

MezőHír

XXIII. évfolyam ■ X. szám ■ 2019. október ■ Ára: 7812 Ft/év

**ITT AZ ŐSZI
NAGYTAKARÍTÁS
IDEJE!**



Expert[®]
MET

Alaposan kisöpri a gyomokat

Új őszi kalászos gyomirtó szer

- kiváló hatékonyságú nagy széltíppan és őszi kétszikű gyomok ellen
- biztonságos a kultúrnövényekre
- könnyen kezelhető WG formulációjú
- igen gazdaságos megoldás



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

**TISZTA VETÉS
RENDES TERMÉS**

VÁSÁROLJON MOST!



Fókusz-
gép

2019
Cayros



Ajándék

Minden akciós ekehez alkatrész
csomagot adunk ajándékba! Az ajánlat
érvényessége 2019. augusztus 15.

alkatrész csomag



250,- €

Fókusz-árengedmény ©plus-ekefej páronként

Új Cayros eke vásárlása esetén ©plus-eke-
fejenként 250,- € árengedményt biztosítunk.
Spóroljon meg most egy 6 fejes eke vásárlása
esetén akár 1.500,- €-t.

Cayros váltvaforgató eke

- Komplet fűggesztett ekeprogram 2-6 vasú kivitelben
8 különféle kormánylemezsel minden talajtípusoshoz.
- Az eke, mely növekedhet, köszönhetően a bővíthető
gerendely opciónak, pl. 4 + 1 ekefejes kivitel.

Az egyedülálló ©plus-előnyök

Hosszabb élettartam, magas kopásállóság, kevesebb vonóerő-
igény, kevesebb üzemanyagfogyasztás, kevesebb ragadás a
simább felületnek köszönhetően.

En a Fókusz-Ajánlat új Cayros eke vásárlása esetén érvényes. Az akció érvényessége: 2019.05.01-2019.11.30. Más akcióval nem vonható össze!

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

Kereskedő hálózatunk:
Győri Agroker Zrt. · Győr · Tel: 06 30/610-4308
Faragó Bt. · Kunhegyes · Tel: 06 59/336-067
AGIÓ Kft. · Szekszárd · Tel: 30/2262-777
Alfa-Gép Kft. · Békéscsaba · Tel: 30/415-3121

Jónás Zsolt: Tiszántúl 30/643-6134
Óravec István: Duna-Tisza köze 30/637-3306
Szász Villő Dóra: Észak-Kelet-Dunántúl 30/544-4478

Venta Agritech Kft. · Szentgál · Tel: 06 30/286-0608
Agroker Holding Zrt. · Nyíregyháza · Tel: 06 70/375-5327
Agrospic Kft. · Sárospatak · Tel: 06 30/433-0869
Velox-Ker Kft. · Szentlőrinc · Tel: 06 20/282-3411

Zubán Zoltán: Észak-Nyugat-Dunántúl 30/537-7009
Horváth Attila: Dél-Dunántúl 30/538-5918



GO for Innovation | www.amazone.hu

AMAZONE

Európa vezető használtgép-portálja



AGRI TRADER
powered by UsedTecWorld

maskinbladet
powered by UsedTecWorld

fermer.bg
powered by UsedTecWorld

MASKINMARKNADEN.SE
powered by UsedTecWorld

MezőHír
powered by UsedTecWorld

АГРАРНЫЙ
АСЕКТ
powered by UsedTecWorld

БЕЛОРУССКОЕ
СЕЛЬСКОЕ
ХОЗЯЙСТВО
powered by UsedTecWorld

technikboerse.at
powered by BauernZeitung

Utilaje Agricole
powered by UsedTecWorld

GieldaMaszyn24.pl
powered by UsedTecWorld

НСХ
Портал торговли
поддержанной
техники
powered by UsedTecWorld

ТРАКТОРИСТ.UA
СИРЖА СІЛЬГОСТЕХІКИ

Terre-net
occasions
powered by UsedTecWorld

www.tractor.hr

- gépkereskedők egész Európából
- vevők a világ minden tájáról





Most a Rapid vetőgépek is előszezonon árakon!

Az előszezonon akció feltételei:

- Az akció időtartama: 2019. október 1. – 2020. január 31.
- Az akcióban minden Väderstad márkájú talajművelő és gabona vetőgép részt vesz. (Az akció hatálya nem terjed ki a Tempo vetőgépekre és az FH 2200 fronttartályra)
- Szállítási feltételek: az októberben és novemberben rendelt gépek esetén a vevő kérése alapján, de nem később, mint 2020. március 31.
- A decemberben és januárban rendelt gépek esetében gyári opciók szerint.
- Fizetési feltételek: 10% előleg megrendeléskor.
- Halasztott fizetés akár 2020. február 15-ig
(A tájékoztatás nem teljes körű!)



MOST AKÁR
17%
kedvezményel!



*Rapid 400C kombi
gabonavetőgép,
foszforszóró egységgel*



*Talaj-előkészítés, vetés, műtrágya- és
mikrogranulátum-kijuttatás, valamint vetés
utáni felszínkialakítás egy menetben.
És mindez átlagon felüli munkasebességgel*

MezőHír ■ 2019. október

AGROMEGOLDÁSOK

Hogyan legyek digitális? 10

AKTUÁLIS

Lengyel agrárbiztosunk lesz 14

EXKLUZÍV

Földalapú helyett talajalapú támogatásra lenne szükség 18

HORIZONT

Fáziskésés és növekedési potenciál 22

NÖVÉNYTERMESZTÉS

A VIII. Magyar Paprika Napja rendezvény összefoglalója 26

A paprika talajigénye és sőtűró képessége 28

Sikeres szántóföldi növénytermesztés a szélsőségek szorításában 32

Vajon férfi-e az, aki nem teszi jobbá a világot? 34

AgroFIELDshow – szeptemberben, testközelben 40

Hiába kiváló a magyar szója...? 42

XXII. Kukorica-, Napraforgó- és Szójatanácskozás 44

A talajok vízháztartását meghatározó tényezők elemzése 46

A gyomirtás és a mikrobiológia, 1. rész 52

Magyarország továbbra is vezető szerepben 54

Növényvédelem a növényvédő szereken túl, IV. rész: A növényvédelmi előrejelzés szerepe 56

Szűnyogok, kullancsok és új betegségek: workshop korunk biológiai veszélyeiről 60

Formabontó szántóföldi bemutatóval és számos innovációval készült a KWS Muronyban 64

Újdonságok a vetőmagok, a növényvédelem és a csávázószer területén 66

A klímaváltozás hatása az őszi vetésűekre 68

Alternatív növények
Ökológiai és társadalmi-gazdasági érdek a vetőmagtermesztés kiszélesítése 70

