A UPL 20 hektáros csomagajánlatai mindenre adnak megoldást. Az **Elastiq Ultra – Silwet csomagot** a betakarítás előtt 3-4 héttel juttathatjuk ki. Az eredmény gyommentes és egészséges állomány.

A **Sunflex csomaggal** gyors állományszárítást érhetünk el, ami nitrogéntartalmú műtrágya hozzáadásával tovább gyorsítható (7-12 nappal a betakarítás előtt).

A **Kapazin – Elastiq Ultra csomag** kiváló a felgyomosodott, különösen évelő gyomnövényekkel fertőzött állományok lombtalanítására (10-14 nappal a betakarítás előtt).

A **Solaris – Silwet** és a **Solaris – Elastiq Ultra csomag** pedig megfelelő választás felgyomosodott, robusztus állományok gyors szárítására, 5-7 nappal a tervezett betakarítás előtt kijuttatva.

Termésnövelés magas fokon

A biostimulátorok segítik az abiotikus stresszhatásokkal szembeni ál-

lóképességet és termésminőséget a növény tápanyagtartalmától függetlenül. A UPL számos készítménnyel van jelen a magyar piacon. Közülük az egyik legrégebben bevezetett az Atonik, amely az évek során számos kultúrában kapott engedélyt, és a növényt ért „stresszhatások” kezelésére javasolt.

A UPL biostimulátoros ajánlatában az **Ascophyllum nodosum tengeri algából** kivont algakrém készítmények is szerepelnek, amelyek közül 2 készítményt emelt ki Visi Zoltán biostimulátor-termékfelelős. Most aktuális a **Zeal** használata, amely aktiválja a növény táplálkozási folyamatait, hatékonyabbá teszi a tápanyagok és a víz felvételét. Fokozza a fotoszintetikus aktivitást, javítja a növény tápanyag-ellátottságát, és növeli a biomassza felhalmozódását a hozam szempontjából kritikus fenológia stádiumában. A **Multoleo** a napraforgó-termesztéstechnológia egyik fő eleme: használatával javul a terméskötődés és a termésminőség, amennyiben a tányérdifferenciálódás időszakában alkalmazzuk.

ProNutiva – innovatív megoldás repcében

A ProNutiva technológia magasabb hozamot biztosítva ötvözi a hagyományos és a biológiai védekezési megoldásokat. A program nemcsak a növényvédelmi technológiára koncentrálna, hanem a növény életciklusának minden szakaszára ad megfelelő megoldást. Hazánkban 4 évvel ezelőtt kezdődött a program repcében, ahol a kontrollterület 3,6 tonna termésátlagához képest 4,2 tonnát adott hektáronként, miközben 1,4 százalékos olajtartalom-növekedést is eredményezett. A program sikerének köszönhető, hogy az idei évben már szőlőben és almában is elindult a kísérleti program, hívta fel a figyelmet Nádudvari Éva marketingvezető.

Csomor Zsolt



Ipari kefék gyártása egyedi igény szerint Mezőgazdasági kefék

- Rostisztító-kefék.
- Ploeger kombájnkefék.
- Takarítógép-kefék.
- Ajtóreszárókefék ipari kapukhoz.
- Hengerkefék a konzervipar számára.
- Dinnyemosó, sárgarépa-, uborka-, tormatisztító berendezések keféi.



+36 52 367 300 • www.kefegyartas.hu
info@nabod-brush.hu



Kútépítési anyagok gyártása, forgalmazása

Kútfúrési segédanyagok,
kútszivattyúk forgalmazása

Minden, ami kút!



2422 Mezőfalva, Páskom rét 1.
Tel.: +36-25/242-960 Fax: +36-25/242-961
E-mail: info@gwe-budafilter.com
Web: www.gwe-budafilter.com

MEZŐGAZDASÁGI KIVITELEZÉS

GENERÁL KIVITELEZÉS



ACÉLSZERKEZET GYÁRTÁS



MEZŐGAZDASÁGI ÉPÍTÉSZET



ÉPÍTÉSI HULLADÉK KEZELÉS



+36 30 401 9488

Mezőgazdasági beruházások

- Istállók, állattartó telepek, fedett etetők, téli beállók, hízaldák, komplett telepek
- Termény-, takarmány tárolók, siló tárolók, híg- és szerves trágya tárolók, színek
- Kereskedelmi-, ipari-, közületi és magánberuházások generál kivitelezése

www.hettyei-ep.hu | info@hettyei-ep.hu



A szőlő levélen keresztüli tápanyag-utánpótlása

A mai időjárási anomáliák és az egyre inkább csökkenő vegyszerhasználat mellett szinte már vitán felüli tény, hogy a növények levélen keresztüli tápanyag-utánpótlására és kondicionálására nagy hangsúlyt kell fektetni. A szőlő esetében sincs ez másképp.

A május végi és június eleji csapadékhiányos, hűvös reggeleket hozó időjárás nem kedvezett a szőlészeknek. A kötődés kezdetétől kiemelt figyelmet kell fordítani a szőlő tápanyag-utánpótlására, hiszen a kötődés után, a bogyófejlődés mellett intenzív hajtásnövekedés kezdődik. Ebben az időszakban a növény már nem képes pusztán a tőkében felhalmozott tartalék tápanyagokból fedezni minden igényét. A további szükségleteit lombon keresztül tudjuk leghatékonyabban pótolni. Kiemelten fontos ebben a fenológiaiában a hasznosítható formátumú (lehetőleg kelatizált) tápelemek kijuttatása, mivel a virágzás után kezdetét veszi a bogyót alkotó sejtek osztódása, intenzív differenciálódása. Mivel az elkövetkezendő időszakban a legintenzívebb a tápanyag-beépülés, ezért érdemes többszöri kezeléssel, komplex lombtrágyákkal foglalkozunk.

Kalcium

A kalciumnak a sejtfalképződésben van jelentős szerepe, ezért gyümölcs- és zöldségféléknél a minőséget is meghatározó elem. A termés héj- és hússzerkezetének minősége ugyanis alapvetően befolyásolja a szállíthatóságot, pultállóságot, a tárolhatóságot és a betegségekkel szembeni ellenállóságot. Lassan mozog a növényben, az idősebb levelekben felhalmozódik, és nem vagy csak minimális mennyiségben helyeződik át

más részekbe. A hiányt jellemzően kiváltó közvetett okok közül tehát az egyik, hogy az idős levelek általában felhalmozzák, megkötik a kalciumot, és a fiatal, gyorsan növekedő részek nem kapnak elegendőt. Éppen ezért nagyon fontos a levélen keresztüli pótlása, ugyanis így 10-szer, 20-szor gyorsabban hasznosul, és a növény minden részéhez eljut. A kalciumért folytatott versenyben a levelek vannak előnyösebb helyzetben.

Bór

A bór szerepe sokrétű, elősegíti a tápelemfelvételt, a virág- és termésképzést, a szénhidrátok szállítását, felhalmozódását, a pozitív vízmérleget. A bór mozgékonyága a növényben korlátozott. A virág- és termésképzésre gyakorolt hatása miatt a mikroelemek közül a bór befolyásolja legnagyobb mértékben a termés mennyiségét. A termés minőségére is kedvező hatású a jó bórellátás. A börtartalmú levéltrágyázást már a tenyészidő kezdetén, majd a virágzás időpontjában, s azt követően rendszeresen célszerű elvégezni.

Magnézium

A magnézium a növényi klorofill központi eleme, és mint ilyen egyedülálló szerepet játszik a növények anyagcseréjében. Magnéziumhiány esetében az anyagcserénél fellépő zavar miatt lassul a fehérjeképződés. Csökken a fotoszintézis aktivitása és az asszimi-

lálták hiánya miatt lassul a növekedés. Az általában érkező szövetek sárgulásával indul, a tünetek súlyosabb hiány esetén akár a lemezszáradásig is erősödhetnek. A magnézium lombtrágyaként való pótlásával a fotoszintézis stimulálását érzük el, ami a növekedés serkentésével jár. Szőlő esetében különösen fontos preventív jelleggel, mivel használatával a fűrtkocsánybénulás megelőzhető.

Cink

Kevésbé elterjedt tény, de a szőlő is cinkigényes növény. Hiánya virág- és termésképződési zavarokat vált ki, amelyek akár 80%-os termésképzési zavarokat is okozhatnak. Legtipikusabb tünete a rozettásodás. A cink jelentős enzimaktivátor és enzimalkotórész. Auxintermelő-képessége révén elengedhetetlen fontossága van a növények növekedésszabályozásában.

Vas

A vashiány esetében általános jelenség a növekedéscsökkenés, a gyenge virágkötés, levelek klorózisa. Szőlő esetében súlyosabb tünetként bogyóelrúgást és csökkent vesszőnövekedést tapasztalhatunk. Ez esetben már nagyon nehéz a fellépő problémát kezelni, ezért különösen fontos a preventív felhasználása.

Bödör Bence

Alpha-Vet Kft. AlphaPlant üzletág

ORGANIT®

▶ lombtrágya- termékcsalád



Előnyök

- ✓ Ökológiai gazdálkodásban is felhasználható.
- ✓ Komplex összetétel.
- ✓ Kelatizált formula (EDDHSA).
- ✓ Kiváló keverhetőség.
- ✓ Remek ár/érték arány.

Organit® Cink – Organit® Kalcium – Organit® Vas – Organit® Magnézium – Organit® Bór
Organit® Réz – Organit® Réz+Kén – Organit® PK



INFORMÁCIÓ:

Tánczos István, igazgató: +36-30/233-3593, tanczos.istvan@alphaplant.hu
KÖZÉP-MAGYARORSZÁG - Szücs Pál, szaktanácsadó: +36-30/511-2836, szucs.pal@alphaplant.hu
DÉL-DUNÁNTÚL - Bödör Bence, szaktanácsadó: +36-30/179-1842, bodor.bence@alphaplant.hu
DÉL-ALFÖLD - Lengyel Tibor, szaktanácsadó: +36-30/994-5925, lengyel.tibor@alphaplant.hu

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

ALPHAPLANT
A NÖVÉNYTÁPLÁLÁS SZAKÉRTŐJE

www.alphaplant.hu

A Flavo Plant hatása a szőlő minőségére

A növényvédőszer használatának elsődleges indoka a termesztett növényeink fertőzésekkel és kártevőkkel szembeni védelme. **Nem mindegy azonban, hogy az elsődleges cél elérése érdekében mennyire terheljük meg növényeink anyagcseréjét!**

Különösen igaz ez a szőlő esetében, mert a must beltartalmi mutatói (cukor-, sav-, Brix-, pH-értékek) alapvetően határozzák meg a bor minőségét. Egyre többet beszélünk és teszünk a növényvédőszer-mentes termelés érdekében, ami a fogyasztók védelmét és a fenntartható termelést szolgálja elsősorban. Viszont mindezzel összefüggő hatás, hogy a növényvédő szerek által okozott mellékhatásokat (stresszfaktorokat) is csökkenteni tudjuk, mert ezek nem kívánatos módon terhelik növényeinket.

A Flavo Plant szőlőben történő felhasználásának lehetőségeiről már több alkalommal beszámoltunk. Kiválóan használható lisztharmat és a szürkepenész ellen. Rézkiégésítéssel segít a peronoszpóra és a feketerothadás kialakulásának megelőzésében. Nagy segítség jégverés esetében is a sebek gyógyulásának, beszáradásának biztosításához.

A kórokozókval szemben tapasztalt hatékonyság mellett meg kell említeni a Flavo Plantnak a szőlő kondíciójára gyakorolt hatásait is. Ilyen irá-

nyú méréseket 2019-ben, Egerben végeztünk Leányka-fajtán.

A Flavo Planttal kezelt szőlőlombozat szárazanyag-tartalma 1,2%-kal szignifikánsan magasabb, mint a kontroll. A must cukortartalma 6 g/l értékkel több, Brix-foka 0,5%-kal magasabb a kontrollhoz képest, míg a savtartalom csökkenése a kezelt részen lassabb és kiegyenlítettebb volt.

A Flavo Plantban található polifenolok aktív növényvédelmi hatásuk mellett segítik a növények asszimilációját, fokozzák anyagcsere-folyamataikat. Ezt igazolják vissza a mustanalízis eredményei is. Ezekkel a mérésekkel vág ösz-

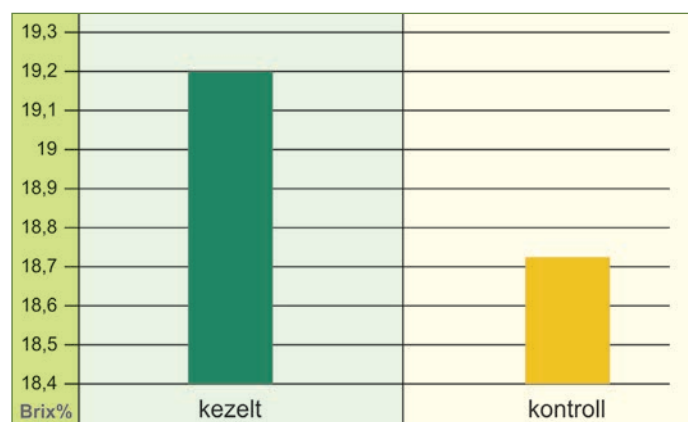


Mád, 2019. szeptember

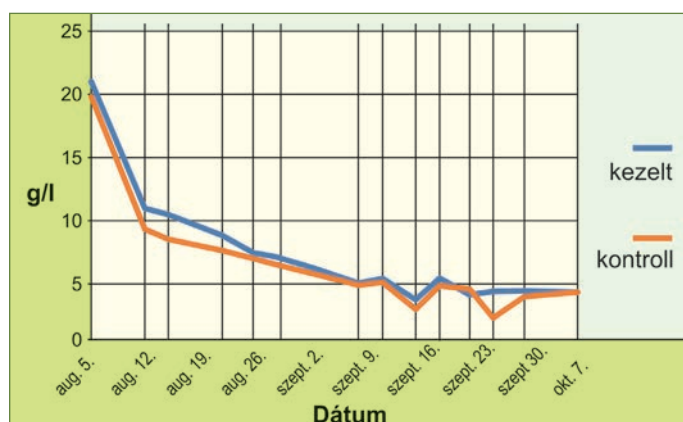
sze egy igen látványos tokaji tapasztalat is. Az ökológiai művelésű szőlőben évek óta nem végeznek tápanyag-utánpótlást. A területből hat sort kezeltek Flavo Planttal (+réz+kénkészítményekkel), míg a kontrollban más készítményeket használtak a réz és kén mellett. A vegetáció második felére a Flavo Planttal kezelt rész életerős lombozattal vált el az addigra leöregedett lombozatú kontrolltól. Meglepettséget igazán a szeptemberi enyhe fagyok után kialakult kép okozott. A terület teljes egészében lefagyott, kivételt képezett a **Flavo Planttal kezelt hat sor (ami nem fagyott el), és egészen novemberig érlelte a termést, a vesszőket.**

Mindezekre alapozva ajánljuk a készítmény használatát önállóan vagy szerkombinációban évente 3-5 alkalommal, amivel hosszú távon is javítható az ültetvény biotikus és abiotikus stressztényezőkkel szembeni ellenálló-képessége.