Pannon Breeding program: A pannon régió növényeinek genetikai hasznosítása 74

TECHNIKA

Hardi-fejlesztések a növényvédelmi gépeknél 78

Csévélődobos öntözőgép 80

AGRITECHICA 2019 82

Nemzetközi Case IH-sajtótájékoztató Bécsben 86

A bálázás és rendképzés Krone-újdonságai 88

A 140 éves Kverneland Norvégiában mutatta be újdonságait 90

Többgenerációs megoldás 92

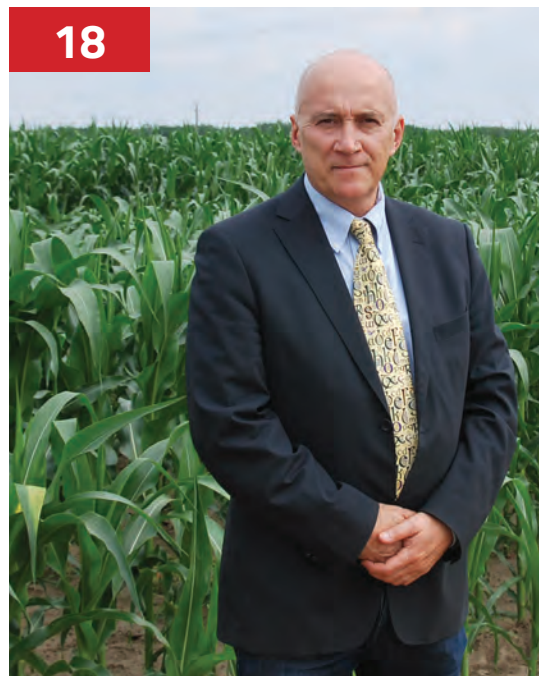
Anyagmozgatás a tárolótelepeken 94

Új telephelyet nyitott Debrecenben az Amazone 98

70



18



82



46





MezőHír

FÜGGETLEN AGRÁRINFORMÁCIÓS SZAKLAP
 HU ISSN 1587-060X (Nyomtatott)
 ISSN 2060-4548 (Online)

Megjelenik havonta ORSZÁGOSAN.
 A terjesztési adatokat
 a MATESZ ellenőrzi.

Lapunkat az OBSERVER szemlézi.

Kiadó: **Horizont Média Kft.**
 Ügyvezető: **Dudás Ervin**
 Kiskunhalas, Katona J. u. 6.
 +36-77/529-593

Főszerkesztő: **Fodor Mihály**
 Főszerkesztő-helyettes: **Sándor Ildikó**
 Újságíró: **Csomor Zsolt**

Kalmár Nárcisz
Kohout Zoltán
Kristóf Imre

Szerkesztő: **Dudás Gabriella**
 Online szerkesztő: **Kis Gábor**
Gálfi Zoltán
Rik Gabriella

Szerkesztőségi titkárok: **Mérai Fruzsina**
Hanzik Anikó

Médiatanácsadó: **Kákonyi Tímea**
 +36-30/830-9449,

Soós Gabriella
 +36-30/383-0476,

Sós Rita
 +36-30/830-9455,

Sugár Ildikó
 +36-30/565-8241,

Virág Mónika
 +36-30/219-3981.

Állandó munkatárs: **Szabó Tamás**
 Nyomdai előkészítés: **Friebeart Grafika**
 +36-20/886-4414

Nyomtatás: **Kvadrát Print**
 Felelős vezető: **Bánáti László**
 Tel./Fax: **+36-1/319-1599**
 Mobil: **+36-30/280-6656**
info@kvadratprint.hu
www.kvadratprint.hu

Terjeszti a **Magyar Posta**.

A hirdetések tartalmáért felelősséget nem vállalunk.
 Az írásaink tartalmáért mindenkor
 a cikk szerzője vállalja a felelősséget.

Lapmegrendelés:

Előfizetési díj: 7 812 Ft/év
 elofizetes@mezohir.hu
 Tel.: +36-77/529-593
 SMS: +36-30/519-9507
 E-mail: info@mezohir.hu

A következő lapszámunk várható megjelenése:
2019. november 8.





Fodor Mihály
főszerkesztő

Kedves Olvasó!

Az elmúlt hónapban belföldön és külföldön is számos rendezvény várta a termelőket és a sajtó képviselőit, így most több beszámolóban foglalkozunk lapunkban az ezeken elhangzott legfontosabb információkkal. Bevezetőnkben néhány fő gondolatot emelünk ki ezek közül.

A KITE Zrt. szervezésben megtartott *Magyar Paprika Napja* rendezvényen Dr. Nagy István agrárminiszter hangsúlyozta, hogy a mezőgazdaság fejlődése, a kertészeti ágazat és a zöldségtermesztés versenyképességének a javítása az integráción múlik. A közeljövőben ezt a fajta együttműködést ki kell terjeszteni az ágazat 80-90%-ára, ami többek között gépek kihelyezését, tároló-, csomagolókapacitás létrehozását, feldolgozóüzemek építését jelenti. A korszerű gépekkel segíteni kell a munkaerőigényes ágazatban a fizikai munka kiváltását. A szaktárca vezetője kiemelte még a víztakarékos öntözési technikák alkalmazásának fontosságát. Ehhez a precíziós gazdálkodás, a biomassza alapú gazdálkodás előtérbe helyezése szükséges. A tervezett öntözésfejlesztések végrehajtása érdekében 2030-ig 170 milliárd Ft infrastruktúra-fejlesztést tervez a tárca. Ennek keretében kerül sor az öntözési fejlesztési központ felállítására, a vízjogi engedélyezés egyszerűsítésére, öntözési közösségek létrehozására pályázati segítséggel, valamint az állami fő- és a harmadlagos vízművek fejlesztésére.

A kertészeti területen az agrárminiszter véleménye szerint a termelők eladási gondokról, míg a feldolgozók áruhiányról panaszkodnak. Ez így nem tartható, mindenképpen együttműködésre van szükség. Ma Magyarországon 68 termelői szervezet működik kb. 11 000 taggal, az általuk forgalmazott termékek éves termelési értéke 62 milliárd Ft.

Hogy kicsit tágabb horizonton is vizsgálódjunk – több érdekes előadást is hallhattunk a németországi Kasselben, az *Agritechnica* szakkonferencián előzetes sajtótájékoztatóján. A piaci elemzésekben elhangzott, hogy a világszerte nagy mennyiségű búzatermés lenyomja a szántóföldi termékek kereskedelmi árát. Az ukrainai nagyon jó termés miatt fokozódik a verseny az exportpiacokon, mivel Oroszországon kívül az ottani termelők is a takarmány- és a kenyérbúza piacán igyekeznek értékesíteni a terményeiket. Ehhez jön még a franciaországi nagy búzatermés, így a francia termelők szintén jelentős tételek eladásával lesznek aktívak.