Gombos Gergely
Szőke Tamás
(flavoplant.hu)



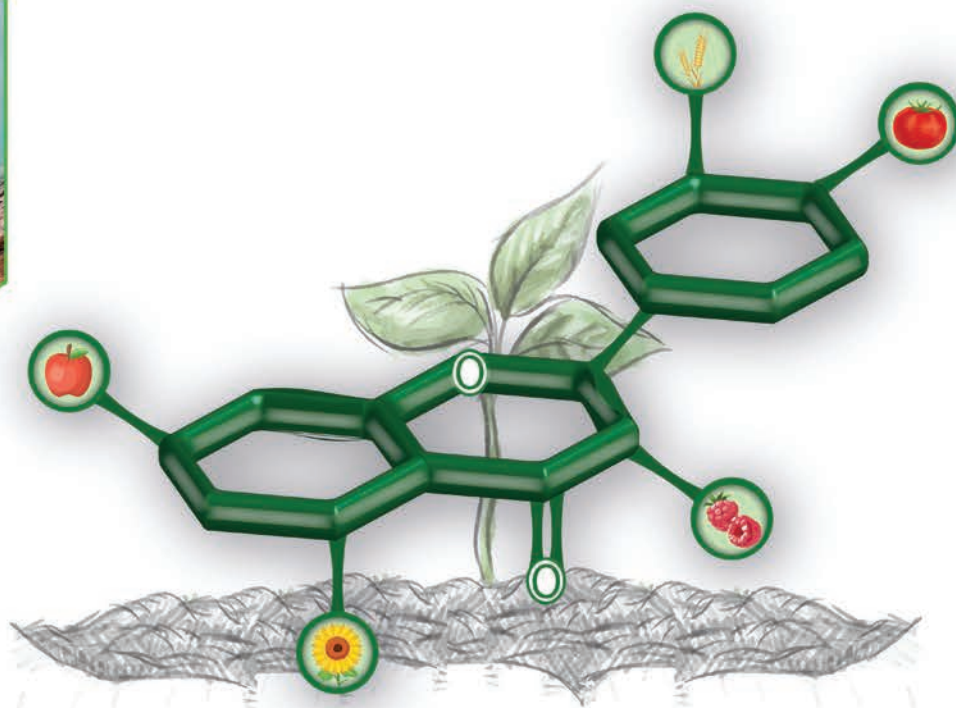
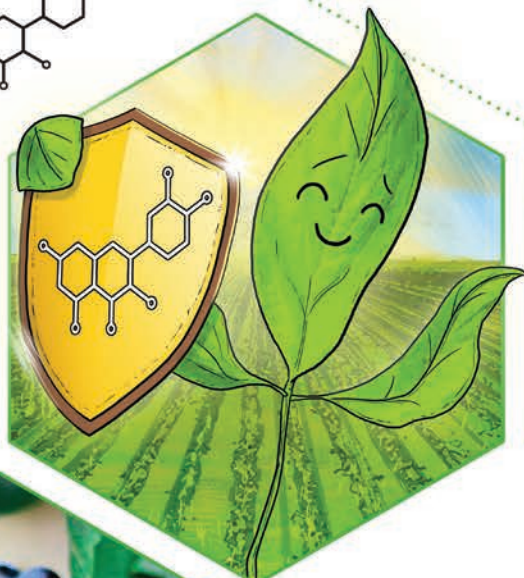
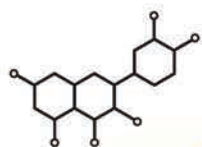
1. ábra. A mustok Brix-foka



2. ábra. A termés savtartalmának változása az érés során

FLAVO PLANT

NÖVÉNYKONDITIONÁLÓ



 **ARRAVIS**

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

A MEZŐGAZDASÁG SAVA-BORSA

info@arravis.hu

A szőlőlisztharmat és peronoszpóra

Hazánk nagy szőlőtermesztőmúlttal rendelkezik, mind a fajták, mind a borok tekintetében büszkék lehetünk a magyar szőlőtermesztésre. A termőterület az elmúlt évek tapasztalata alapján csökkenőben van, azonban a termésmennyiség folyamatos növekedést mutat, ami arra enged következtetni, hogy egyre több a korszerű gazdaság.

Lévén a mezőgazdaság folyamatosan fejlődő ágazata, gyakran foglalkozunk a témával. Egyre újabb kártevők és az általuk terjesztett betegségek ütnek fel a fejüket, melyek vizsgálata folyamatosan zajlik annak érdekében, hogy minél hamarabb hatékony védekezési lehetőség álljon a termelők rendelkezésére. Fontos említést tenni a már többször hangoztatott klímaváltozásról, ami élettanilag jelentősen képes befolyásolni a szőlőtermesztésünket. Minden betegségnek megvannak a sajátos igényei az időjárást és a gazdanövényét illetően, ezért is tapasztalhatjuk, hogy adott évben egy-egy betegség dominál, és nehezíti meg a termesztést. A szőlőlisztharmat és peronoszpóra a két legközismertebb betegsége a kultúrának. Annak ellenére – vagy talán éppen azért –, mert sokat tudunk róluk, nincs olyan év, hogy ne kelljen védekezni ellenük.



1. kép. Lisztharmat okozta bogyóvesztés (fotó: Lepres Luca)

Lisztharmatbetegsége nagyon sok termesztett haszon- és dísznövényünknek van. Szőlő esetében károsító gomba az *Erysiphe necator*. Régóta ismert betegség, időjárástól és fajtától függően azonban erősebb, gyengébb járványszerű megjelenésére szinte minden évben lehet számítani.



2. kép. Szőlőlisztharmat-levéltünet (forrás: www.szolo.blog.hu)

A betegség kialakulására fakadástól készülni lehet, a gomba egészen zsendülésig fertőzni képes a szőlőt. A lombleveleken és a bogyókon egyaránt létrejön a – betegség nevét is adó – fehér, lisztes bevonat. A lisztharmat okozta fertőzés következtében a bogyók héja általában felrepedezik, úgynevezett sérves bogyók alakulnak ki. A bogyón keletkezett sérülések esélyt adnak más kórokozó, pl. *Botrytis* bejutásának a növényi részbe, ami további minőségromlást okoz.

Az *Erysiphe necator* fennmaradhat rügyekben, akár leveleken micéliummal, de jellemzőbb, hogy kéregpedésekben telel át. Tavasz-

szal innen is indul el a fertőzés is. A lisztharmat ivaros úton kazmóciómokkal szaporodik, de jelentősebb az ivartalan, micéliumokkal, konídiumokkal történő terjedése. A gombafonalak a -15 °C alatti hőmérsékletet már nem viselik el. Természetesen párára ugyan úgy szükségük van. A gomba jellemzője továbbá, hogy biotróf kórokozó lévén, csak élő növényi szövet-



3. kép. Sérves szőlőbogyók (forrás: www.magro.hu)



4. kép. Peronoszpóra virágon (fotó: Lepres Luca)

ken képes fennmaradni, célja inkább a gazdanövény sanyargatása, nem pedig az elpusztítása.

A betegség elleni védekezés – mint oly sok más esetben – itt is

BIOSILD DUO

VÉDJE A MAGOKAT BEVETÉS ELŐTT!



ÚJ

- gombaölő kalászos csávázószer
- 2 liter/tonna



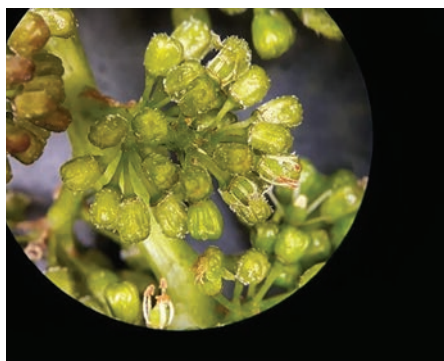
SUMI AGRO HUNGARY KFT.
1016 Budapest, Zsolt u. 4.
Tel.: +361 214 6441
E-mail: info@sumiagro.hu
www.sumiagro.hu

A Biosild Duo azonos a 02.5/1351/1/2009
MgSzHK számon engedélyezett
Kinto Duo gombaölő csávázószerrel.



5. kép. Előrehaladott peronoszpóra-fertőzés a levél színén
(fotó: Lepres Luca)

a terület és fajta megválasztásával kezdődik. Fajták között fogékonyságbeli eltérés tapasztalható. Fogékony pl. a chardonnay, a zöldveltelini. Lisztharmatra kevésbé



7. kép. Peronoszpóra mikroszkópos felvétel (fotó: Lepres Luca)

érzékeny fajták közé tartozik a pinot noir, a cabernet franc, a cabernet sauvignon, a zweigelt. Emellett a jól szellőző, szél által átjárható lomb kialakítása elengedhetetlen. Növények esetében is fontos a megfelelő kondíció, aminek kialakításával a kultúra természetes védekezőképességével van lehetőségünk a fertőzés megakadályozására. Kémiai védekezésre a növényvédőszer-gyártók sok lehetőséget kínálnak. Az őszi és tavaszi lemosókezelésekben alkalmazott elemi kén kontakt hatása mellett

vagy azt kiegészítendő más kontakt és szisztemikus hatóanyagot tartalmazó növényvédőszer is a rendelkezésünkre állnak.

A **peronoszpóra** a szőlő egyik legjelentősebb betegsége. Országos járvány ugyan ritkán alakul ki, de előfordul, térségtől függően azonban gyakran felütheti a fejét, nagy termésvesztést okozva. A *Plasmopara viticola* tulajdonságai már jól ismertek, ennek köszönhetően elég pontos előrejelzési programok állnak a gazdák rendelkezésére, viszont mindenképpen érdemes az itt kapott információt az ültetvény megfigyelésével kiegészíteni.

Tudjuk, hogy a peronoszpóra első megjelenésére már a hajtásnövekedéstől számítani lehet. Abban az esetben, ha a hőmérséklet eléri a 10 °C fokot, és esett legalább 10 mm csapadék, a lehullott leveleken áttelelt oospórákból elindul a fertőzés. Lisztharmattal ellentétben a peronoszpórának kimondottan jót tesz a cseppfolyós nedvesség. Szél és a felverődő esőcseppek segítségével a sporangiospórák a levelekre és a fürtre kerülve a légzőnyílásokon keresztül jutnak be a növényekbe. Ha az időjárás és a növény fenológiája is megfelelő a betegség számára, akkor levelek esetében 5-18 nap, fürt esetében 10-18 nap inkubációs idővel kell számolni.

Kezdetben a levelek színén klorotikus foltok jelennek meg, melyek nyomán a fonáki részen micéliumszövedék alakul ki. A piszkosfehér penészbevonat a virágokon és a bogyókon is megjelenhet. A kórokozó által fertőzött részek elhalnak, a lomblevelek lehullanak, ezzel jelentős termésvesztést és stresszt okozva a tőkéknek. A *Plasmopara viticola* fertőzés úgy is

beazonosítható, hogy míg lisztharmat esetében a micéliumszövedék letörölhető a levelek felszínéről, addig a peronoszpóra szövedéke nem. Emellett egyéb azonosítási lehetőségként szolgál, hogy a



6. kép. Levél fonáki tünet
(fotó: Lepres Luca)

Plasmopara viticola által képzett penészgyep szagtalan.

A peronoszpóra elleni védekezést is az agrotechnikával érdemes kezdeni. A sorokat az uralkodó széliránynak megfelelően érdemes telepíteni, nem szabad elhanyagolni a zöldmunkát, minden esetben a széllal jól átjárható sorok és lomb biztosítása a cél. Kémiai védekezés esetén szükséges kontakt és felszívódó hatóanyagú készítményeket egyaránt alkalmazni, és odafigyelni a szerrotációra, az esetleges rezisztencia elkerülése érdekében. Mivel a betegség az érőben lévő bogyókat is fertőzheti, így azok védelmére is figyelmet kell fordítani, ebben az esetben fontos figyelemmel lenni a használt növényvédőszer élelmezés-egészségügyi várakozási idejére.

Kálmán Anna Léda
növényorvos

Szőlővédelmi trükkök

A réznek a gombák pusztításában rejlő kedvező tulajdonságát már több száz éve sikeresen kihasználjuk.

Kontakt gombaölő szerként a réz nem szívódik be a növénybe, hanem a levelek felületén fejt ki hatását. A réz gombaölő hatásának egyetlen nagy ellensége van, az eső, ami lemossa a növények felületéről a rezet.

A **Vegesol® R** a hazai réztartalmú kontakt gombaölő szerek közt egyedülálló módon növényiolaj-alapú hatás és tapadásfokozó adalékanyagokat tartalmaz. A kiváló minőségű hatóanyag így rugalmas, a levegőt áttersző filmréteget képez a permetezett felületen. Ez a filmréteg stabilizálja a hatóanyagot, így az nagyon lassan mosódik le. A készítmény hatástartama ezáltal hosszabb, mint más szereké. A **Vegesol® R** biológiailag aktív rézion koncentrációja többszöröse a többi rézkészítményének. A gombaspórák és a baktériumok könnyebben fel tudják venni a rezet, így nagyobb hatékonysággal történik meg azok pusztítása. A növényiolaj-alapú hatásfokozó anyagok használatának eredményeként a **Vegesol® R** használatakor a hektáronként kipermetezett réz mennyisége 40-60%-kal kevesebb, mint az egyéb réztartalmú készítmények esetében, így ez kíméli a környezetet, csökkenti annak rézterhelését.

A **Vegesol® R** az alábbi kultúrákban használható 2-3 l/ha-os dózisban: szőlő, almatermésűek, őszibarack, köszméte, piros ribiszke, málna, paprika,



Szőlőperonoszpóra levélen

paradicsom, borsó, hagyma, burgonya, csonthéjasok. A maximálisan kijuttatható réz hatóanyag mennyisége 4 kg/ha Európában, ami a **Vegesol® R** esetében 4 permetezés elvégzését teszi lehetővé, 3 l/ha dózis használatával egy vegetációs idő alatt. Kiszáradás: 5 és 20 literes kanna.

A növényeink ellenálló-képességét néhány szakmai trükkel növelhetjük a kórokozók szemben. A különböző kórokozó szervezetek (baktériumok, gombák) fertőzése a növényi sejtfalak, sejtmembránok károsodását okozza, amelyek a növény kémiai és biokémiai válaszreakciói során eltérő tüneti megjelenésekben (száradás, lilás elszíneződés, foltosodás) nyilvánulnak meg. A növényi ellenanyagok (fitoalexinek) termelésének beindulásával növényeink ellenállósága nő a gombabetegségekkel szemben.

A **KÁPÉ RÉZ** olyan speciális lombtrágya, amely a kijuttatást követően hatékonyan avatkozik be a növények élettani folyamataiba (serkenti az ellenállóságban fontos fitoalexinek termelődését), ezáltal erősíti ellenálló-képességüket. A fitoalexinek olyan mikrobaellenes anyagok, melyeket a növény a gomba- vagy baktériumfertőzésre adott válaszként termel, és segítségével a növény a behatoló mikrobák növekedését gátolva védi meg magát. A **KÁPÉ RÉZ** serkenti ezen anyagok termelődését, és ha ezt követően alakul ki a gomba vagy baktérium okozta fertőzés, a növény már felkészülten alakítja válaszreakcióit, így ellenállóbbá válik ezekkel a fertőzésekkel szemben.

A **KÁPÉ RÉZ** speciális káliumtartalma fokozza a növények betegségellenálló-képességét. Szőlő esetében a hirtelen fellépő baktériumos fertőzések és a peronoszpóra erőteljes fertőzése miatt egyre nagyobb figyelmet igényel a növények betegségtűrése. A peronoszporafertőzések elleni növényi ellenálló-



Kései peronoszpóra fürtfertőzés

képesség kiépülésében játszik szerepet a **KÁPÉ RÉZ** speciális káliumtartalma. A **KÁPÉ RÉZ** [NPK (4+19,5+19,5)+2% Cu] a szőlő virágzása után alkalmazható a gombaölő szeres permetezésekben, 3 l/ha-os dózisban. A készítmény nitrogéntartalma segíti a növény zöldfelületeinek fejlődését, a réztartalom pedig a betegségek elleni védekezésben vesz részt. Kiszáradás: 20 literes kanna. Szőlőben végzett kísérletek során bebizonyosodott, hogy az **Amalgerol®** rendszeres használata 1-2%-kal emeli a szőlő cukorfokát, vastagabb, érettebb vesszőket eredményez, amely megalapozza a jövő évi termést. Az **Amalgerol®**-t a minőségi és mennyiségi mutatók javítása érdekében az egész vegetáció során érdemes használni. Stresszoldó szerként alkalmazva a különböző stresszfaktoroknak kitett növényállomány (viharkár, jégverés, kiegyensúlyozatlan tápanyag-ellátottság, ESCA) a kezelés hatására látványosan regenerálódik, ellenállósága nő, intenzíven fejlődik, zöldebb lesz. Használata során kiegyensúlyozott tápanyagcserre, egyöntetűbb virágzás, jobb termésnövekedés jellemzi, ami termésnövekedésben és minőségi javulásban realizálódik. Az **Amalgerol®** dózisa szőlőben, a virágzás után minden második permetezésben alkalmazva 2 l/ha.