A Brexit jelenleg kiszámíthatatlan alakulása továbbra is bizonytalanságot eredményez: a szigetországban a nagyon ellentmondásos „no-deal” esetén a kereskedelemnek rövid időn belül nagymértékű bürokráciára kell számítani üzleti tevékenysége lebonyolításakor. Ezenkívül vámot kellene fizetni, ami növekvő költségeket jelentene a végfelhasználók számára, és a kereskedelem megtorpanása a mezőgazdasági termelőknél is bevételkiesést okozna. Ebből adódóan az EU termelői intenzívebb középtávú versenyre számíthatnak az Egyesült Államok és Új-Zéland hús- és tejtermelőivel, ha Nagy-Britannia csökkentené az EU-termelőkre vonatkozó, jelenleg számukra kedvező állatjóléti előírásokat. Mindezek mellett a kutatások szerint a termelők a mostani piaci helyzetüket átlagosnak érzik, és alapvetően bizalommal tekintenek a jövőbeli beruházási lehetőségeikre.

Üdvözlettel:



PETKUS

INNOVÁCIÓ TECHNOLÓGIA MÉRNÖKI SZOLGÁLTATÁS SZERVIZ

Szárító- és silótelepek | Vetőmagfeldolgozók | Takarmánykeverők | Malmok | Eredeti PETKUS alkatrészek



PETKUS-Közép-Európa Kft.

Törökbálint | Dulácska u. 1/c.

E-Mail: iroda@petkus.com

Gergely Sándor, cégvezető:

Porkoláb Gábor, értékesítési vezető:

Tel.: +36 30 299 2351

Tel.: +36 30 299 1524

www.petkus.hu

**Strong Seed.
Healthy Grain.
PETKUS.**

Hogyan legyek digitális?

SZERZŐ: FÓRIÁN ZOLTÁN VEZETŐ AGRÁRSZAKÉRTŐ • ERSTE AGRÁR KOMPETENCIA KÖZPONT

Miután a kormány augusztus elején elfogadta a Digitális Agrárstratégiát (DAS), ideje elgondolkodnunk azon, hogy leszünk mindannyian digitálisak. Legyünk tisztában vele: kegyelmi idők ezek! A gazdálkodás körülményei – gondoljunk például az árakra, támogatásokra, alacsony kamatokra, adózási feltételekre – kedvezőek. De ezek egyike sem marad tartósan így. A hatékonyság, versenyképesség javításának kényszere hirtelen fog erősödni.

Ahogy gyorsulnak a processzorok, úgy kell, hogy mindannyiunk számára egyértelművé váljon: lépést tartani egyre nehezebb lesz. Ma még mehetünk a mélyre kitaposott nyomvályúinkban, a változások szele azonban egyre erősebb. Lépni kell! Aki lép, az halad. Aki megelégedve tekint jelenlegi helyzetére, már veszített is.

A fejlesztés állandó része minden gazdasági tevékenységnek. Iránya, üteme, eszközei azonban mindig változnak. A probléma ott kezdődik, amikor azt hisszük, hogy önmagában a termelés technológiájának fejlesztése a megoldás a versenyképesség javítására. Különösen igaz ez az agráriumban, ahol hajlamosak vagyunk túllihegni az aktuális slágertémákat. Kézzelfogható példa a precíziós gazdálkodás.



A fejlesztés állandó része minden gazdasági tevékenységnek. Iránya, üteme, eszközei azonban mindig változnak



Alacsony
vonóerőigény

Opcionális ISOBUS



(Egyes modellekhez elérhető)

Kverneland 2500 B/S Variomat®



i-Plough

Eke teljes ISOBUS funkcionalitással.

KNOW-HOW MINDEN ELEMÉBEN
Robusztus és könnyen beállítható ekék.

WHEN FARMING MEANS BUSINESS

WWW.KVERNELAND.HU

Átfogó szemlélet

Az üzenetünk az, hogy komplexen kell gondolkodni. A technológiák mellett az emberi erőforrásokra, a felkészültségre, a piaci versenyképesség javítására, az együttműködésekre, a stratégiai partnerek kiválasztására, de a jogszabályi változásokra, a támogatási lehetőségekre, feltételekre, a finanszírozási környezetre és még egy sor tényezőre is figyelemmel kell lenni. A digitalizáció ezek nagy részénél fontos szerepet játszik. Lehet tehát végre egy olyan hívószó, amely nem csak egyoldalúan a technológiai fejlesztéssel vagy éppen támogatással (emlékezzünk például a szép emlékű intervencióra) ígér megváltást.

Tanulni, tanulni, tanulni*

Ahogy azt a DAS is leszögezi, az emberi felkészültség javítása az első lépés. Amíg nem tudjuk az adott eszköz funkcióit használni, kihasználni, a nyert adatokat helyesen értékelni, nem térül meg a beruházás. Itt mindjárt vizsgálhatunk a forgalmazók keltette

médiaazajra, ami természetes érdekük, és sokan bele is esnek a csapdába, azt gondolván, hogy a versenyképesség pénzért egyik napról a másikra megvehető. Jó analógia a mobiltelefon. Az elképesztő árú készülékek funkcióinak töredékét használjuk csak, és valójában a gerjesztett fogyasztási éhségünket és egyfajta megfelelési kényszert elégítünk ki velük. Vegyük meg, ha megtehetjük, de ha már megtettük, akkor vegyük a fáradságot tanulni, megismerni a gép képességeit, és fordítsuk hasznunkra! A hangsúly a tanuláson van. A fiatalokhoz nyilván közelebb áll a digitális korszak, mint az éltebb korosztályokhoz, de ez nem ment fel senkit a felkészültség emelése alól. Ismerve az agrárium korfáját, ennek nagy jelentősége van és lesz abban, hogy a generációváltás felgyorsuljon. A termelés szintjén sem csak a gépek és technológiák, hanem a termelés-szervezés, -irányítás digitalizációja, a döntéstámogató informatikai eszköztár is ide értendő.

Híven a fenti gondolatmenethez, a tanulás, önfejlesztés, szemléletformálás nemcsak a technológiai eszközöknél,

hanem a felsorolt egyéb témákban is létszükséglet. „Tanult embernek nincs párja.” És itt véletlenül sem a sok szinglire gondolunk, hanem a felkészültség egyre magasabb értékére. Az emberi erőforrás ára látványosan, értéke még nem annyira látványosan növekszik. Sőt, az utóbbi hónapok béremelése sok dolgozóban azt a képzetet keltették, hogy értékük kezd a helyére kerülni. Ez egyik oldalról teljesen rendben van, másik oldalról viszont értékrendi zavarokat okozott. De annak is tudatosulnia kell, hogy a magasabb bérekhez magasabb bevételekre, jobb teljesítményre van szükség. Ez tovább fokozza azokat a feszültségeket, amit a munkaerő szükségessége amúgy is gerjeszt.

Az is nyilvánvaló, hogy nem csak a termelők szintjén van szükség a felkészültség (divatos kifejezéssel a kompetenciák) javítására. A közigazgatásnak

*Nem tudom, tudják-e, hogy e hármas alakban elhangzott szólás nem Lenintől, hanem Sztálintól származik (1928. május 16.). Ő ebben is meg akarta haladni mesterét, aki kétszeri ismétléssel használta.