Hechta Kft., www.hechta.hu

Jó talajállapot, kisebb aszálykár?!

A változó klíma számos kihívás elé állítja a gazdálkodókat nap mint nap. Az idei tavasz igen aszályos. Mérések szerint (1901-től számítva) ez az április az 1946-os és a 2007-es után a harmadik legszárazabb volt. Most igazán jól megmutatkozik, hogy a gazdák helyesen választották-e meg a korábbi években a talajművelési módot, vetésváltást, növényfajtaikat, illetve jól használták-e a kemikáliákat, és nem utolsósorban mekkora hangsúlyt fektettek a talajélet kialakítására, fokozására.



BactoFil

BIOFIL



NATUR AGRO
HUNGÁRIA

PHYLAZONIT

Az aszály három típusa

Léggöri aszály: amikor a talajban elegendő nedvesség van a növény számára, azonban a gyökéren keresztüli vízfelvétel kisebb mértékű, mint a forróság miatt bekövetkező párologtatás a levélen keresztül.

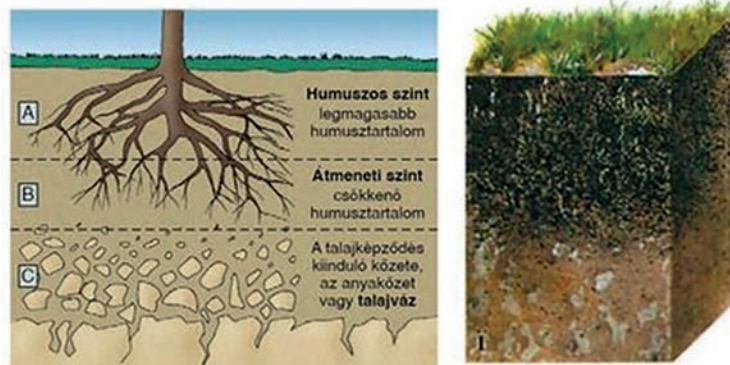
Fiziológiai aszály: a gyökérszóna és a párologtatószóna közötti nagy hőmérsékletkülönbség miatt a gyökér vízfelvétele zavara következtében lép fel.

Talajaszály: a talaj nedvességtartalma a holtvíz szintjéig süllyed. Ez az állapot csak öntözéssel vagy kellő mennyiségű csapadékkal szüntethető meg, megoldás hiányában a növény elpusztul. A tartós aszály ellen védekezhetünk lehetőség szerint öntözéssel. Fontos az adott területen a helyes fajtaválasztás, de az aszály elleni megelőző védekezési módszerek közül kiemelt jelentőségű az okszerű talajművelés. Ez viszont egy éveken át tartó, folyamatos és tudatos stratégiát jelent a gazdaság egészében.

Az aszálykár – mind a kutatások, mind a gyakorlati tapasztalatok alapján – nem egyforma mértékben jelentkezik a különböző állapotú és minőségű talajokon. A talaj magasabb szervesanyag- és humusztartalma kedvezően befolyásolja a talaj nedvességtartalmát és művelhetőségét is.

A humusz a talaj egy sajátos és igen fontos alkotórésze. Nem egy vegyület, hanem vegyületek összessége. Tulajdonképpen a talajba jutott szerves anyagok azon része, ami már átesett a humifikáció folyamatán. Stefanovits (1977) szerint: „Ma már egyértelműen tisztázott, hogy a humusz a talajnak fontos és egyben legdinamikusabb alkotórésze, amely a termékenység tekintetében nagy szerepet tölt be.” Véleménye (1999) szerint a humuszanyagok két nagy csoportra oszthatók: a nem valódi humuszanyagok és a valódi humusz. Számunkra a valódi humuszanyagok igen fontosak. Ezek a fulvosavak, huminsavak és a huminanyagok.

A talaj szintjei



Filep (1999) szerint pedig: „A talajok természetes termékenysége (víz- és tápanyag-szolgáltató képessége) nagy mértékben függ a talajképződés körülményeitől. A legtermékenyebb talajok közös sajátossága, a Ca-mal telített, jó minőségű humusz (Ca-humátok), valamint az ezzel együttjáró morzsás, porózus szerkezet és a megfelelő tápanyag-ellátottság.” A humuszanyagok könnyen kapcsolódnak a talajban lévő ásványi kolloidokkal, valamint a huminsavak a kalciummal, ezek pedig összeségében fontos szerepet játszanak a talajok helyes szerkezetének kialakításában.

A humuszképződésben kiemelt jelentősége van a talajlakó mikroorganizmusoknak is. A talajba jutott elhalt növényi részeket a talajbaktériumok és gombák enzimeikkel elbontják, és egyszerű vegyületek (pl.: cukor, ammónia) keletkeznek. Ezek részben a talajmikrobák táplálékai lesznek az életfolyamataik során, részben ezek képezik a humuszanyagok alapját. A bomlástermékekből a biotikus, illetve abiotikus folyamatok eredményeként (a talajra nézve jellegzetes, nagy molekulájú vegyületek) a humuszvegyületek jönnek létre. A talajok kémiai-fizikai tulajdonságai sokféleképpen befolyásolják a talajla-

kó élőlények és a növények életfeltételeit. Ebből a szempontból a talaj rétegződése, szerkezete és alkotórészei kiemelkedő fontosságúak.

A humusz ellenálló, nehezen bomló, vízben csak meghatározott körülmények között oldódó vegyületek összessége. A felhalmozódása, nagyobb mennyiségben csak ritkán játszódik le. A lebomlása lassú folyamat, végtermékei egyszerű vegyületek. Mennyisége pedig elsődlegesen meghatározza a talaj legfontosabb tulajdonságát: a **termékenységet!**

A helyesen megválasztott növénytermesztési és talajművelési stratégiával jelentős mértékben elősegíthetjük a talajok szervesanyag-tartalmának és termékenységének fenntartását vagy akár növelését. Ennek a folyamatnak pedig kihagyhatatlan szereplői a talajbaktériumok és más mikroorganizmusok, melyek aktívan részt vesznek a talajba jutott szerves anyagok lebontásában, illetve a humuszanyagok kialakulásában.



Justus Lilla
Magyar
Talajbaktérium-gyártók
és -forgalmazók
Szakmai Szervezete

SuperMaxx

tarlöhántásra született!

Kiváló átömlés nagy tarló esetén is

Segédrugós, 560 mm-es rugóskapák szélsőséges állapotokra is

Nedves talajon boronásor vagy lezáráshoz RollFix® henger

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



TARLÓMŰVELÉS

TELJESEN ÚJ MEGVILÁGÍTÁSBAN. MUNKA VÉGZÉS
OLDALRA HÚZÁS NÉLKÜL. RUBIN 10



A Rubin 10 kiváló választás a teljes munkaszélességben végzett sekély tarlóműveléshez. Az új, szimmetrikus tárcsalap kiosztással intenzíven és homogén módon keveri be a szerves anyagokat a talajba – még nagy munkasebesség esetén is! Tapasztalja meg Ön is számos egyéb előnyét:

- Kényelmesen beállítható rögtörő és egyengető boronák a talaj optimális keverése és egyengetése és a csírázás elősegítése érdekében
- Az új kialakítású szállítókerék a függesztett gépeknél lehetővé teszi a nehéz hengerek alkalmazását, és biztonságos üzemeltetést garantálnak szántóföldön és közúton egyaránt
- Szimmetrikus tárcsalap kiosztás a maximális üzemanyag-takarekosság és az oldalra húzás nélküli munka érdekében
- Keményebb és nagyobb átmérőjű DuraMAXX tárcsalapok a hosszabb hasznos élettartam és üzemeltetési idő érdekében

lemken.com

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

 **LEMKEN**
The Agricultural Company

Működik vagy nem?

Hitek és tévhitek a talajoltó készítményekről

6. rész: Vissza a gyökerekhez! Mit mutat meg a növény földalatti része?

A talajerőhöz és a talajok jobb működéséhez az állati trágyák mellett, vagy azok hiányában a termésnövelőkhöz sorolt mikrobiális talajoltók, közismert nevükön a baktériumkészítmények használata virágkorát éli. Mégis megosztja a gazdákat az alkalmazás; vannak, akik teljes meggyőződésből, és vannak, akik csak fenntartásokkal tudják azokat elfogadni. Kérdés tehát még a tényleges, irányított felhasználásukat követő 100 év múlva is, hogy vajon mikor és milyen feltételekkel tudunk „feltétlenül” előnyt kovácsolni ezekkel? Van-e „tuti” tipp, és hol tudjuk az „ígéreteket” bizonyosságra váltani? A cikksorozatban a lehetséges kedvező hatásokat és alkalmazási módokat vesszük sorra, kitérve a korlátozó és a bizonytalansági tényezőkre is. Tanuljunk, vizsgálódjunk együtt!

A növénytermesztésnek mindig is a **jobb termés elérése** volt az elsődleges célja. A növény a tápanyagokat elsősorban a talajból „szerzi be”. Az egyik legfontosabb dolog a növénytermesztés sikere érdekében, hogy a talaj

szaktanácsadások célja is ez, hogy a termesztendő növények állapotát, a növény termőképességét növelni lehessen, a termésvesztéseket pedig csökkenteni.

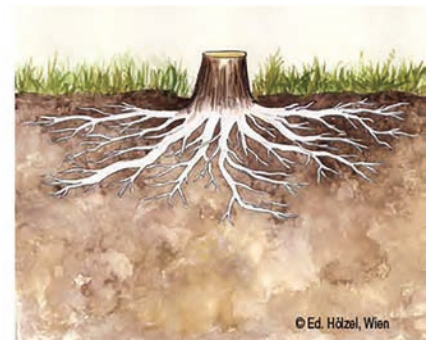
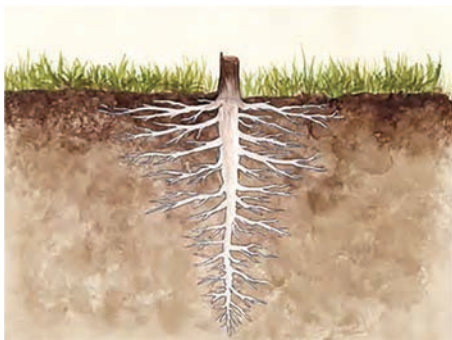
A talaj tápanyagainak teljes tárháza (az ismert több, mint 100

P, K) terjednek ki a vizsgálatok. Ezek szükségessége már hazai és nemzetközi tartamkísérletekben is igazolódott. De az is, hogy hiába adunk „feltöltő”, igen nagy mennyiségeket, mégis előfordulhat az elvártnál rosszabb növényhelyzet. A sok nitrogén például a túl jól tartott növényt érzékennyé teszi a külső „támadásokkal” (biotikus és abiotikus tényezőkkel) szemben; a termés eltarthatósága is rosszabb lesz. A foszfor pedig talajtól függően mégis igen hamar felvehetlenné válhat, „kiöregszik”. A kálium szintén talajtól függő módon lesz – vagy nem lesz – hozzáférhető. Ez a „talajtól függőség”

Tipp: Ássunk lefelé is! Kövessük a növényi gyökereket a talajban vertikálisan is! Hol látunk sűrűbb gyökértömeget, ahol a növény több tápanyaghoz juthat? Hol akadályozott a gyökér növekedése és miért? Ennek vajon talajfizikai akadályai vannak? Ha nem, akkor kémiai, esetleg biológiai tényezők lehetnek? Az oxigénhiányt, a vízpangást a fekete, málló, beteg gyökerek jelzik. A kór- vagy károsítók tüneteit is láthatjuk, ha a biológiai okok jelentkeznek.

tápanyag-szolgáltató képességét megismerjük, és figyelembe vesszük. A tápanyag-gazdálkodási

elem közül) a leginkább szükséges makro-elemekre, a **nitrogénre, foszforra és a káliumra** (N,



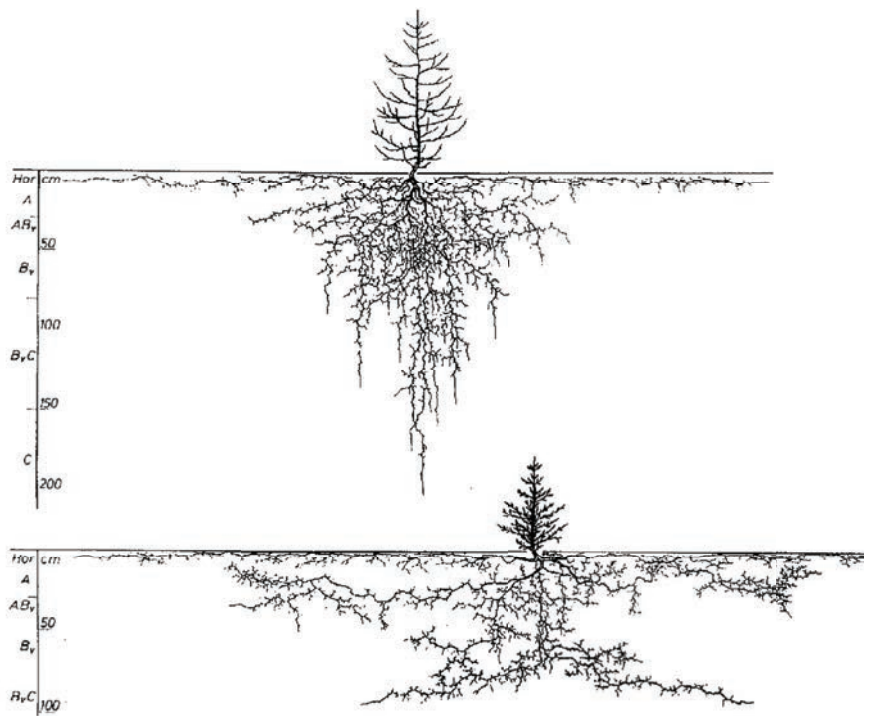
1. ábra. A növényi gyökerek típusai. A főgyökér erősebb, vastagabb, és mélyebbre is inkább le tud jutni, míg az oldalgyökerekkel rendelkező növények nagyobb felszíni rétegeket tárnak fel. De a felső rész túlzott tápanyag-feltöltésével a főgyökér sem fog mélyre menni, mert nem lesz erre szüksége, elkényelmesedik, forrás: Biró B., Rhizobiológia, okt. anyag

minden esetben azt jelenti, hogy a **biológiai/ökológiai tényezők** figyelmen kívül hagyása csak a költségeket növeli, de a termés mennyiségét vagy minőségét pedig nem mindig. De ha a növényre figyelünk, akkor is szinte kizárólag csak a föld feletti részek állapotának a vizsgálata történik meg, ahol a növény fejlettségét és az esetleges **kór- vagy károkozók jelenlétét** lehet érzékelni. A növényi hajtás és a felső rész állapotára pedig a gyökerek, a gyökérrégió (az úgynevezett **rhizoszféra**) van hatással. A növényt a gyökerek látják el a tápanyagokkal (tápelemekkel), a gyökér fejlettsége, mi több az egészsége kulcsfontosságú a teljes növény jólétéhez is. De figyelünk-e eléggé arra, hogy mit mutatnak a gyökerek? Mennyire jelzik a talaj állapotát, annak a növényi szempontok szerinti megfelelőségét, azaz a **talajfizikai tulajdonságokat**, illetve ezen túl a tápanyaghoz, tápelemekhez jutási képességet a **talajok kémiai állapotát**? És hogyan tudunk mindebből a **talajbióta** (edafon) állapotára és működésére következtetni?