► FOLYTATÁS A 12. OLDALON



Könnyű
beállítás

Integrált
Packomat

KVERNELAND függesztett és féligfüggesztett ekék

▶ FOLYTATÁS A 11. OLDALRÓL

legalább annyi elmaradása van e téren, mint a termelőnek, feldolgozónak (digitális állam). A nyilvántartások, az ellenőrzések, az ügyintézés időigénye és hatékonysága mind-mind fontos versenyképességi tényező. Mindannyian példák sorát tudnánk itt említeni. A lényeg, hogy ezzel a stratégia alkotói is tisztában vannak. Mint ahogy azzal is, hogy nemcsak az üzemek, hanem termékláncok, értékláncok minden szereplőjének összehangolt digitális fejlődése szükséges ahhoz, hogy a sokat emlegetett kedvező adottságok alacsony kihasználtsága javuljon. Ha a közhely mögé nézünk, akkor pénzt látunk. Márpedig ezért dolgozunk, nem?

Minden stratégiai egy nagyobbak része

Az ilyen összehangolt fejlesztési igény nem képzelhető el egy alapos átgondolás nélkül. Hol tartunk most? Hová szeretnénk eljutni? Ehhez milyen eszközeink vannak? A stratégiai

tovább mind vertikális, mind horizontális irányban. Jó példa, hogy a DAS része a Digitális Jólét Programnak is.

A digitalizáció legtöbbünk fejében az informatikával, az informatikai megoldások elterjesztésével azonos. Ez azonban az agrárágazatban nem cél, hanem eszköz az ágazat hatékonyságának növeléséhez. A megfelelő digitális eszköz kiválasztása már feltételezi mind a felkészültséget, mind a rendszerszerű gondolkodást. Hol tartunk e téren? Ott, hogy sziget-szerű fejlesztések zajlanak, ami miatt ezek mérhető előnyei messze elmaradnak attól, amit egy rendszerben tudnának. Nemzetgazdasági szinten pedig ezek előnyei még messze nem bontakoztak ki.

Adatot adok, kapok

A digitalizáció természetéből adódóan rengeteg adatot generál. Ezek azonban csak feldolgozva, értékelve jelentenek értéket, amúgy csak a tárhelyet foglalják. A big data technológiák tér-

ületi céllal való hozzáférést. A többi szabályozandó területet nem is citáljuk ide, mert elvinné a terjedelmet a fontos üzenetektől. Egyetlen kivétlként a drónok használatával kapcsolatos igényt említjük.

Ha már adatokat emlegetünk, akkor ne feledkezzünk el arról sem, az új KAP Nemzeti Stratégiai Tervéhez nagyon kellene majd az adatok. Bár a következő pénzügyi-kifizetési ciklus csúszása már szinte tényként kezelhető, a magyar stratégia kialakításához rengeteg adatra van szükség. Ezek a vállalások alátámasztása, később ellenőrzése során is nagy szerephez jutnak.

Hogyan legyek digitális?

Mindezek fényében ideje megpróbálni választ adni a címben felelt kérdésre. Abból kell kiindulni, hogy helyén kell lennie önismeretünknek. Nem mérhetjük magunkat az agrárgazdálkodók rendkívül inhomogén felkészültségi szintjéhez, még a szomszédhoz sem igazán. Sokkal inkább



Tudatosan kell felkészültségünk erősítésével foglalkozni. Ismerkedjünk a modern technológiákkal, gépekkel, informatikai eszközökkel!

gondolkodás az egyén és a közösség szintjén, egymásra épülten tud csak eredményt elérni. Ezek ugyan megint csak közhelyesen hangzanak, de attól még igazak. Rendszerszerűen, nem magunkat a világkép közepére helyezve, hanem a magyar agrárium teljes értékláncában gondolkodva, bizony jók az esélyeink. Ebből is következik, hogy a DAS is csak egy eleme a magyar agrárstratégiának, ahogy az is eleme a nemzetgazdasági stratégiának és így

nyerése révén lesznek olyan adataink, amelyek akár automatikus paraméterezést fognak adni a gépeknek, növelve ezzel mind a hatékonyságot, mind a fenntarthatósági követelményeknek való megfelelést.

Az adat érzékeny jószág. Óriási a felhajtás körülötte. Ezért az adatbiztonság szabályozását már a stratégia végrehajtásának elején meg kell oldani. Ennek része például az is, hogyan biztosítjuk a nemzeti adatvagyonhoz

– magunkból, illetve üzemünk adottságaiból kiindulva – ahhoz, hogyan képzeljük el a jövőt. 3-5 éves távlatban mikor, milyen fejlesztést tervezünk, milyen forrásból. Ezzel együtt pedig tudatosan kell felkészültségünk erősítésével foglalkozni. Ismerkedjünk a modern technológiákkal, gépekkel, informatikai eszközökkel! Kérdezni, tanulni nem szégyen, sőt, nemcsak új ismeretek, hanem új kapcsolatok forrása is.

ERSTE POWER BUSINESS

Erőt ad a cégeknek, akik hisznek magukban.



ERSTE 
Bank

Lengyel agrárbiztosunk lesz

SZERZŐ: PÁTZAY GYÖRGY, EURÓPAI PARLAMENTI SZAKÉRTŐ

Ursula von der Leyen, az Európai Bizottság következő, várhatóan november 1-jén hivatalba lépő elnöke szeptember 9-én és 10-én hozta nyilvánosságra a leendő biztosok névsorát és a nekik szánt portfóliókat.

A vidék és a gazdák számára legfontosabb területre, az agrárbiztosi pozícióra egy vidéki származású lengyel jogászt, a 64 éves *Janusz Wojciechowskit* jelöli. Ki ő, és mit várhatunk tőle a következő, cseppet sem nyugodt öt év során, amely időszak kemény költségvetési tárgyalásokat, az agrárpolitika újabb reformját, várhatóan természeti csapásokat és piaci válságokat, valamint éles külkereskedelmi vitákat ígér?

Nagy meglepetést hozott a lengyel kormányzóvivő augusztus közepén tett bejelentése, miszerint Lengyelországnak ajánlották fel az agrárbiztosi pozíciót. A biztosok kiválasztásánál is szerepet játszó területi kiegyenlítési elv szerint most egy dél-európai politikusnak kellett volna követnie az ír *Phil Hogant* az agrárbiztosi székben, hiszen előtte volt már észak-európai (a dán *Marianne Fisher-Boel*), kelet-európai (a román *Dacian Ciolos*) s végül Hogan személyében nyugat-európai biztos. Ennek ellenére a volt német védelmi miniszter a lengyeleknek ajánlotta fel ezt a posztot, ami számunkra kifejezetten jó hír. Lengyelország amúgy is az egyik legnagyobb agrárország a tagállamok közül, az EU-n belül az ötödik legnagyobb uniós forrást fordíthatja a területalapú támogatásokra, míg vidékfejlesztésre a negyedik legmagasabb összeget, Kelet-Közép-Európát nézve pedig messze az élen áll. Másrészt, nem kell ecsetelnünk, mennyire jó és szoros a lengyelek és magyarok között az együttműködés, mely egyre inkább egy látványos és sikeres formában, a Visegrádi Négyek szövetségében valósul meg. Ebből a szempontból egy lengyel, méghozzá a kormánypárthoz tartozó politikus jelölése a legjobb hír, ami az uniós agrárpolitika jövőbeni irányítását illeti. Ki is ez a rutinos, az európai politikát jól ismerő (szak)ember?

A 64 éves Janusz Czesław Wojciechowski a Varsótól délnyugatra található Rawa Mazowiecka településen, egy kifejezetten szántóföldi területen született. 1977-ben a ludzsi egyetemen



Janusz Czesław Wojciechowski

végzett jogászként, majd dolgozott ügyészként és bíróként is, mielőtt a lengyel számvevőszékhez szegődött. Politikai pályafutása érdekesen alakult, hiszen a lengyel néppárt tagjaként, először megfigyelőként, 2002-től volt az Európai Parlamentben, majd 2004-ben lengyel mandátumot szerzett. 2016-ig folyamatosan európai parlamenti képviselő volt, az EP költségvetési ellenőrző (zárszámadási) és agrárbizottságai-ban tevékenykedett, több ciklusban az agrárbizottság alelnöke is volt (egyébként képviselői pályafutását 2001-ben kezdte a Szejmben).

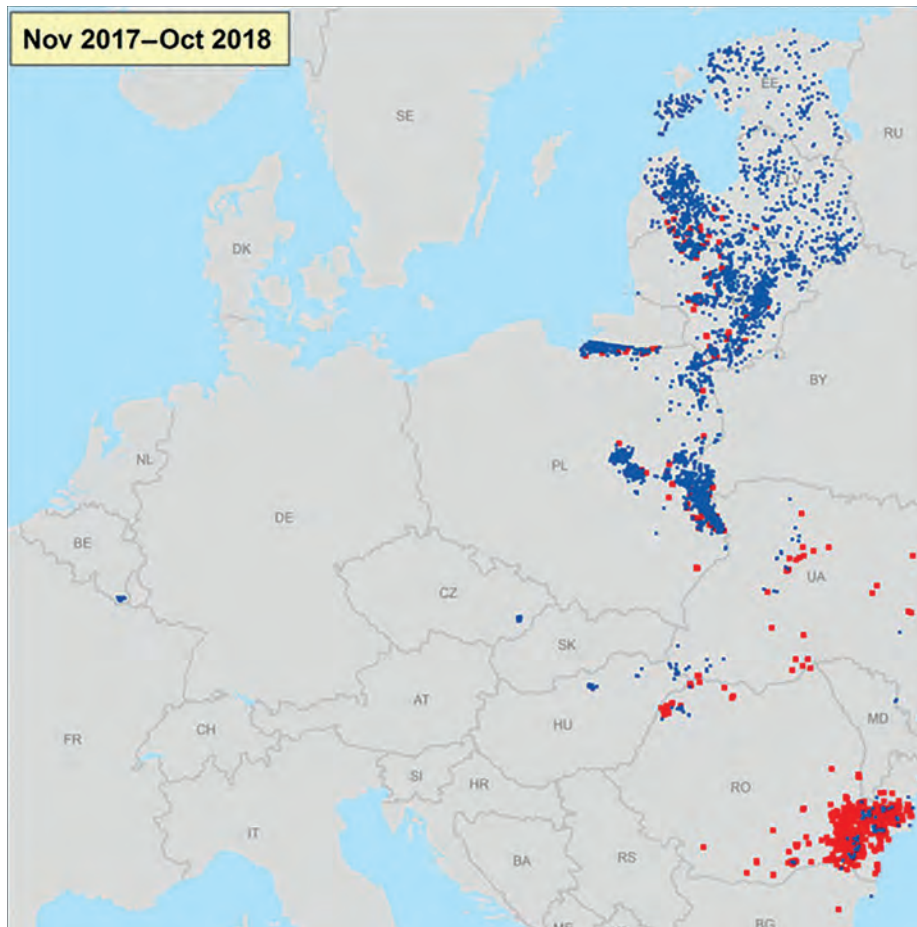
Az ésszerű és a bürokrácia csökkentését megvalósító megoldások mellett áll majd ki, de fontos lesz számára a környezet- és klímavédelem

2010 novemberében szakított a lengyel néppárttal, s az újonnan alakult Jog és Igazságosság párt tagja és EP-képviselője lett. 2016-ban a lengyel kormánypárt őt jelölte az Európai Számvevőszék lengyel tagjának, ott a természeti erőfor-

rások fenntartható használatát célzó, s benne a mezőgazdasági uniós források szabályszerű felhasználását ellenőrizte. Emellett a jobboldali katolikus (lengyelországi) Mária rádiónak állandó rovatvezetője, s rendszeresen gúnyverseket ír a lengyel politikai ellenfeleiről. A *Magyar Mezőgazdaság* agrárportál egyébként megjegyzi, hogy a lengyel kormány nem őt, hanem az államfő jelenlegi kabinetfőnökét, Krzysztof Szczerskit jelölte a biztosi pozícióra, ő azonban hivatalosan visszalépett, amikor kiderült, hogy von der Leyen az agrárportfóliót szánja Lengyelországnak, mondván, hogy a mezőgazdaság egyáltalán nem az ő szakterülete.

Milyen ember az új agrárbiztosjelölt, mire számíthatunk tőle? A legnagyobb ír online agrárportál, az *AgriLand* összehasonlította a jelenlegi agrárbiztost, az ír Phil Hogant és a jelöltet, Janusz Wojciechowskit. A lengyel jelölt régebb óta, már 15 éve otthonosan mozgó tagja az európai politikának, az Európai Parlament felépítése és működése a kisujjában van, de jól ismeri a többi uniós intézményt is, legutóbb az Európai Számvevőszékben tevékenykedett. A magyar kormánypárt európai pártcsaládja, az Európai Néppárt viszonyaival is tisztában van, hiszen 2010-ig a Néppártban politizált, s utána lépett át a PIS-t befogadó Európai Konzervatívok és Reformerek pártjába és képviselőcsoportjába. Látni kell, hogy az EP agrárbizottságában, de más szakbizottságaiban

is a néppártiak és a konzervatívok a fő szövetségeseik, hiszen mindkét csoport az európai érdekeket és a józan, megfontolt politizálást képviseli, legalábbis ami a gazdasági ügyeket illeti. Az EP agrárbizottságában Wojciechowskit nagy