A talajok szerkezete, fizikai tulajdonságai és a növénynövekedés

A növényi gyökér növekedése alapvetően függ a talaj állapotától. A gyökereknek kétféle fő típusa van.

A **főgyökeres típus**, azaz az egyetlen hosszú és lefelé tartó, a szár vastagságával megegyező elsődleges gyökérrel rendelkező növények egy nagy önálló ággal és az abból kiágazó oldalgyökerekkel rendelkeznek. Ezek a növények az erős növényi gyökerük miatt jobban képesek feltárni a talaj mélyebb rétegeit, de az oldalirányú mozgási képességük is fejlett, főleg a felsőbb rétegekben.



2. ábra. Ugyanolyan életkorú növény növekedése kétféle fizikai talajféleségnél. Az alsó növény tápanyaghoz jutása akadályozott, ezért a felső rész fejlettsége is kisebb, pedig a növény legalább annyi energiát fordít a gyökérének a fejlesztésére, de az mégsem hasznosul, forrás: Biró B, biológiai talajerőgazdálkodás oktatási anyag, SZIE

Az **oldalgyökeres típusú** növényeknél nincs ilyen fővonalú vastagabb ág, hanem mindegyik gyökérkinövés nagyjából azonos vastagságú gyökert jelent, amelyek „bojtos” megjelenést mutatnak. A bojtos gyökérrel rendelkező növények általában sekélyebb talajrészlet tudnak feltárni a gazdanövény számára.

Könnyen belátható, hogy az adott, természeteni kívánt főnövénynek a habitusát, várható szerkezeti formáját és föld alatti „erejét”, képességeit is figyelembe kell venni. Különösen igaz ez, ha tudjuk, hogy valamilyen talajhiba akadályozhatja az egyébként más típusú, azaz más talajtulajdonságot igénylő főnövény gyarapodását. A növényi gyökér szabad és biztos növekedéséhez **könnyű, laza, átjárható talajra** van szükség. Ez biztosítja a szintén szükséges oxigént és az „éltető” vizet is. Ha a talaj tömörödött, nehezen átjárható,

vagy a gyökér előtt valamilyen áthatolhatatlan akadály van, akkor a növény csak kisebb, sekélyebb talajrétegből tud táplálkozni. A növényi gyökér alapvető típusától erősen függ, hogy milyen mélyre tud a növény lejutni ahhoz, hogy tápanyagokhoz és vízhez, pontosabban a vízben oldott tápelemekhez hozzájusson. Ezt mutatja be az 1. ábra, ahol látható, hogy a főgyökér rendszerint mélyebb talajréteg feltárását képes biztosítani, azaz a gyökér szükség esetén fel tudja hozni a tápelemeket, alkatánál fogva a mélyebb talajrészekből is.

A gyökerek mélyre való lejutását nemcsak a növény típusa határozza meg, de ugyanaz a növény is másféle gyökérszerkezetet képes kialakítani a talaj fizikai tulajdonságai függvényében. Ha a mélyre való lejutás akadályozott, sekély a termőréteg, akkor főleg az oldalirányú növekedés

lesz a jellemző. A 2. ábrán látható is, hogy az a növény kisebb fejlettségű lesz, és hiába igyekszik azonos tömegű gyökérmennyiséget létrehozni, mégsem tud akkorára nőni, mert nincs elég feltárható tápanyag az adott sekély talajrétegben. Ha az ilyen talajt mélységében is vizsgáljuk, és benne a gyökértömeget rétegenként megfigyeljük, akkor meg lehet állapítani, hogy melyik talajrétegben van feltárható tápanyag, és hol nincs; illetve, ha van, az nem hozzáférhető. A 2. ábra példáján a növény akár 200 cm mélyről is tápanyaghoz tud jutni, vagy ez a réteg mindössze csak 100 cm lenne? Nem mindegy a **hajtás/gyökértömeg arány**, hogy a növény hova kell, hogy adja az energiájának nagy részét. Mire megy el a befektetés, a költség, és hogy az végső soron megtérül-e, a termésben realizálódik, vagy sem?

Az adott növény típusától függően ezért a rendszeres ásó nyomni vizsgálaton túl egy talajfúróval le lehet jutni a mélyebb, kb. a 60 cm-es mélységig is. Ha ezt követően 20 cm-enként a fúró adott rétegeből kimossuk a gyökerek mennyiségét, akkor meg tudjuk állapítani, hogy jó, megfelelő-e a talaj szerkezete, az ásványi összetétele; van-e elég táplálék a növénynek? Az ilyen vizsgálat, azaz legfőképp a növényi talaj feletti habitusa és az együttes gyökérvizsgálat jelzi, mutatja, hogy mit gondoljunk a

talajunkról és a növényünkről. Ismerjük-e az ő stratégiáit, hogy mennyire küzdőképes, és sikeres lesz-e ebben a „harcában”?

Korábbi vizsgálatok során megfigyeltük, hogy egy nehézfém (kadmiummal) szennyezett talaj-

Tipp: Érdemes elgondolni, hogy milyen célra és milyen növényhez akarunk talajoltó-készítményt alkalmazni. A szükségesség megállapításához használjuk fel a meglévő talajvizsgálati eredményeket, a humusz-mennyiségét (hogy van-e elég), a felvehető makro- és mezo-tápelemeket, pl. a nitrogéntartalmat, az egyéb esetlegesen akadályozó tényezőket (talaj-kötöttség, savanyúság, sótartalom). Ezekből tudunk következtetni a hiányzó és így szükséges, kívülről bevihető élőlényekre, mint lehetséges oltóanyagokra.

ban a növény gyökértömege jóval nagyobb lesz. A növénynek energiát kell befektetnie ahhoz, hogy kivédje a Cd-károsítást. Nagyobb gyökérre tapadó nehézfém-mennyiség, kevesebb Cd a hajtásban, mert ott arra nincs szükség. A Cd-nak nincs biológiai szerepe, a növénynek védekeznie kell ellene, saját stratégiát folytat ezért, de ekkor NE várjunk nagyobb termést! Ha figyeljük a talajbióta típusát és működését is, akkor kiderül, hogy ebben a küzdelemben segítheti a növényt számos talaj-élőlény is, és a stratégia eredményesebb lehet.

A gyökerek és a talajélőlények

A fentiekből is következik, hogy a **legjobb talajoltóanyag a növényi gyökér**. Ha a gyökerek mélyre tudnak jutni, akkor velük együtt a talajélőlények is tovaterjednek a talaj-

ban. Oda-vissza hatás létezik. A növény nincs talajélőlények nélkül, de a talajbióta (azaz a talajélőlények) is jócskán függnek a növényektől. A növény, mint egy karmester a zenekarban, kémiai „csalianyagok” segítségével rendeli magához a leg-

különbözőbb élőlényeket (organizmusokat). Ezek az anyagok elsősorban **cukrok és a szerves savak**. A cukor a táplálék, a sav pedig az oldószer szerepét tölti be főleg. A folyékony szén, amit a növény a napfény hasznosításával fotoszintézis útján előállít, passzív és aktív úton is kijuthat a gyökércsúcson keresztül a talajba. De miért is „pazarol” a növény? A saját napi produktumának akár a 20%-a is erre a „talajtáplálásra”, feltárássra fordítódik. Befektetés nélkül nem megy. Ez a veszteség ugyanakkor megtérül, ha az így táplálékhoz jutott mikroorganizmusok

- oldhatóvá tudják tenni például a nehezen feltárható foszfort, vagy
- biológiai úton a levegő molekuláris nitrogénjét megbontva járulnak hozzá az aminosavak, fehérjék növényi létrejöttéhez.

Nyilvánvaló, hogy az ilyen kölcsönös együttélés a leghatékonyabb rendszer, amit a növénytáplálásnál figyelembe kell(ene) venni.

További növénysegítő mikroorganizmusok még azok az élőlények, amelyek képesek megbontani az elhalt növényi maradványok nagy szerves molekuláit, így például a cellulózt, vagy a számos talajélőlény és az ásványi talajalkotók eredményeként létrejött hu-

konyságot akadályozó tényezők? Ismerjük meg a talajainkat! Évről évre figyelemmel kell kísérni a terméseredményeket és a növényi állapotot; összesen, de az adott táblaszintű eloszlásban is. A növény jelzi, ha a talaj önálló életerejére által az ő egészsége is biztosítva van. Jelzi továbbá a tápanyaghiányokat és az egyéb környezeti akadályozó, stresszkörülmenyeket is.

Nem csak a növény leveleinek szí-

akadályozott. A rendelkezésre álló légköri nitrogént ugyanakkor nem használjuk ki kellőképpen. Mind a kétszikű pillangós növények, mind pedig a fűfélék és egyszikű gabonafélék is kaphatnak mikrobiális (bakteriális) segítséget, amivel csökkenthető vagy kiváltható a műtrágyák túlzott felhasználása. Az obligát szimbiota rhizobiumok és az asszocitív *Azospirillum-Herbaspirillum* genusz tagjainak tevékenységét, de a szabadon élő nitrogénkötők (pl. az *Azotobacter* genusz tagjainak az) aktivítását is ki kell és lehet használni.

Tipp: A műtrágyák alkalmazása előtt célszerű megbizonyosodni arról, hogy vannak-e a talajunkban olyan élőlények, amelyek részben azokat kiváltani tudják, így mennyiségük csökkenthető, vagy akár pl. a foszfor-mobilizálók esetén el is hagyható lenne. Sok esetben esetleg csak kis (starter) mennyiségre van/volna szükség a növény kezdeti fejlődéséhez. Később már egymást segíthetik a talajban a növények és a talajbiota tagjai. A műtrágyákkal céltudatosabban kell bánni.

musz-molekulákat is. A kényszer nagy úr, mert a talajban élő lények is képesek áldozatot hozni a túlélésük érdekében. Ennek módja, hogy úgynevezett másodlagos anyagcsere-termékeket választanak ki, olyan enzimeket például, amelyekkel meg lehet bontani, le lehet hasítani a szükséges szerves és szervetlen tápanyagokat.

A jelenlegi talajvizsgálati rendszer adatai alapján is számos tulajdonságra következtetni lehet. Megtudhatjuk, hogy van-e szükség a talajoltó készítményekre vagy sem, illetve, hogy lesznek-e a működésüket, az elvárt haté-

ne, fejlettsége, és állapota tudja megmutatni a növény helyzetét. Érdemes megtudni, vizsgálni a növényi levelekben lévő tápelemtartalmakat is. A talajból műszeres analízissel megállapítható, hogy melyik elemből kellhet pótlás, és a szaktanácsadás ehhez viszonyítva javasolja a még szükséges mennyiségeket. A talajok biológiai állapotától is függ ugyanakkor, hogy a kiadott trágyák kellő mértékben tudnak-e hasznosulni, vagy segíthetné a talajélet ezek nélkül is a szükséges tápelemek felvehetőségét?

Biológiai N_2 -kötés: A talajokban a nitrogén felvehetősége a leginkább

Foszfor-felvétel javulása: A foszfor a „kiöregedő” tápelem, ami az agyagásványokhoz és a talaj szerves anyagaihoz erősen kapcsolódik, és így a növény nehezen jut hozzá, még a műszeres vizsgálatok szerint „igen jól ellátott talajokban” is. Mind a baktériumok, mind pedig a gombák között található azonban foszfor-oldásra és/vagy -mobilizálásra is képes organizmusokat. Az arbuskuláris mikorrhiza (AM) gomba a növény belsejében (mint endofita) adja le nemcsak az oldható foszfort, de a nagyobb felvett vízmennyiséggel egyéb ásványi elemeket is. A mikorrhiza mellett számos baktérium képes olyan szerves savak kiválasztására, amelyekkel a foszfor oldhatóvá és így felvehetővé válik. Ismert tény az is, hogy ha esetleg az AM gomba nincs jelen, vagy nem jól működik, akkor a foszforoldó baktériumok (pl. a spórás bacillusok) aktivitása

lesz nagyobb. Mindkét mikrobacsoport jól vizsgálható, mennyiségük és a tényleges működőképességük is kimutatható egy-egy talaj-növény-rendszerben. Figyeljünk erre!

A talajbiológiai aktivitás hiányát és így a foszfor-felvétel akadályozottságát mutathatja például a növényi levelek lilás elszíneződése, ami a növényi foszforhiány tipikus tünete. Milyen megoldást választhattunk ekkor?

Foszfortrágyát juttatunk ki, amit a növény fel tud venni annak oldható formájában. Ez egy azonnal ható, de viszonylag rövid távú megoldás, és később, ha a növény azt felhasználta, megint nem lesz elegendő mennyiség, ha nincs a talajban a felvételt segítő organizmus.

Foszforfeltárást biztosító mikrobiális oltóanyagot juttatunk ki, ha van a talajban feltáráshoz szükséges foszfor-ásványi anyag. Ekkor a foszforoldásra képes baktériumok vagy a mikorrhiza gombák tovább is hozzásegítik a növényt a foszforhoz, egyenletesebb táplálás a vegetációs időszakban továbbra is.

Ez a példa is jól mutatja, hogy a talaj-növény rendszer együttes vizsgálatára van szükség a helyes, saját magunk által választható stratégiához. Ha nincs a talajban a foszfortápelemeket feltárni képes mikroorganizmus, élőlényrendszer (azaz jól működő tápanyagháló), akkor azt is, annak az „elemeit” is lehet pótolni, nem csak újabb műtrágyát kiadni.

A mikroelem-ellátottság javulása: A talajvizsgálatokkal leginkább a fő (makro)-tápelemekről lehet információt kapni. A Liebig-féle „mini-

mum-törvény” szerint ugyanakkor az elemek növény általi felvehetőségét a talajban a „hordó legkisebb dongája”, azaz a minimumban levő tápelem határozza meg. A túltrágyázott talajból például a foszfor sem tud hasznosulni, még segítő mikroorganizmusokkal SEM, ha a cink minimumban van. Az elemek harmonikus és optimális arányára van tehát szükség, és figyelni kell az egyes táp- és mikroelemek hozzáférhető mennyiségét is. Ha a mikrobiális tevékenység alapján javul a szervesanyagok lebontása a talajban, akkor egy teljesebb, komplexebb elem-összetétel jön létre, és kevésbé lesznek hiánytünetek kimutathatók. A mikroelem-ellátottságnál oda- és visszahatás működik. Vannak mikroelemek, melyek segíthetik a mikrobás tevékenységet, de ha az kialakul, akkor a növényi ellátottság már kiegészítő költség nélkül is jobb lehet. Ismert például a pillangós szimbiózisnál a **bór kiemelt szükségessége**, de bórigenyes még a repce is a virágzás intenzív szakaszában. A mikroelemek levélen keresztül történő felvételével a vegetációs időszakban is gyors és hatékony tápelem-kiegészítésekre van lehetőség.

Összefoglalás: A mikrobiális oltóanyagok alkalmazásánál a növényre is figyelni kell. A növény-növekedés jelzi a kedvező vagy a kedvezőtlen talajállapotot. A gyökerek jelzéseiből elsősorban a talaj fizikai és kémiai tulajdonságait állapíthatjuk meg, de a talajbiológiára is következtethetünk. A mikrobiális oltások nem csak egyszeri megoldások. A talajkezelések mellett vannak, lehetnek későbbi növénykezelési lehetőségek is, amelyek a növényi hajtá-

son, leveleken keresztül fejtik ki a kedvező és elvárt növénysegítést. A műtrágyák csökkentése és/vagy kiváltása, de a peszticidek felhasználásának mérséklése, biológiai helyettesítése is fontos gazdasági és emberéletpolitikai érdek. Gazdálkodjunk okosabban a biológiai talajerővel! Ezt a SZIE szakirányú továbbképzésben is oktatja és vizsgálatokkal is alátámaszt <https://kertk.szie.hu/felvetelizoknek/szakiranyu-tovabbkepzesek/biologiai-talajero-gazdalkodasi-szakiranyu-tovabbkepzes>.