Az Állatbetegségi Közösségi Bejelentő Rendszerben bejelentett afrikai sertéspestis-fertőzések, forrás: EFSA

tisztelet övezte-övezi, mindig higgadtan és realistán nyilatkozott, s következetesen kiállt a kelet-közép-európai, köztük a magyar gazdákért. Kedvenc témái közül kiemelkednek az állategészségügyi és állatjóléti kérdések. A kezdetektől, 2014-től, amikor a vírus először elérte a lengyel területeket, folyamatosan figyelemztetett az afrikai sertéspestis gyors terjedésére, s azonnali radikális, az EU által is társfinanszírozott, központi intézkedéseket követelt (azóta már több mint 42 ezer fertőzött sertést kellett levágni Lengyelországban). „Az eddig megtett intézkedések nem elegendők” – ismételte sokszor az EP-ben. Ami az állatjólétet illeti, számvevőként hangsúlyozta, hogy az állatok jólétét javító uniós fellépések bizonyos területeken sikeresek voltak, ám még mindig vannak hiányosságok az EU jogszabályai által előírt minimumszabályok betartásában, különösen a sertések farokkuratúrája, az ólakban rendelkezésre álló hely és a hosszú távú állatszállítások terén. A kölcsönös megfeleltetés rendszerének az állatjóléti szabályokkal történő jobb összhangba hozatalát, valamint a jelenleg már elérhető állatjóléti támogatási lehetőségek tagállamok általi szélesebb körű

kihasználását szorgalmazta. A romániai kóbor kutyák – számítások szerint több mint 1 millió állat kóborol gazdátlanul az országban – ügye is foglalkoztatta, ezek az állatok számos balesetet okoztak, s a befogásuk is jelentős állatjóléti kérdéseket vetett és vet fel. Ám többször felszólalt az állattartók mellett is, mondván, hogy az Európai Bizottság nem tesz eleget a sertéshúsárok stabilizálása érdekében, amelyek még 2015-ben, az orosz mezőgazdasági embargó miatt estek le (azóta a Kelet-Ázsiát és benne Kínát sújtó sertéspestis következtében jelentősen megemelkedtek). Akkoriban az állami intervenció beindítását és a magántárolási támogatás aktiválását követelte.

A génmódosítással kapcsolatos parlamenti vitákban következetesen a módszer ellen szólalt fel, a magyar állásponttal összhangban a természetes mezőgazdaság fenntartását hangsúlyozta. Ugyanezt az álláspontot képviseli az állatok klónozása terén is. Vegyük például a 2015. szeptember 8-i parlamenti felszólalását, amely alapos bepillantást enged a leendő agrárbiztos gondolkodásába. Szerinte „nagyon jó, hogy egy

► FOLYTATÁS A 16. OLDALON



AGS 2500, 3000 literes vontatott szántóföldi permetezői

- 15-24 m keretszélesség
- Sebességáramos permetlé-kijuttatás alapfelszereltséggel
- A kategóriájában található legnagyobb szivattyúteljesítmény
- Könnyen kezelhető
- Gazdaságos és környezetbarát
- A felhasználók igényeihez alakítható
- KIVÁLÓ ÁR – ÉRTÉK ARÁNY



AGROMECHANIKA, a racionális döntés



Agromechanika Kft.

SINCE 1968

Mezőgazdasági és
Közterületfenntartó
gépek

☎ +36 (62) 443-649 ☎ +36 (30) 943-0960

☎ 23178212-2-06 🌐 www.agromechanika.hu

📍 6725 Szeged, Cserepes sor 10.

✉ agromechanikakft@gmail.com

▶ FOLYTATÁS A 15. OLDALRÓL

olyan irányelvet vezetünk be az Európai Unióban, amely tiltja a klónozást tenyésztési célokra – ha haszonállatokról van szó. Ugyanakkor azt is támogatom, hogy ennek a feltétel nélküli tilalomnak, nem csupán ideiglenes tilalomnak kell lennie. Minden tilalom természeténél fogva ideiglenes, amíg azt nem szüntetik meg, de egyértelmű jel, hogy az Európai Unió ellenzi a klónozást. És nemcsak etikai okból, hiszen a gazdasági megfontolások is egyértelműen támogatják ezt, mivel az európai mezőgazdaság jövőjének a természetes termelési módszerekre kell épülnie. Nem engedhetjük meg, hogy az európai mezőgazdaság és az állattenyésztés élelmiszergyárrá, húsgyárrá alakuljon át, ez teljesen rossz koncepció lenne. Meg kell védenünk a természetes módszereket.” Végül, de nem utolsósorban, érdemes kiemelni, hogy Wojciechowski érdekelt az EU keleti irányban történő kereskedelmében, s különösen a közép-ázsiai térség fontos a számára, melyben szintén hasonlóságot mutat a magyar kormány külkereskedelmi politikájával. A lengyel jelölt parlamenti képviselőként a Kazahsztánnal, Üzbegisztánnal, Kirgizisztánnal, Türkmenisztánnal, Tádzsikisztánnal, valamint Mongóliával foglalkozó EP-delegáció állandó

Egyéb biztosjelöltek is fontosak lesznek a jövőbeni agrárügyek szempontjából. Az új Bizottság egyik alelnöke, a számunkra oly ismerős holland *Frans Timmermans* az Európai Zöld Megállapodásért felelős biztos lesz, s ha olyan vehemensen áll bele környezet- és klímavédelmi vitákba is, mint azt a jogállamiságért felelős politikusként tette, akkor komoly vitákra számíthatunk vele a mezőgazdaság terén is. A környezetvédelmi és a halászati tárca vezetésére a legfiatalabb jelöltet, a 28 éves, litván zöldpárti *Virginijus Sinkevicius* jelölik. Kérdés, hogyan fog tudni megbirkózni egy ennyire széles területtel, különösen úgy, hogy valószínűleg Timmermans árnyékában kell majd dolgoznia. A külkereskedelmi területet a jelenlegi agrárbiztos, az ír *Phil Hogan* kapja majd, aki pont az agrár-kereskedelemben érte el a legkomolyabb sikereit – gondoljunk csak az EU-Dél-Korea, az EU-Japán, az EU-Vietnám és az EU-Kanada megállapodásokra, melyekből az európai mezőgazdaság és élelmiszeripar sokat profitál –, aminek következtében az EU élelmiszerexportja jelentősen nőtt az utóbbi években. A júliusban a Dél-amerikai Szabadkereskedelmi Társulással (MERCOSUR) aláírt politikai megállapodás eredménye azonban részben megkérdőjelezi az európai mezőgazdaság melletti kiállását. Végül, az egészségügyi és élelmiszer-biztonsági tárca egy ciprusi gyermekpszichológus hölgy, többek között az abortusz legalizálását támogató *Stella Kyriakides* kapja meg.

mációi alapján a kérdéses összeg „öt számjegyet tesz ki” (euróban), annak ellenére, hogy a jelölt 11 250 eurót már visszafizetett. A lengyel kormánypárt általi jelölése és a fenti ügye miatt az EP-ben az agrárbizottsági meghallgatása finoman szólva sem lesz sétagalopp. Ennek ellenére az európai sajtó nem az ő jóváhagyását tartja a legnehezebbnek, hanem a magyar és a román biztosjelöltét.