Az Európai Unió Horizon 2020 „Egészséges talaj és Élelmiszer” új, missziós szakértői testülete is a biológiai-ökológiai szemlélet szerint alakult. Figyelembe kell venni és alkalmazni a talajbiológiai aktivitással megvalósítható, a „közünkben levő” növénytermesztési és növényvédelmi lehetőségeket. Csak a talaj egészsége vezethet el az emberi-környezeti egészségig. (https://ec.europa.eu/info/horizon-europe-next-research-and-innovation-framework-programme/mission-oriented-policy-horizon-europe_en).

További irodalom:

Biró B. (2002): Talaj és rhizobiológiai eszközökkel a fenntartható növénytermesztés és környezetminőség szolgálatában. *Acta Agronomica Hungarica*, 50: 77-85.

Füzy A., Biró B., Tóth T. (2003): Növény-mikroba kölcsönhatások és néhány talajtulajdonság közötti összefüggés hazai szikeseken. *Természetvédelmi Közlemények*, 10: 64-69.

Prof. Dr. Biró Borbála
az MTA doktora, egyetemi tanár
az EU „egészséges talaj

Aktívan levegőztetett komposzttea — az élő folyadék

A különböző növényi ázalékok, trágyalevek, vagy komposztkivonatok használata egyidős a mezőgazdasággal. Közös bennük, hogy a kiinduló anyag beltartalmi komponenseit vízbe oldjuk ki, majd a kapott levet kipermetezzük. Az aktívan levegőztetett komposzttea (ALKO) egyre nagyobb ismertségre tesz szert, és mind szélesebb körben használják a talajukat megújítani vágyók között.

Mikrobiológiai oltóanyagok és a komposzttea

A modern mezőgazdasággal együtt járó talajpusztulás egyik láthatatlan eredménye a talaj mikrobiológiai (gombák, baktériumok, egysejtűek, fonálféreg) változatosságának és mennyiségének drasztikus csökkenése. Eltűnésükkel a legfőbb erőforrásunk, a termőföld önfenntartó képességeit veszítettük el.

A mikrobiális kezelések (baktérium-„trágyák”) mára sok gazdálkodónál a rutin részévé váltak. A kereskedelmi forgalomban kapható szerek jellemzően 1–12 vagy épp 80-féle baktérium- és gombafajt tartalmaznak.

A komposzttea más utat követ: a talajélet felfoghatatlanul bonyolult és összetett, ezért nagyfokú mikrobiológiai változatosságot juttatunk ki (több száz féle baktérium, gomba, csillósok, amóbák, ostorosok, fonálféreg) nagy csíraszámban, és majd az adott környezet (pl. növény, időjárás, szerves anyag típusa) szelektálja, mi az, ami hasznosulni tud.

Otthon készül mindig frissen

A komposztteát a gazda készíti el otthon, magának 24 óra alatt, a felhasználása előtti napon. 10 hektár terület kezeléséhez szükséges komposzttea elkészítéséhez mindössze 15 liter humuszkomposztra, 4 kg tápanyagra, 1000 liter vízre és egy profi komposzttea-gépre van szükség. A folyamat során a komposztban élő mikrobákat belemossuk a vízbe, majd a tápanyaggal felszaporítjuk azokat.

A komposzttea alapja a legkiválóbb mikrobiológiai változatosságú humusz-



komposzt. Az ilyen komposzt előállítására magas szintű szakmai felkészültséget igényel. A mikrobák tápanyaga a katalizátor, amely jellemzően növényi lisztek keveréke. A melasz önmagában nem elég, a profi katalizátorok már nem is használják.

A komposztteagyártó-berendezés biztosítja, hogy a folyamat technológiailag problémamentesen végbemenjen, és a rendszer a nagyüzemi körülmények között is használható legyen.

A frissességnek ára van: 12–24 órán belül ki kell juttatni!

Sokféle használat, sokféle tapasztalat

A komposzttea nem csodaszer, de egy tudatos, humusz- és talajépítő technológiába nagy sikerrel integrálható. A teát alapvetően talaj- és lombkezelésre használjuk permetezve vagy öntözve, 100 l/ha mennyiségben. Fontos elv, hogy mindig szerves anyagra fűjünk: szármaradványra, élő növényre. Használhatjuk szántóföldi növények, zöldségek, gyümölcsösök, gyepek, dísnövények termesztésében, ültetés, palántázás, állománykezelés, telepítés során. A mikrobák mindig tudnak hasznosulni. Jellemző céljai: szármaradványbontás, biokontrollhatás, táp-

anyag-mobilizálás, növekedésserkentés, időjárási stressz csökkentése, vágott, sérült felületek védelme, íz, zamat, beltartalmi növekedés. Erről számolnak be a komposztteát használó gazdálkodók.

Egy kertészet, gyümölcsös jellemzően 2 hetente használja lombra és gyökérzónába. Szántóföldön évi 4–5-szöri kijuttatás már igencsak hatékony segítség a termőföld regenerációjában. A használatot mindig az adott kultúrára és technológiára szabjuk.

Rendszer része

A komposztteát a talajmegújító gazdálkodás részeként tartjuk számon. A Humuszmenedzsment-rendszer alapvető elemei a forgatás nélküli, lazításos talajművelés (akár no till), a mulcshagyás, takarónövények használata, szervesanyagpótlás, agro-ökológiai módszerek használata (méhlegelők, fás-bokros sávok). Az AgroFutura Kft. a komposzttea-technológia magyarországi meghonosítója és képviselője, a Humuszmenedzsment módszertan 2019-ben megkapta az OMÉK Növénytermesztési Nagydíját.

Szóllósi Gábor
www.agrofutura.hu

Cellulóz bontás tarlóhántáskor a FERTISOL Celludone használatával

Kétségtelen tény, hogy talajaink az egyre intenzívebb termesztés, a kemikáliák növekvő felhasználása, a nem elégséges mennyiségű szerves anyag visszaforgatása miatt veszítenek humusztartalmukból, csökken a mikrobiotikus aktivitásuk, romlik a szerkezetük. Ennek a káros folyamatnak megállítása és visszafordítása alapvető érdekünk – tarlóhántáskor is.

A szár- és gyökérmарadványok jelentős tömegét kitevő **cellulóz lebontását a talajban lakó mikroorganizmusok, baktériumok végzik.** Egy hektárnyi termőtalajban kb. 6-8 tonna(!) különféle baktérium található, köztük a cellulóz bontók is. A baktériumok kb. 60-70%-a inaktív állapotban van. A Fertilia által kifejlesztett és gyártott FERTISOL Celludone segítségével ennek a hatalmas baktérium tömegnek jelentős részét sikerül „működésre” bírni.

Minden élőlény, így a cellulóz bontó baktériumok szaporodásához, életműködéséhez is „építőanyag” és energia szükséges. A FERTISOL Celludone nitrogént (N) és szenet (C) tartalmaz. A nitrogén a baktériumok életműködéséhez szükséges energiát biztosítja, míg a szén a baktériumok saját „szerkezetük” felépítéséhez használják építőanyagként. A FERTISOL Celludone a szerves szénet különféle di- és poliszacharidok, vagyis cukorvegyületek formájában tartalmazza, de ezek mellett természetes anyagokból származó aminosavak, fehérjék, nukleinsavak, szerves savak, vitaminok, szerves kén és mikroelemek is megtalálhatók benne. Ugyanakkor **nem tartalmaz** baktériumokat, mikroorganizmusokat.

Az intenzív cellulóz bontás kulcsa a rendelkezésre álló tápanyagok megfelelő aránya. A FERTISOL Celludone a nitrogént és a szenet 20/1 arányban tartalmazza. Ez az arány biztosítja a cellulóz bontó baktériumok kezdeti exponenciális szaporodását, valamint megakadályozza, hogy a baktériumok az életműködésükhöz szükséges energiát (nitrogént) a talajból vegyék fel, csökkentve ezzel a kultúrnövény rendelkezésére álló N-hatóanyagot (pentozánhatás). A



cellulóz bontó baktériumok erőteljes felszaporodása emellett megakadályozza szár- és gyökérmарadványok kedvezőtlen rothadását, penészesedését, csökkentve ezzel a kártevők és kórokozók túlélési esélyeit.

A növények növekedésére legnagyobb hatással a nitrogén bír.

A FERTISOL Celludone kijuttatáskor folyékony állagának köszönhetően szinte filmszerűen bevonja a szár- és tarlómaradványokat, egyenletesen oszlik el a tarlóhántáskor megmunkált talajrétegben, és látja el tápanyaggal az abban található baktériumokat. A nitrogént **inhibált, tartós hatású** formában tartalmazza a FERTISOL Celludon, tehát száraz időben sem illan el, sok csapadék hatására sem mosódik ki, hatását kb. 8-10 hétig fejti ki. A cellulóz bontás közben fel nem használt N-hatóanyagot pedig a következő kultúra fogja hasznosítani.

Az iparszerű növénytermesztésre legnagyobb hatással a talajban végbemenő mikrobiológiai folyamatok vannak. A FERTISOL Celludone alkalmazásával felgyorsul és intenzívebbé válik a szár- és gyökérmарadványok lebontása, növekszik a talaj szervesanyag-tartalma. A foko-

zott mikrobiális aktivitás következtében megsokszorozódik a mikroorganizmusok tömege, azok anyagcsere termékeinek mennyisége, tehát a talaj humusztartalma, javul struktúrája, levegőzöttsége és vízháztartása.

Technológiai javaslat:

- Az aratást, betakarítást követően
- a tarlóhántást megelőzően, kipermetezve:
 - kisebb gyökér- és szártömegű növényeknél (repce, gabonák, borsó, stb.): 50-100 liter/ha,
 - nagyobb gyökér- és szártömegű növényeknél (kukorica, napraforgó, stb.): 100-200 liter/ha mennyiségben.

További információk:

Simon Péter, ügyvezető

30/ 3775 666

simon.peter@fertiliatrans.hu

Botka Beatrix, értékesítési vezető

70/ 7957 358

botka.beatrix@fertiliatrans.hu

www.fertilia.hu

fertilia
a TE műtrágyád!

ROLMAKO gépek készletről!



U 622

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

Nyugat-Magyarország



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



U 693

3 m-es vontatott rövidtárcsa
510 mm lapokkal
500 mm ékgyűrűs henger
súly 2 030 kg
ár: **2 560 000 Ft+áfa**
4 és 5 m-es gép is készleten!



U 436

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

Kelet-Magyarország



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



A gazdák megbízható partnere 1992 óta.



MEZŐGAZDASÁGI GÉPEK ÉS GÉPALKATRÉSZEK

gyártói minőség | országos szaküzlethálózat | importőri garancia | színvonalas kiszolgálás



HABI Kft.



habi_kft

+36 77 426 355

habi.hu | webaruhaz.habi.hu

Új mezőgazdasági dízelmotorok

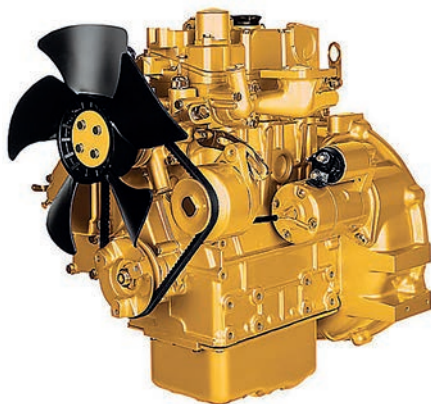
A gazdaságos üzemeltetés és a környezetszennyezés mérséklése érdekében folytatódik a mezőgazdasági és ipari dízelmotorok fejlesztése. Az egész mezőgazdasági dízelmotor-választék részben vagy egészben megfiatalodott az új, de szigorúbb Európai StageV levegőszennyeződést korlátozó előírások hatálybalépése miatt.

Az alacsony, 19 kW (26 LE) alatti tartományban új konstrukciók születnek. Ezeket a dízelmotorokat kerti berendezésekhez, fűnyírókhoz, kis árokásókhoz stb. alkalmazzák. Az új mezőgazdasági dízelmotorok fejlesztésénél egyre inkább alkalmazásra kerül a „downsizing”, a méretcsökkentés elvének alkalmazása, amely kevesebb hengerszámot, kisebb súrlódási erőt, kisebb tömegereket, kisebb teljesítményigényű segédberendezéseket, alacsonyabb hajtóanyag-fogyasztást, és kevesebb karbantartást eredményez. A másik irányzat a „downspeeding”, a fordulatszám-csökkentési elv alkalmazása pedig további tömegere-csökkentést, a kenőanyagfilmekben keletkező veszteségek mérséklését, és a kipufogógáz károsanyag-tartalmának mérséklését jelenti.

A kipufogógáz-utókezelését végző berendezések területén is természetesen számos változás jelent meg. A teljesség igénye nélkül néhány új mezőgazdasági dízelmotort ismertetünk.

Caterpillar Cat C0.7 dízelmotor

A Cat az amerikai Caterpillar multinacionális vállalat portfóliójának zászlóshajója. A Caterpillar 1997. év végén megvásárolja a Perkins motorgyárat, ezzel létrejött a világ legnagyobb dízelmotorgyára. A kis- és közepes teljesítményű dízelmotorok számos típusa mindkét márkanévvel értékesítésre kerül. A Cat C0.7 dízelmotor soros elren-



1. kép. Caterpillar Cat C0.7 típusjelzésű dízelmotor (forrás: www.cat.com/en_US/products/new/)

dezésű háromhengeres, 67 mm furatú, 72 mm löketű, 0,76 literes, négyütemű, folyadékűtéses szívómotor. Rendkívül kompakt felépítésű. A motor maximális teljesítménye 13,3 kW (18 LE), névleges fordulatszáma 2200–3600 1/min, maximális nyomatéka 40 Nm, 1800 1/min fordulatszám-nál a minimális teljesítmény 8,8 kW is lehet. A közvetett befecskendezésű, osztott égésterű motor sűrítési viszonya 23,5:1 értékű. Ez a motor az USA EPA Tier 4f, illetve az EU StageV előírásokat teljesíti. A motor hossza 480 mm, szélessége 371 mm, magassága 528 mm, száraztömege 71 kg. A teljesen megegyező Perkins motor 403J-07 típusjelzésű (1. kép).

FPT F28 dízelmotor

Az olasz bejegyzésű FPT Industrial (a CNH multinacionális vállalatcsoport tagja) kiváló minőségű motorokat gyárt a mezőgazdaság számára, amelyeket a Case, a New

Holland, a Steyr termékeken keresztül ismerhetünk. Az új FPT F28 jelzésű dízelmotor a 2020 „Diesel of the Year” díj nyertese. Soros, álló elrendezésű, folyadékűtésű, négyütemű mezőgazdasági motor. A négyhengeres, hengerenként két szelepes, 2,8 literes, Common Rail közvetlen befecskendezésű, wastegate vezérlésű, turbótöltős, levegő-visszahűtésű dízelmotor teljesítménye 55 kW (74,73 LE) 2300 1/min fordulatszámon, és maximális nyomatéka 375 Nm 1400 1/min fordulatszám mellett. A kipufogógáz-utókezelő berendezése, az EU StageV teljesítése esetén, ecEGR+DOC+DPF, az amerikai EPA Tier 4f igényének kielégítésekor ecEGR+DOC. A motor érdekessége, hogy a dízeloxidációs katalizátor (DOC) mellett a gyár elhagyta az európai változat esetén az SCR-rendszert (AdBule), és helyette integrált kipufogógáz-visszavezetést (ecEGR) alkalmaz, míg az amerikai kialakítás esetén a dízel részecskeszűrő (DPF) is elmaradt (2. kép).



2. kép. FPT Industrial F28 típusjelzésű dízelmotor (forrás: www.fptindustrial.com)

Kubota V5009 dízelmotor

A japán Kubota Corporation a világ egyik vezető gép- és motorgyártója néhány éve megkezdte az új, nagy teljesítményű és sokoldalú 09-es sorozatú ipari dízelmotorok fejlesztését. Az új tervezésű Kubota V5009 típusjelzésű dízelmotor a 2019 „Diesel of the Year” megtisz-

telő díjjal rendelkezik (3. kép). Ez a négyütemű dízelmotor négyhengeres, soros elrendezésű, 5018 liter hengertérfogatú, 110 mm furatú, 132 mm löketű, folyadék-hűtésű. Az egy turbótöltővel és levegő-visszahűtéssel rendelkező dízelmotor Common Rail-rendszerű, közvetlen befecskendezésű.



3. kép. Kubota V5009 típusjelzésű dízelmotor (forrás: www.diesel-international.com/news/kubota-v5009)

A motor teljesítménye 157,3 kW (218 LE), 2200 1/min fordulatszám, és legnagyobb nyomatéka 883 Nm, 1500–1600 1/min fordulatszám tartományban. A motor hossza 889 mm, szélessége 693 mm, magassága 967 mm, száraz tömege 625 kg. A kipufogógáz-utókezelő rendszer dízeloxidációs katalizátort (DOC), dízel részecskeszűrőt (DPF), és szelektív katalitikus-rendszert (SCR+Ad-Blue) tartalmaz, amellyel a motor teljesíti az EU StageV és az amerikai EPA Tier 4f környezetszennyezési határértékeket. A motor nem tartalmaz kipufogógáz-visszavezető berendezést (EGB), ezért a lökettérfogatra eső fajlagos teljesítménye 43,44 LE/liter, ami igen kedvező érték.

Liebherr D964 dízelmotor

A svájci illetőségű Liebherr, a vállalatcsoporton belül évtizedek óta sikeres ipari dízelmotor-tervezést

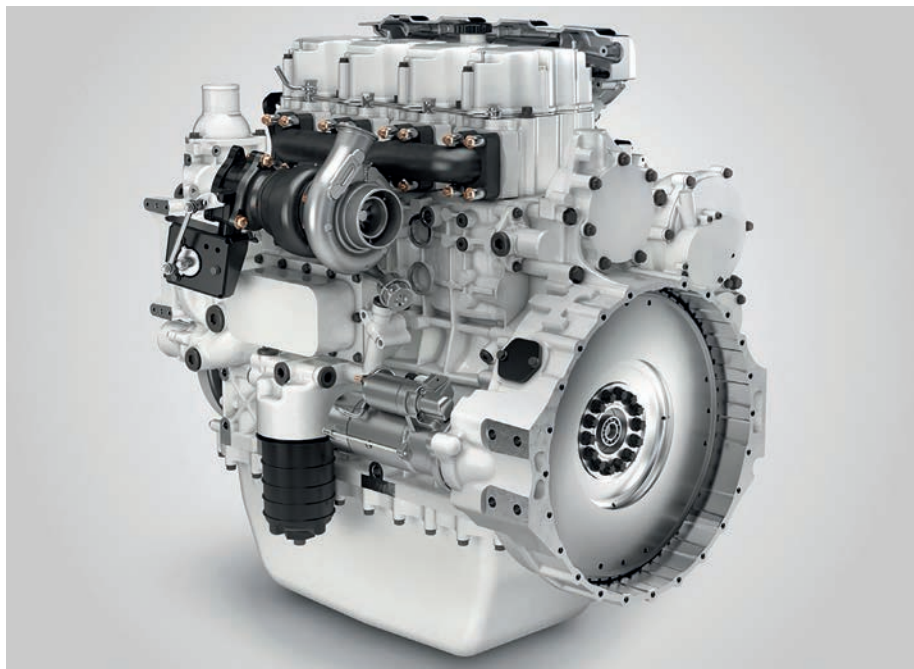


Új dizájn, megszokott minőség!
KULTIVÁTOROK, RÖVIDTÁRCSÁK,
KOMBINÁTOROK, APRÍTÓ HENGEREK,
CAMBRIDGE HENGEREK KEDVEZŐ ÁRON



Bővebb információkért, személyre szabott ajánlatáért hívja munkatársunkat.

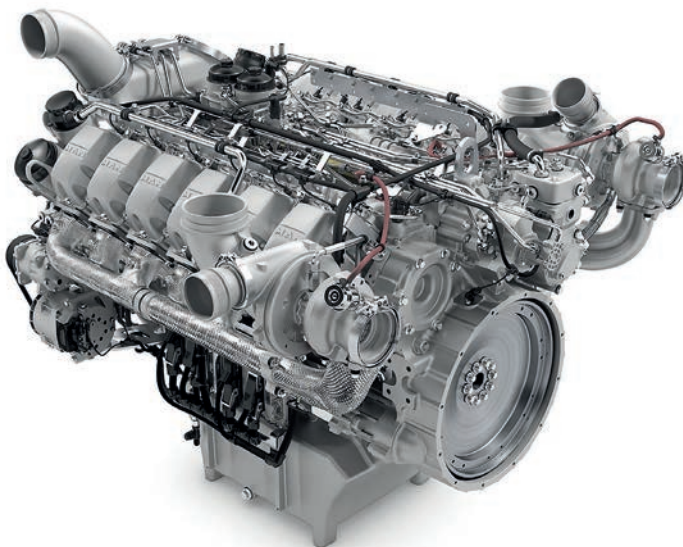
+36 20/537 3313, +36 20/511 4208 | info@satogep.hu | www.satogep.hu



4. kép. Liebherr D964 típusjelzésű dízelmotor (forrás: www.liebherr.com)

és -gyártást folytat. A vállalat mezőgazdasági dízelmotor-választéka 150 és 900 kW teljesítménytartományba tartozik. Az új Liebherr D964 típusjelzésű mezőgazdasági dízelmotor (4. kép) négyütemű, négyhengeres, soros állóhenger-elrendezésű, folyadék-hűtésű, 9 literes, 135 mm fura-

1/min fordulatszám mellett. A D964-es közvetlen befecskendezésű dízelmotort magas szintű rendszerintegráció jellemzi. Az alkalmazott 11.2 Common Rail 2200 bar maximális nyomású hajtóanyagellátó-berendezés, és a ECU3 elektronikus motorvezérlő-rendszer a Liebherr saját



5. kép. MAN D2862 LE 13x típusjelzésű dízelmotor (forrás: www.engines.man.eu)

tú, 157 mm löketű, turbófeltöltős egység, amelynek maximális teljesítménye 300 kW (407 LE), 1900 1/min fordulatszámon, és maximális nyomatéka 1700 Nm, 1400

fejlesztése. A D964 motor az EU StageV előírást az egy egységbe integrált Liebherr SCR Filter rendszerrel teljesíti, amely magába foglalja a dízeloxidációs katalizá-

tort (DOC), és a szelektív katalitikus-rendszert (SCR+AdBlue), valamint a bevonattal ellátott, új, kisméretű dízelrészecske-szűrőt (DPF) is. Az amerikai EPA Tier 4f teljesítéséhez csak a Liebherr-SCRonly kerül alkalmazásra. A négyhengeres Liebherr D964 dízelmotor különleges érdekessége, hogy a forgattyús mechanizmusa kiegyenlítő tengellyel van felszerelve, amely kompenzálja a dinamikus erőket, ezért a motor igen nyugodt járású.

MAN D2862 dízelmotor

A német MAN vállalat közel félévszázados tapasztalattal rendelkezik a mezőgazdasági dízelmotor gyártójaként. A legnagyobb motorteljesítményt igénylő mezőgazdasági gépek (a járvaszecskázók) számára készül a modern D2862 dízelmotor (5. kép). A MAN D2862 LE 13x típusjelzésű mezőgazdasági dízelmotor négyütemű, folyadék-hűtésű, 12 hengeres, V 90° elrendezésű, 24,24 literes, 128 mm hengerfuratú, 157 mm löketű, beállítástól függően a teljesítménye 588-816 kW (800-1110 LE), maximális nyomatéka 3750-5000 Nm közötti, 1300 és 1400 1/min fordulatszámon. A Common Rail hajtóanyagellátó-rendszer elektronikus vezérlésű. A motor hengersonként egy-egy wastegate szabályozású turbótöltővel és levegő-visszahűtővel rendelkezik. A kompakt építésű motor hossza 1660 mm, szélessége 1333 mm, magassága 1391 mm, tömege 2300 kg. A MAN D2862 LE 13x dízelmotor az EU StageV határértékeit kipufogógáz-visszavezetés (EGR) nélkül, tisztán csak szelektív katalitikus-rendszerrel (SCR+AdBlue) teljesíti.

Dr. Varga Vilmos
SZIE, Gépészmérnöki Kar,
Járműtechnika Tanszék



PÖTTINGER vetéstechnika

Terrasem C 9 mulcsvetőgép

Lion 303 forgóborona + Vitasem 302 mechanikus vetőgép

Lion 303 forgóborona + Aerosem 3002 ADD pneumatikus vetőgép

Terradisc 3001 Multiline rövidtárcsa + Aerosem 3002 ADD pneumatikus vetőgép

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

Magyarországi képviselő:

Szász László

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

Dávid Lajos

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

 **PÖTTINGER**

Aprómag vetése

Júniusban megjöttek az esős napok. Egyre többször találkozunk különböző fórumokon repcevető-mag-reklámokkal. Eljött az ideje a repce vetéséről is gondolkodni...

Az apró magnak aprómorzsás talaj kell, de ugye megtanultuk az idei tavasz folyamán is, hogy ne bolygassuk nagyon intenzíven a talajt, mert ha nincs csapadék, akkor kelés sincs vagy csak nagyon gyenge. Akkor most mi legyen?

A mulcsos talajművelés a kombájn mögött kezdődik, így érdemes odafigyelni, hogy minél alacsonyabb tarlót vágjunk, és a szalmát jól leszecskázzuk! A szecskázóban legyenek élesek a kések, hogy azok jó munkát tudjanak végezni! Ezen felül a jó lenne a pelyva szétterítése is.

A tarlóhántások általában rövidtárcsával történnek. Azonban ott, ahol nem tökéletes a szalma-management, érdemes elgondolkodni a kultivátoros tarlóhántásról. Ez nagyobb költséggel jár, de pl. a **Cruiserrel** sekélyen művelt talajokon a szalma és a pelyva terítése a legjobb lesz. A hatgerendelyes kultivátor nagyon sokáig magával viszi az anyagot, így a terítő-képessége igen jó.

A tarlóápolást se feledjük el időben elvégezni! Ha szárazabb az időjárás, akkor totálissal fújjuk le, és ne bolygassuk fel a földet, hogy minél kisebb legyen a nedvességvesztés a talajból! Ezt a műveletet is időben kell elvégeznünk, ugyanis a nagyra nőtt árvakelés is hatalmas mennyiségű vizet tud elfogyasztani.

A vetés előtti magágykészítés annak függvényében változik, hogy ki milyen vetőgéppel rendelkezik. Aki kukorica-vetőgéppel, szemenként veti a repcét, annak elég pl. egy StripTill kultivátorral lazítani és műtrágyázni. Aki mul-

Focus 6.50 TD Edge csoroszlyákkal



A vetés és műtrágya precíz kijuttatása: Pronto 6 DC PPF

csos technológiában, ott azért a szalmát illik jobban bekeverni szántóföldi kultivátorral, pl.

Terrano vagy **Tiger**, és a megművelt részt jól vissza is tömöríteni, hogy a kapillaritás mielőbb visszaálljon. A Focus vetőgép előtt a talajt annak függvényében, hogy mennyire kemény, sekélyen vagy középmélyen műveljük, ugyanis a többit elvégzi a Focus kapája, amely mögött egymenetben műtrágyázhatunk is.

A legelterjedtebb azonban továbbra is a mulcsos technológia, ahová a Pronto, a Focus és a Sprinter vetőgépek alkalmasak. A két első gépen **TurboDisc** – dupla tárcsás vetőcsoroszlyát találunk, a Sprinteren pedig a **Duett** csoroszlyát. A Pronto és a Focus csoroszlyái jobban le tudják követni a talajegyenlőtlenségeket, a Sprinter viszont jobban szereti az egyenletes és visszatömörített talajt.

A Pronto vetőgépben a rövidtárcsa magágynyitást végez, a gumikerekes henger egyengeti és tömöríti a talaj felszínét, amelyre a TurboDisc

vetőcsoroszlya precízen veti a magot. A vetőmag felett a talajt a mélységtartó kerék le is hengerezi, így nem szükséges plusz hengerezés. A Pronto megjelenésekor sokan még vetés után hengereztek, és az volt a tapasztalat, hogy sokszor rosszabbul kelt, mint ahol nem hengereztek le.

A Focus vetőgép esetében nyugodtan hagyhatunk nagyobb mennyiségű szalmát a föld felszínén (véd a párologással szemben), mert a kapák a vetési síkból el tudják húzni azt. A legújabb **Edge** csoroszlya kimondottan arra lett kifejlesztve, hogy a legnagyobb szármagmaradvány (akár direktvetés) esetében is az apró repcemag jó körülmények közé kerüljön, és ki tudjon csírázni.

A vetéssel egy mentben történő műtrágyázás általában csökkenti a területteljesítményt, ezért érdemes elgondolkodni rajta, hogy miként csináljuk. A Pronto és Focus vetőgépekkel precíz műtrágyázást tudunk megvalósítani a műtrágyázó csoroszlyákon vagy a kapákon keresztül. Ha ezt a vetőgépünk nem tudja, akkor sokkal jobb műtrágyaszóróval kiszórni és a vetőgép rövidtárcsáival bedolgozni.

A műtrágya precíz kijuttatása segít a növény fiatalkori fejlődésében, az erőteljesebb a gyökérfejlődésben, és segíti a kalászosok bokrosodását. Ezt láthattuk az idei száraz tavasz folyamán is. A Pronto és a Focus a mulcsos talajművelés alap vetőgépei.

Precíz vetés mellett talajt művelni és műtrágyázni – Horsch gépekkel



Tarlóápolás Cruiser 6 XL-1e

Szász Zoltán
30-7430302

Takarmányipari gépek és
komplett technológiák

Gabona szárítás és tárolás



Állattartás technológia

Olajos magvak feldolgozása



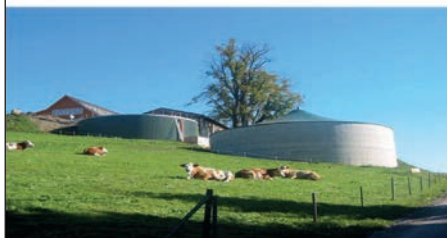
WINDMILL KERESKEDELM
ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.
6726 Szeged, Bérkert u. 119.
+36 30 291 4387, info@eumill.hu

Kedvező finanszírozási
feltételek!



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

Wolf System Építőipari Kft.
H 7522 KAPOSÚJLAK, Gyártótelep



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

Végzünk
teljes körű beton-
szerkezet-
építést -
vízépítési
műtárgyépítést

Mindent - vagy
bármít, amire
gazdaságának
szüksége lehet!

SAKTANÁCSADÓ:

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

MW METALWOLF
Partner a talajművelésben.



+36 20/960 30 09 +36 78/517 070 6334 Géderlak, Tavasz u. 12.
www.metalwolf.hu info@metalwolf.hu

KOVÁCS-KER
GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ
EGYÉNI VÁLLALKOZÁS
Mezőgazdasági gépek gyártása

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



4212 Hajdúszovát, Ady Endre u. 59.

Tel.: +36 52/358-417,

www.kovacs-ker.hu Mob.: +36 30/9455-958

NE ÖNTSE KI FÁRADT OLAJÁT!
Elszállítjuk!

És az egyéb olajjal szennyezett
hulladékát pedig az olaj súlyának
20%-ig tértímentesen át vesszük!

Öko 2000 Kft.

2340 Kiskunlacháza, Hatház u. 38.
Tel.: (20) 333-1081; E-mail: kontakt@oko2000.hu



PSM-676 CS — A hatékony és takarékos megoldás

Napraforgó-betakarítás és szárzúzás 6-soros, összecsukszó adapterrel



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

- fix vázú betakarító-adapter,
- összecsukszó vázú betakarító-adapter,
- fix vázú, szárzúzó betakarító-adapter, és
- összecsukszó vázú, szárzúzó betakarító-adapter kivitelekét fejlesztettünk ki.