Mit várhatunk tőle tehát? Agrárbiztosként még erőteljesebb-

az uniós agrárpolitikával. Biztosak lehetünk benne, hogy a sertéspestis és más állatbetegségek elleni küzdelem és ehhez kapcsolódva az érintett piacok stabilizálása a politikája középpontjában áll majd, s reményeink szerint az EU szabadkereskedelmi tárgyalásai során az eddigieknél jobban kiáll majd az európai mezőgazdasági termelők érdekei védelme mellett (pont a jelenlegi agrárbiztossal, aki az új Bizottságban külkereskedelmi biztos lesz, kell majd dűlőre jutnia ezek-



Génmódosítás elleni tüntetés plakátjai Lengyelországban, forrás: Money.pl

tagja volt. A biztos megválasztása egyébként nem lesz problémamentes, hiszen a *Politico* hozta le a hírt, hogy az EU csalás elleni ügynöksége, az OLAF szerint Wojciechowski nem tudott elszámolni a 2004 és 2014 közötti európai parlamenti utazási költségeinek egy részével. Ehhez a *Spiegel* hozzáteszi, hogy az Európai Parlament infor-

ben kiáll majd az uniós agrárköltségvetés megőrzéséért, mint azt az ír Phil Hogan tette. Az agrárreform kapcsán az észszerű és a bürokrácia csökkentését megvalósító megoldások mellett áll majd ki, de fontos lesz számára a környezet- és klímavédelem, valamint az állatjólét minél teljesebb összhangba hozatala

ben a kérdésekben). Összességében, mi, magyarok reménykedve tekinthetünk Janusz Wojciechowski jövőbeni agrárbiztosi tevékenységére, s joggal bízhatunk abban, hogy lengyelként és konzervatív beállítottságú emberként megbízható szövetségesünk lesz az agrárpolitikai küzdelmekben.

BIZTOSÍTSON NYUGODT TÉLI ÁLMOT A PERMETEZŐ GÉPÉNEK!

PERGETIS™

PERGETIS™ winter

Mossa ki alaposan a permetező gépet a PERGETIS™ Koncentrátummal,
majd védje a fagykároktól a PERGETIS™ WINTER fagyállóval való feltöltéssel.

A PERGETIS™ Koncentrátum többféle hatóanyagot tartalmaz, amelyek egymás hatását kiegészítik és optimális tisztítást eredményeznek.

- feloldják, kémiai módszerrel „lekaparják” a makacs lerakódásokat,
- a felületaktív anyagok eltávolítják a maradékokat,
- megkötik, inaktíválják a vegyszer maradékokat és elősegítik azok végleges kiürítését.

A PERGETIS™ WINTER fagyálló hűtőfolyadék koncentrátum kifejezetten a permetező gépek téli tárolására lett kifejlesztve, korrózió gátló inhibitorai védik a fém (acél, alumínium, réz, bronz) és műanyag alkatrészeket.

PÁRBAN OLCSÓBB!

A PERGETIS termékek beszerezhetők a növényvédő szer forgalmazó kis- és nagykereskedésekben.

AGRONAUTA

Forgalomba hozza:

AGRONAUTA Kft.

H-2038 Sósút, Rákóczi u. 8.

Tel: (36 30) 9703 705

e-mail: info@agronauta.hu Honlap: www.agronauta.hu



AGRI TECHNICA®

THE WORLD'S NO. 1

KERESSE FEL A VILÁG VEZETŐ FÖLDMŰVELŐ GÉP KERESKEDELMI VÁSÁRÁT

GLOBAL FARMING – LOCAL RESPONSIBILITY

Innovatív, okos és az adott földművelési terület sajátosságaira tervezve az egész világon

2019

AZ INNOVÁCIÓ MÉG SOHA NEM VOLT ILYEN KÖZEL

NOVEMBER 10 - 16., HANNOVER, NÉMETORSZÁG
EXKLUZÍV NAPOK: NOVEMBER 10/11.

www.agritechnica.com | facebook.com/agritechnica

Hotline: +49 69 247 88-265

E-Mail: expo@dlg.org

MADE BY





Földalapú helyett talajalapú támogatásra lenne szükség

Termékeink a valós tudást tükrözik

SZERZŐ: FODOR MIHÁLY

Exkluzív rovatunkban az elmúlt három hónapban elsősorban az agrárgépes világban dolgozó szakembereket szólaltattunk meg, így most eljött az idő, hogy egész más területeket vegyünk górcső alá. Daoda Zoltán, az AGRO.bio Hungary Kft. szakmai igazgatója a talajélet javításáról, a talajbaktériumok szerepéről és ehhez a témakörhöz kapcsolódóan még sok, talán még mindig nem teljesen közismert tudnivalóról osztotta meg gondolatait velünk.

A Phylazonittól – a BactoFilhoz

– Volt a szűk családban kötődése valakinek a mezőgazdasághoz?

– Nem igazán. Gyerekkoromban 4-5 évig a nagyszüleimnél nevelkedtem, ahol a szomszédban egy fiatal állatorvos lakott. Onnantól datálom, hogy világeletemben állatorvosnak készültem... A gimnáziumban is biológia-latin szakot választottam, állatorvosi egyetemre felvételiztem. Ez sajnos nem sikerült, aztán a második felvételi után döntöttem a tervek módosítása mellett.

– A szakmai életútjának mik voltak a fő mérföldkövei?

– A módosított tervek alapján agrármérnökként végeztem Gödöllőn, 1989-ben, bábolnai ösztöndíjasként. Négy évig tartott ez az ösztöndíjas időszak, így nyaranta a bábolnai gazdaság különböző egységeiben voltam gyakorlaton, itt szakmailag nagyon so-

kat tanultam. Mintegy 4 évet dolgoztam a Bábolna Rt. baromfiágazataiban, ahol az akkori időszak legjobb hús- és tojóhibridjeivel dolgoztam. A következő nagy lépés a Phylaxia Pharma volt, ami a jelenlegi munkámnak is megalapozta a hátterét. Feladataim közé tartozott még például a cég tőzsdére való bevezetésének menedzselése, a részvénykibocsátási memorandum elkészítése – ezeket controlling igazgatóként sikeresen elláttam. Dolgoztam még piackutató cégnél is, ahol szintén más, érdekes területeken bővíthettem a tudásom.