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

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

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

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

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

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

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

www.optigep.hu

NAPRAFORGÓ-BETAKARÍTÓ ADAPTEREK

PSM CS

PSM Szárzúzó változat

Fix vázú: 6, 8 és 12 soros

Összecsukható vázú: 6 és 8 soros

NAS

Fix vázú:

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

12 és 16 soros

NAS CS

Összecsukható vázú: 6 és 8 soros

OPTImális választás → időt és pénzt spórol!

KUKORICA-BETAKARÍTÓ ADAPTEREK

**OptiCorn
Premium**

Fix vázú:

4, 6, 8 és 12 soros,

összecsukható vázú:

6 és 8 soros

OptiCorn CS

Összecsukható vázú:

6 és 8 soros

TOVÁBBI
TERMÉKEINK:

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

OptiCorn

Fix vázú: 2, 4, 5, 6, 8 és 12 soros

www.optigep.hu

OPTIGÉP KFT.

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



Az öntözés kihívásai napjainkban

Hazánk időjárása, a földrajzi elhelyezkedése miatt nagyon változékony, ezért a szárazgazdálkodásra alapozott mezőgazdasági termelés hullámzó pénzügyi eredményt mutat. A felszínre jutó napenergia több víz elpárolgását teszi lehetővé, mint amennyi csapadék hull, a nagyobb párolgás miatt a vízmérleg negatív.

Az éves átlagos csapadékmennyiség 550 mm, a lehetséges párolgás és párologtatás (PET) értéke 800 mm. Csak szélsőséges években esik megfelelő mennyiségű csapadék a tenyészidőszakban. A csapadék mennyisége várhatóan nem változik, éves eloszlása szélsőségesebbé válhat. A biztonságos mennyiségű és jó minőségű élelmiszer megtermeléséhez szükséges a vízpótlás. Szakmai szempontok alapján ennek ma két formája alkalmazott.

Öntözés

A növény vízigényének mindenkorri optimális biztosítása, a rendelkezésre álló napenergia maximális kihasználása, a vízpótlás beillesztése a természetstechnológiába (fajta és hibrid kiválasztása, megfelelő tőszám vetése és az ehhez illeszkedő tápanyagellátás). Célja



a gazdaság nyereségének növelése. A vízpótlás irányítása gazdaságon belüli, adott táblához kötött. Az eredményesség a költségek és a termés értéke alapján jól számítható, kimutatható. Az öntözés egy tudatos folyamat, melynek kezdete nem kötődik az éghajlat pillanatnyi állapotához.

Locsolás

Vízpótlás a szárazgazdálkodás keretei közé tervezett növényápolmányban, a termés „mentése” érdekében. Az esetek jelentős részében a számítások nem mutatnak nyereséget a locsolás elvégzése után. A locsolás, esetlegessége miatt, jelentős veszélyforrás szántóföldjeinkre. A gyors megoldások során nem figyelnek a víz minőségére. Nem minden víz alkalmas öntözésre, ami a pohárba tölthető. Kedvezőtlen sótartalom esetén szántóinkat évekre tönkretelhetjük, a talajjavítás pedig igen költséges, esetleg lehetetlen művelet.

A talaj

Az öntözés lehetőségét, eredményességét a talaj (termesztőközeg) és a víz tulajdonsága, a növény igénye együttesen határozzák meg. A talaj tartja a növényt, ahonnan gyökérzete vízzel és tápanyaggal látja el a növény leveleit, ezért nagyon fontos a minősége. A jó közeg nedvességtartó, jól levegőzött, nem tömörödik be, pH- és EC-értéke megfelelő, illetve káros baktériumoktól, gombáktól mentes. A természetközvetet intenzív körülmények

között a gazda megválogathatja, cserélheti. Erre szántóföldön nincs lehetőség.

Az esőszerű öntözést a legjobb talajokon kell végezni, ezeken a területeken kell a hazai öntözést fejleszteni. Ez a talaj Magyarországon a „csernozjom (mezőszégi) talajok” kategóriában található, ahol a talajtípusok között további sorrend állítható fel. Ez a főtípus kb. 800 ezer ha területet fed le hazánkban, így megfelelő nagyságú a kitűzött 400 ezer ha nagyságú fejlesztés fogadására. Az elemzést a „Mészlepedékes csernozjom” talaj területi elhelyezkedését, nagyságát figyelembe véve kell kezdeni. Ez az MTA TAKI Agrotopo adatbázisával könnyen megvalósítható. Amennyiben a lefedett terület valamilyen szempontból nem alkalmas, úgy további csernozjom talajtípusok vonhatók be a vizsgálatba. A csernozjom talajok jellemzője a mélyen (> 6 m) elhelyezkedő talajvíz. A talaj jó vízvezető tulajdonsága (C szint: lösz) miatt a vizet CSAK burkolt csatornában lehet vezetni. A burkolatlan csatornák hatásának bemutatásához érdemes visszakanyarodni a Tisza-tó használatbavételét követő rétiesedési és szikesedési problémákra, melyek az akkori öntöző-beruházás bukásához vezettek. Az öntözés fejlesztésénél figyelembe kell venni a kritikus talajvízszint értékét és az aktuális talajvízmélységet. A talajvízszint emelkedése az öntözött tábla környezetében az öntözés hatására nem engedhető meg.

A víz

A víz tulajdonságai közül a sótartalom a legfontosabb. A felhasználható maximális érték közegenként eltérő. Szántóföldi körülmények között, esőszerű öntözési mód esetén 500 mg/l, mikroöntözés esetén az 1000 mg/l összes sótartalom a határérték.

Az öntözéshez szükséges víz hazánkban rendelkezésre áll. Az ország vízmérlegét vizsgálva a bevételi oldal kb. 168 km³-re becsülhető évente. A befolyó víz mennyiségét hosszútávon stabilnak vehetjük, mivel nagy folyóink vízgyűjtői magas hegységekben (Alpok, Kárpátok) vannak. A napi vízhozam, a csapadékkal szinkronban, a szélsőség felé módosulhat. A Duna esetében az ausztriai vízierőművek jelentős mennyiségű vizet tárolnak, és kiegyenlítik a vízhozamot.

A hivatalosan felhasznált öntözővíz mennyisége ma kb. 0,3 km³, a tervezett 400 ezer ha szántó éves öntözővíz szükséglete kb. 1,7 km³. Ez a mennyiség az éves vízmérleg becslésének hibahatárán belül van, érdemben nem befolyásolja a készleteket.

Felszíni vizek

Éves mennyiségük kb: 117 km³. A folyóvizek megfelelően alacsony sótartalommal rendelkeznek. Esőszerű öntözéshez kitűnő forrást jelentenek. A tavak, tározók vizének elbírálása mindig adott helyen végzendő el. A tározók esetében figyelembe kell venni a párolgás okozta sókoncentráció-növekedést.

A felszíni vizek nem mindig kedvezőek a mikroöntözés szempontjából, mivel az élő szervezetek eltömítik a kijuttatóelemeket, és a kémiai kezelés körülményes és költséges.

Felszín alatti vizek

Éves mennyiségük, mellyel hozzájárulnak a folyók alaphozamához, kb: 2,8 km³. Az adott helyen



az utánpótlódás mértékét csak kiemeléssel lehet meghatározni. Öntözőkút esetén kedvező, hogy a vízádóréteg nincs egész évben terhelve, az éves használat kb. 4 hónap. A felszín alatti vizek igen változatos kémiai minőségűek és változatos mértékű az utánpótlódásuk. A folyóvölgyekben, hegységek lábainál (Északi-középhegység – Mezőkövesd, Nyékládháza, Bihari hegység – Medgyesyháza) nagy mennyiségben és jó minőségben állnak rendelkezésre. A megújuló/mozgó készletet max. Bf. 67 m talpmélységű kutakkal mikroöntözési, jóléti (sportpályák, parkok vízpótlása) célra lehet igénybe venni.

A növények az alacsony összes sótartalmú és magas tápanyagtartalmú vizet kedvelik. A hazai termesztett növények sótűrésében nincs olyan szélsőség, mint tőlünk délebbre, ahol a datolyapálma 2500 mg/l feletti érték mellett is díszlik. Hazánkban a termesztett növények esetében a felső határ kb. 1500 mg/l. Ezt az értéket az öntözővíz nem érheti el, mert ekkor nincs lehetőség tápoldatozásra, tápanyagok bejuttatására az öntözővízbe.

A három döntő tényező

A jelenlegi hazai öntözővíz felhasználás (0,3 km³/év) akár a fel-

szín alatti megújuló, akár a felszíni vizek mennyiségét figyelembe véve mennyiségi szempontból nem jelentős igény az éves vízmérlegben. A tervezett 400 ezer ha szántó éves öntözővíz szükséglete kielégíthető. Átfogó, hosszú távú stratégia feladata meghatározni, hogy a szükséges mennyiségű víz a megfelelő helyen és időben rendelkezésre álljon.

Az öntözés fejlesztésénél nem azt kell figyelembe venni, hogy jelen pillanatban hol van víz. Az NAIK Agrárgazdasági Kutatóintézet tanulmányát figyelembe véve a legjobb talajokon szükséges az esőszerű vízpótlás bővítése. A jó minőségű öntözővíz biztosítása két tájegységen (Mezőföld, Békés-Csanádi löszhát) nem megoldott, tározó- és csatornafejlesztési munkák elvégzése szükséges.

Teljesen irreleváns a belvíz jelenlétének és az öntözés gyakorlatának összekapcsolása. A belvizet el kell vezetni, hogy a tenyészidőszak minél hosszabb legyen, mert így lehetséges több energia megkötése a Nap sugárzásából (nagyobb termés). A termőtalaj védelme szempontjából a magas sótartalmú vizeket el kell vezetni a Kárpát-medencéből.

dr. Tóth Árpád
Aquarex '96 Kft.

A természsárítás tűzveszélyes technológiai folyamat, de kordában tartható!

A biztonságosabb szárításért!

A természsárítás a növénytermesztés befejező művelete, mely nélkül a természeink java néhány nap alatt tönkremenne. Célja a szemes-terményben zajló élettani folyamatok oly mértékű lassítása, hogy az a betakarítástól a felhasználásig jó minőségben tárolható legyen.

A természsárítás ma egyszerre jelent technikai, technológiai és gazdaságossági kérdést, aminek az optimalizálása összetett feladat. A **KITE Zrt.** 2017 júniusától partnerhálózatában értékesíti – az RS Bt.-vel kötött stratégiai megállapodás alapján – a szemes-termény-szárítók biztonságát és hatékonyságát javító innovációt, a Videokontroll elnevezésű technológiát. A KITE Zrt. fontosnak tartja a precíziós gazdálkodást komplexen vizsgálni, a növénytermesztés folyamata ugyanis nem zárul le a betakarítással. Ennek a komplexitásnak elhagyhatatlan része a Videokontrollra alapozott természsárítás, mely által biztosítva van a KITE Zrt. partnerei számára a növénytermesztés teljes vertikumára a precíziós megoldás. Magyarországon jelenleg már több mint 70 üzem működik ezzel a rendszerrel.

A rendszer modern informatikai eszközökre, adatfeldolgozási eljárásokra épül. **Precíziós szárításnak** nevezzük, amikor a szárítási folyamat szoros kontrollja mellett fokozatosan és kíméletesen csak annyi vizet veszünk el a természből, amennyi a biztonságos raktározáshoz szükséges, miközben a termés lokális túlhevülését és a túlszárítást kizárjuk.

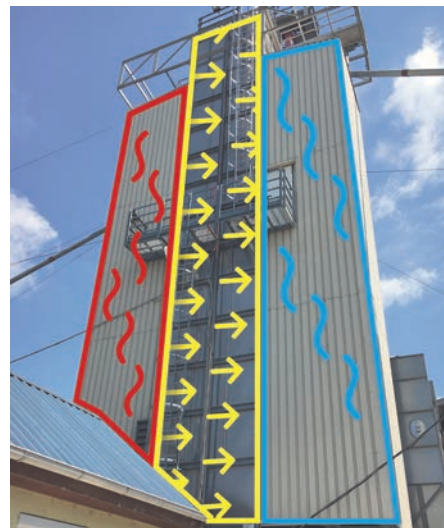
A **Videokontroll a gravitációs rendszerű, keresztáramú aknás szárítók esetén** – a tornyon lévő kilépőnyílások számától függően **akár több száz mérési ponttal** – **nyújt megoldást a távfelügyeletre. A rendszer segítségével optimalizálható a szemes-termény-szárítók működése, illetve ezenfelül a szárítótűzek megelőzése is lehetővé vált.** A szárító minden egyes kilépőablakát hőmérsékletérzékelővel látjuk el, helyspecifikus hőmérsék-



ti információt kapunk a teljes toronyról egy hőtérfék formájában. A berendezés ezzel a terménytömegen áthaladó forró levegő hőmérsékletét méri a teljes felületen a kilépés pillanatában, ezáltal ellenőrizhetővé téve a szárítási folyamatot. Ez a termés beltartalmi értékét maximálisan óvja, a szárításhoz szükséges energia mennyiségét pedig minimalizálja. A precíziós szárítás legfontosabb sarokköve, hogy a termés minőségének a megőrzését helyezzük a középpontba. Az eljárás a tűz elleni védelem mellett az energiafelhasználást is optimalizálja. A Videokontroll a korosabb szárítókkal és a legújabb technológiákkal is megvalósítható. A rendszer a keresztáramú szárítókbá utólag is beépíthető, és a szárítási folyamat minden fontos paramétere egy monitoron, sőt akár egy mobil applikáció segítségével interneten keresztül is figyelemmel kísérhető.

Előnyei:

- Megelőzhetőek a helyi elakadásokból, túlmelegedésből, öngyulladásból keletkező tűzesetek.
- Jól bevált az egyenetlen szárítást okozó üzemeltetési hibák észlelésére.



- Az elérhető legmodernebb számítástechnikai eszközök alkalmazásával az elakadt terményt rövid időn belül jelzi, jóval a tűz kialakulása előtt, így a kezelő beavatkozhat, mielőtt kár keletkezne.
- A folyamat szoros kontrollja következtében elkerülhető a túlszárítás, ami energiamegtakarítással és a termés beltartalmi értékének javulásával jár, miközben a termés raktározhatósága is javul.
- Az összes érzékelő által mért adat egyidejűleg figyelemmel kísérhető a monitoron

A Videokontroll rendszer alkalmazásáról és beüzemeléséről érdeklődjön területileg illetékes precíziós gazdálkodási szaktanácsadó kollégáinknál!

Északkelet-magyarországi régió:

Béres András, +36 30 967 0022

Északnyugat-magyarországi régió:

Boros Roland, +36 30 167 7255

Dél-dunántúli régió:

Veszélovzski Ádám, +36 30 418 1425

Közép-magyarországi régió:

Goda László, +36 20 354 7494

Déli régió:

Said Dávid Ábrahám, +36 30 175 6772

Most egy **rendkívüli akció** keretein belül a **Videokontroll** precíziós szárítási megoldását akár **7 év futamidejű, alacsony kamatozású KITE NHP hitel** segítségével, a KITE Hiteliroda egyablakos ügyintézésével is megvásárolhatja.

VIDEOKONTROLL 108						
	1	2	3	4	5	6
1	10.5	11.1	10.5	10.5	12.3	12
2	24	24.6	22.6	23.4	23.7	24.3
3	29	28.1	29.3	28.4	29.3	29
4	31.6	31.1	31.9	30.5	31.1	31.6
5	32.8	32.8	33.1	31.1	32.2	32.8
6	32.8	33.1	32.8	32.5	33.7	32.5
7	32.8	35.7	33.4	31.3	34.3	32.8
8	34.3	35.4	34.3	33.7	34.3	34
9	33.7	37.8	35.4	34.6	35.2	34.3
10	36	39	37.2	36	35.7	36.3
11	36	40.7	39.8	37.8	39.6	37.5
12	38.4	42.5	41.6	40.7	40.1	41
13	41.9	42.2	41.9	42.2	43.7	42.8
14	45.1	47.2	46.6	45.7	46.6	46
15	48.6	50.7	49.8	49.2	51	50.4
16	48	49.8	47.2	47.5	48.3	46.3
17	48	51.6	52.1	50.1	51.3	49.8
18	49.2	51.9	49.5	50.1	49.2	50.1



NOACK RUMEN Y SPECIÁLIS NYALÓTÖMB SZARVASMARHÁK, JUHOK ÉS KECSKÉK SZÁMÁRA



Termék előnyök:

- *Praktikus és biztonságos*
- *Szigorú alapanyag kiválasztás*
- *Időjárás biztos*
- *A fogyasztás ellenőrzött*
- *Hatékony és kiméletes gyártási technológia*
- *A massa a vödörhöz tapad, nehéz kiönteni*
- *Nem szívja fel a vizet*
- *Tökéletes fogyasztás takarmányvesztés nélkül*
- *Nincs veszteség, nem marad a termékből a vödör alján*
- *Optimális cukor és magas ásványianyag tartalom*
- *Kidolgozott só/cukor egyensúly (egyidejű felvétel)*
- *Fokozza az izhatást kiegyensúlyozott felvétel mellett*
- *Egyedülálló termék a piacon*
- *Folyamatos termékfejlesztés*



Extra makro-, mikroelem és vitamin kiegészítés egyedülálló és innovatív nyalótömb termékcsaláddal

A **NOACK RUMEN Y** egy egyedülálló összetételű nyalótömb, mely 10%-ban **Progut® RUMEN-t**, egy hidrolizált élesztő alapú terméket tartalmaz, ezáltal biztosítva további előnyöket a szarvasmarhák és kiskérődzők számára. Ez a kiegészítő növeli a bendő-fermentációt a jobb takarmányhasznosítás érdekében, továbbá növeli a tejtermelést és a tej beltartalmi értékeit, egyúttal stimulálja az immunrendszert. Az energiában és nitrogénben kiegyensúlyozott napi fejadag kiegészítéseként a **NOACK RUMEN Y** alkalmazásával biztosítható az A-, D3-, E-vitamin, valamint a fontos nyomelemek (cink, mangán, jód, kobalt, szelén) hozzáférhetősége az állatok számára.

progut®
RUMEN



Táplálóérték: jó emészthetőség, jó felszívódás, izhatós

Biztonsági kritérium: eredet nyomkövethetőség, hozzáférhetőség

Gyártási kritériumok: részecskeméret, kémiai reakció, higroszkóposság

Értékelő: Aranykorona Design



Telefon: +36-1/246-6527 • Fax: +36-1/246-6930 • www.noackgroup.com



Dunántúl:
Takács Tamás
+36-30/670-6797
ttakacs@noackgroup.com



Közép-Magyarország:
Pásztai Zoltán
+36-30/825-9814
zpaszti@noackgroup.com



Alföld:
Mátécsik Márk
+36-30/949-3876
mmatecsik@noackgroup.com

Természetes megoldások a fenntartható állattenyésztéshez

progut®

ÚJ GENERÁCIÓS ÉLESZTŐ

Szabadalmaztatott élesztőtermék, amelyet hidrolízissel aktiválnak a hatékonyság fokozása érdekében. Az élesztősejt összes bioaktív vegyületét tartalmazza.



- Hatékony a kórokozókkal szemben (E. coli és Salmonella).
- Felgyorsítja az immunrendszer fejlődését.
- Javítja a növekedési teljesítményt, és csökkenti a hasmenés kockázatát.
- Javítja a tejhozamot és a takarmány-hatékonyságot a tejlő teheneknél.

progres®

FOLYÉKONY ARANY A FINN ERDŐBŐL

Az egyetlen rezinsav alapú termék, amelyet haszonállatok számára fejlesztettek. A tűlevelűekből kinyert aktív vegyületek jól kutatottak, mérhetőek, nem illékonyak és stabilak.

A Progres® természetes módon javítja az állatok teljesítményét és jólétét különböző termelési körülmények között, kiváló megtérülési arány mellett.

- Közvetlenül támogatja a bél integritását.
- Kedvezően módosítja a bél mikrobiotáját.
- Következésképpen javítja a növekedést és a takarmány-átalakítást.



NOACK

NOACK Magyarország Kft.
1118 Budapest | Budaörsi út 131/B. Fsz. 1-2.
Tel: +36 1 246 6527
office.hu@noackgroup.com

Hankkija FINNISH FEED INNOVATIONS

More information:
www.hankkija.com

A silótömörítés és a betárolás hatékony eszközei

Az elmúlt évtizedben jelentősen bővült a siló és szilázs betárolását, illetve tömörítését segítő egyszerű eszközök kínálata. Speciális silótolólapok, tömörítőhengerek, egyengető-terítő berendezések állnak rendelkezésre.

Silózásakor általában a termény falközi silóba való betárolását és tömörítését tolólappal szerelt, nagy teljesítményű, törzscsuklós traktorok végzik. Nem minden gazdaságban van viszont ilyen jellegű erőgép. Akkor sem kell kétségbe esni, ha csak középnehéz vagy nehézuniverzális erőgéppel rendelkezik a gazdaság. Ma már számtalan kiegészítő érhető el, amivel a betárolás és tömörítés egy ilyen erőgéppel is hatékonyan végezhető. Ezeknek az eszközöknek a konstrukciós kínálatát tekintjük át cikkünkben.

Silótolólapok

Korábban a már fentebb említett hazai gyártású törzscsuklós erőgépekhez a falközi tárolóba való siló- és szilázsoltás, -egyengetés céljára csak egyetlen, speciálisan erre fejlesztett tolólap volt elérhető. Napjainkra a választék kiszélesedett, és olyan plusz képességekkel rendelkeznek ezek az eszközök, amelyek nagyban segítik a silóbetárolási munkákat. A mai piaci kínálat silótolólapokból hasonló konstrukciós sajátosságokat mutat. Legtöbb esetben CAT II/III/IV szabványú, hárompont-függesztésű kivitelben készülnek. Három méter szélességig egy darabból álló, ívelt tolólappal két oldalt határolólemezekkel, több modellnél vízzel feltölthető vázzal rendelkezik. 4 méteres szélességtől fölfelé már osztott tolólap a jellemző, melynél a középső rész 2-2,6 méter széles, a fennmaradó két szélső elem pedig külön-külön, hidraulikusan előre hajtható, így 2,3-3 méteres szélességig csökkenthető, illetve a



1. kép. Osztott laprendszerű, elfordítható silótolólap (fotó: saphir-maschinenbau.de)



2. kép. Silótolóvilla törzscsuklós nagytraktoron (fotó: mediatum.ub.tum.de)

szögállásuk beállításával a terelési irány is változtatható. Mivel ezeket a szélső elemeket hidraulikus munkahengerekkel lehet mozgatni, ezért kiszolgálásukhoz legalább két pár szabad hidraulikus csatlakozással kell rendelkeznie az erőgépnek. Amennyiben csak egy szabad csatlakozó pár áll rendelkezésre – amely frontfüggeszté-

seknél gyakran előfordul –, akkor egy hidraulikus mennyiségelosztó közbeiktatásával egyszerre, azonos szögben mozgathatók a szélső tolólapelemek. A kínálat túlnyomó részének közös szerkezeti jellemzője a tömörített silón való könnyebb megvezetést segítő csúszótalp, a tolólap magasságát bővítő, utólag felszerelhető dróthálós ma-

gassító, a cserélhető, csavarozott, kopásálló (Hardox 500 HB) acélból készült vágóél. Több modell kiegészíthető opcióban LED-es munkalámpákkal, szélességjelzőfényekkel, pótsúlyokkal és szintén jó néhány szériánál lehetőség van a mellső vágóél mellett, hátsó felszerelésére is. A silótolólapok leginkább ott elengedhetetlen eszközök, ahol billenőplatós pótkocsival szállítják a silót a betárolási helyre, vagy nem lehetséges a felhajtás a szállítójárműveknek a silódombra, és ürítésük a falközi siló végén történik meg. A lebillentett termény a silótólappal feltolható, és egyenesen teríthető a falközi tárolóban vagy a kialakított silódombon. Bár széles körben nem terjedtek el, de elérhetők a nagy teljesítményű önjáró homlokrakodók zöldanyag villáihoz hasonló, nagy befogadó-képességű, hárompont-függesztésű villák. Ezekkel az egyengetést és terítést nem igazán lehet hatékonyan végezni, de a silótároló vagy silódomb végén leürített fű- és lucernaszilázst általában nagyon hatékonyan lehet mozgatni a már tömörített silóra.

Silótömörítő hengerek

A silótömörítő hengerek leginkább az elmúlt 1-1,5 évtizedben jelentek meg a piacon. Végtelen egyszerű eszközök, amelyek a traktorok hárompont-függesztő rendszeréhez csatlakoztatva jelentősen növelik az erőgép tömörítőképességét, és javítják annak egyenletességét. Nem minden gazdaság rendelkezik nagy tömegű, széles kerékmérettel, illetve ikerkerékkel szerelt, nagy teljesítményű traktorral, így ahol ez nem áll rendelkezésre, ott segíthet a hatékony tömörítéshez szükséges képességek javításában a tömörítőhenger. Ahol van nagy tömegű, széles kerékméretű erőgép, ott is javíthat az alkalma-

zása a tömörítés homogenitásán. Kezdetben az ilyen tömörítőhengerek vasútkocsi-kerekekből álltak, melyek hárompont-csatlakozású keretbe csapágyazott tengelyre voltak felfűzve. Sok modell még mindig ezt a legegyszerűbb és legolcsóbb szisztémát követi. Az újabb konstrukciók már nem

határt, annyi kiegészítővel ellátják ezeket az eszközöket is. Hidraulikus keretmozgatás is rendelkezésre áll több típusnál, amellyel egyik vagy mindkét irányban szögben elfordítható a tömörítő hengernek iránya. Vonórészekkel is kiegészíthető jó néhány modell, sőt a legújabb opció, egy vagy több gumi-



3. kép. Silóél-tömörítővel kiegészített tömörítőhenger (fotó: saphir-maschinenbau.de)

alkalmaznak vasúti jármű-kerekeket, hanem egy zárt palástú, vas-tag acéllemezes hengertest végzi helyette a tömörítést, amelyre 200-225 mm osztástávolságban, 160-180 mm magas acéllemezes sima vagy csipkés élű gyűrűk vannak felhegesztve. Ezek a hengerek általában már vízzel feltölthetők, sőt sok esetben még a hengertartó vázszerkezet is feltölthető folyadékkal a súlynövelés érdekében, de ezen kívül jó néhány típusnál plusz pótsúlyokkal tovább növelhető a tömeg, egészen 3 tonnáig. Napjaink silótömörítőhenger-kínálatában a felszereltségüknek már csak maximum a felhasználó pénztárcája szabhat

kerékből álló, lehajtható silóél-tömörítő kar.

Silóegyengető-terítők

Az utóbbi években jelentek meg hárompont-függesztésű silóegyengető, -terítőgépek. Ezek alkalmazása akkor indokolt leginkább, ha a lucerna- vagy fűszilázs silóbetárolása folyik, és a szállítójárművek a silódombra ürítik a tartósításra szánt takarmányt. A szilázs terítése, illetve egyengetése silótólappal sokkal nehezebb, és kevésbé egyenletes. A hajtott egyengető-terítőkből kétféle konstrukciós megoldás jellemző. Az egyik az 5-6 merevkaros terítőrotorpárral szerelt verzió, ahol

kétoldalt felhajtható, állítható távolságú gumiterelőlapok határolják a terítés szélességi határait. Az ilyen silóterítők között található olyan konstrukció, amelyek rotorjainak forgásiránya külön-külön megválasztható. Munkaszélességben 3-6 méteres változatok érhetőek el, és a TLT-meghajtású verziók mellett hidrosztatikus hajtású, sőt homlokrakodóval üzemeltethető változat is rendelkezésre áll. Több modellt kombinálnak a gyártók tömörítőhengerrel és csipkés levelű, hajtott terelőcsigával.

A másik válfaja ezeknek az eszközöknek a fentitől teljesen eltérő megoldást alkalmaz a terítésre és egyengetésre. Itt lényegében egy kettéosztott, középen meghajtott acéllemezes hengerelem végzi a terítést, melynek zárt palástjára spirálvonalban, több sorban hajlított terítőlapok vannak felhegesztve. A terítőhenger az óramutató járásával ellentétes irányban viszonylag magas fordulatszámmal forog, meghajtása TLT-ről vagy hidromotor segítségével, hidrosztatikus úton történik. A terítőhenger hidraulikus munkahengerek segítségével általában 20-30 fokban mindkét oldalra elfordítható, így szabályozható bizonyos határokon belül a terítés iránya. A terítőhenger átmérője a ráhegesztett lapáttal együtt mérve



4. kép. Fűszilázs tömörítése pótsúlyozott silótömörítő hengerrel (fotó: holaras.nl)



5. kép. Rotorpáros siló terítő (fotó: ien.vicon.eu)

általában 900-1280 mm, munkaszélességük pedig 1,7-3,1 méter között a leggyakoribb. Teljesítményigényük mérettől függően

80-180 LE között van, és hajtásuk túlterhelés-védelemmel van ellátva. Vannak modellek, amelyek terelőhengere utólag bővíthető, és a legtöbb gyártó kínál már homlokrakodógépre csatlakoztatható verziót is.

Amint összeállításunkból is látszik, a jelenlegi piaci kínálatban igen széles a konstrukciós eszköz választék, melynek alkalmazásával jelentősen megkönnyíthető és sokkal hatékonyabbá tehető a siló, illetve szilázs betárolása, tömörítése, hogy minden feltétel adott legyen a jó minőségű takarmány előállításához.



6. kép. Hengeres siló terítő munkában (fotó: atom-attachments.com)

Farkas Imre

FarmerExpo®

Nemzetközi
Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Vásár
Debrecen

DEBRECENBE KÉNE MENNI...

Hortico

Zöldség-Gyümölcs
Kertészeti Szakkiállítás
DEBRECEN

2020. AUGUSZTUS 18-21.

29. FARMER-EXPO Nemzetközi Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakkiállítás
15. HORTICO Zöldség-Gyümölcs Kertészeti Szakkiállítás

A megszokott helyszínen: Debreceni Egyetem Böszörményi úti campus területén

A hazai agrárium életképességére, élni akarására utal, hogy az ágazat szereplői ebben a rendkívüli helyzetben is akarják és megcsinálják Magyarország egyik vezető agrár-seregszemléjét Debrecenben. Örvendetes, hogy a kiállítók jelentős része bejelentkezett és a jelentkezők között egyre nő a Farmer-Expón először megjelenő kiállítók száma.

Az alábbi tematikák már biztos, hogy képviselve lesznek a Farmer-Expón:

- mezőgazdasági gépek
- emelő, rakodó gépek
- agrárépítészet
- élelmiszeripar
- élelmiszer-feldolgozás
- növénytermesztés
- növényvédelem, talajerőgazdálkodás
- precíziós gazdálkodás
- állategészségügy
- állattenyésztés eszközei, gépei, technológiák
- takarmányok
- zöldség-gyümölcs kertészet
- biogazdálkodás
- környezetvédelem
- államigazgatási és szakmai szervezetek

VÁRJUK KIÁLLÍTÓKÉNT!

Szervezők:



NEMZETI AGRÁRGAZDASÁGI KAMARA



www.farmerexpo.hu



BÁBOLNAI GAZDANAPOK

2020. szeptember 10-12.

ÚJRA SZÍNRE LÉPNEK A GÉPEK!

Házigazda:



Szervező:



babolnaisgazdanapok.hu