Jött egy újabb bábolnai szakasz is ezek után, ahol elsősorban élelmiszeripari marketinget irányítottam. Ennek a szakasznak az ezredfordulón lett vége, ekkor találkoztam Márton Józseffel, akivel a Phylaxia Pharmában együtt dolgoztunk, a Phylazonit talajbakté-

riummal kapcsolatban ott már voltak közös munkáink. (Érdekes, hogy 3-4 évig „édesgyermekem” volt a mai konkurens termék.)

A fejlesztők, tudósok kialakítottak egy új termékcsaládot, a BactoFilt, ennél az engedélyezés végére kapcsolódtunk be. Az új termék forgalmazására megalapítottunk egy új céget – 2001 óta dolgozom ennél, az AGRO.bio Hungary Kft.-nél.

– Jól gondolom, hogy a Phylaxia talán kicsit megelőzte akkoriban a korát a talajbaktériumokkal kapcsolatos munkájával?

– 1980-ban kapott forgalmazási engedélyt az első termék, már akkor foglalkoztak a talajbiológiával. De ennél azért menjünk nyugodtan vissza, korábbra az időben, hisz 1910-ben alapították meg a Pasteur-intézetet Párizsban, és Európában másodikként,

1912-ben alakult meg a Phylaxia Magyarország – tehát a cégnek igazán komoly múltja volt, elsősorban az állatgyógyászat területén. Innen nőtt ki a másik üzletág.

Újra kell éleszteni a termőföldeket

– Milyen ma, 2019-ben a talajbaktériumokkal kapcsolatos technológiák megítélése a piacon?

– Nagyon hosszú folyamat volt az egésznek az elfogadtatása, és sajnos akárhogy nézzük is, az időnk is fogy. A termőtalajok folyamatosan romlani, ezt sajnos mérésekkel, kutatási eredményekkel egyértelműen alá lehet támasztani. Európában például 17-szer gyorsabban pusztul a talaj, mint ahogy megújul. Nem véletlen, hogy 2014-ben már a FAO is felhívta erre a figyelmet. Ez azt jelenti, hogy a termőföld kb. 50 évig biztosított a világon. Mivel a népességemelkedés pont ellentétes irányú, így 20-30 év múlva ez a folyamat már nagyon komoly problémákat fog okozni világszinten. A talajrontó gazdálkodást meg kell szüntetni és nem fenntartani, a talajokat pedig ezután újra kell éleszteni. Jelenleg a talajállapot a legnagyobb akadály a annak, hogy a növényekben lévő potenciált teljesen ki tudjuk aknázni.

– Mennyire veszik komolyan a partnerek ezeket a vészjeleket?

– Még nem igazán – amíg a földhasználat lehetőséget biztosít arra, hogy egy földbérlet alatt csak kizsigeljem a talajomat, és ne foglalkozzam a minőségével, a visszapótlásokkal. Pedig nem lenne nehéz egy-két gyors szabálymódosítással ezen változtatni. Kezdetnek például megtenné az is, hogy az agráriumból, a termőföldről származó cellulózt, bármiféle szalmát ne lehessen ipari vagy energetikai célokra felhasználni.

Ha a mindennapi termelői gyakorlatot nézzük, az első lépés az lenne, hogy a gazdák ismerjék meg a talajaikat. Elő kell venni az ásót, és ha mondjuk 100 ásonyomból 90-ben találnak gilisztát, akkor minden rendben, jó állapotban van a talaj – ha az arány fordított, mondjuk 90-ben nem találnak gilisztát, akkor nagyon nagy a baj... Nagy gondnak látom, hogy a cégek könyvértékeiben a talajnak nem szerepel a minősége, pedig számvetélesen ezt is simán meg lehetne oldani. Az is probléma, hogy földalapú támogatás van, nem talajalapú. A támogatás a földtu-



Azotobacter vinelandii mikroszkopikus képe

lajdonhoz, méretéhez kötődik, nem a talaj minőségéhez. Bízom abban, hogy a következő támogatási ciklusban már fognak ezzel foglalkozni. Szervevesszéntartalmat akár 10 perc alatt lehet mérni, a talajminőség-változásához lehetne például kötni egy hosszú távú támogatáspolitikát.

Érdekes, hogy mennyire máshogy gondolkodnak erről más országokban: míg itt a 20-25 éves bérleti konstrukció az átlagos, és a bérlő nem érdekelt abban, hogy a talajéletre, minőségre megfelelően vigyázzon, addig Ukrajnában például az új kínai tulajdonosok 99 évre bérlik a területeket. Ott nem tehetik meg, hogy ne foglalkozzanak a talaj minőségével.

Nem tudjuk, ki a második...

– Van egyébként Európában olyan ország, ahol ezen a téren sokkal előrébb járnak, vannak működő minták?

– Sajnos nincsenek, ez komoly probléma. Én személyesen például nagyon sok német, francia, angol és holland területen vizsgáltam a talajt, nyugodtan mondhatom, hogy a mi termőföldjeink jobb állapotban vannak. Ott egyedül a szerveztrágya-ellátottságuk sokkal jobb, mint a miénk. Tapasztalataim szerint talaj-mikrobiológiában a magyar kutatók, gyártók és felhasználók annyira vezetünk Európában, hogy nem is tudjuk igazán, ki a második. Emellett a magyar engedélyezés ezen a területen olyan szigorú, hogy jó pár

nyugat-európai ország terméke itt engedélyt sem kaphatna. Ezen a téren az európai uniós új szabályozás, ami kb. 3 év múlva lép majd életbe, igazából a mostanihoz képest visszalépést jelent, jóval lazább lesz sajnos.

– Mire lesz ez jó?

– Nem igazán tudom. Nekünk nagyon sok jó megoldásunk, termékünk van, ami a valós tudást, nem a vágyakat tükrözi.

– Az AGRO.bio Kft.-nél milyen kísérleti háttér van a termékek, technológiák mögött?

– Maga a termékcsalád kifejlesztése 15 éves gyógyszerész és biotechnológiai múlttal rendelkező szakemberpáros munkáját dicséri. Nem volt Magyarországon olyan felsőoktatási intézmény, ahol ne végeztünk volna ezekkel összehasonlító kísérleteket.

Emellett idén fejezzük be a Demo-Farm projektünk 4. évét, ahol 15 nagyüzem a partnerünk, az 50 hektártól a 6 000 hektárosig. Itt közel 40 000 mért adatunk van a talajokról, növénykultúrákról. Elkezdünk egy talajtípusokra koncentrált tartamkísérletet is, ennek a második évében vagyunk. Ilyet hazánkban eddig még nem végeztek. Majd a 3. és az ötödik évben lesznek erről publikálható eredményeink.

Ha talajbaktériumról beszélünk, akkor nem egy fix hatóanyagban kell gondolkodnunk, hanem olyan élő szervezetben, amely számára biztosítunk

► FOLYTATÁS A 20. OLDALON

▶ FOLYTATÁS A 19. OLDALRÓL

kell a megfelelő életfeltételeket. Csak ebben az esetben tudják elvégezni azt a feladatot, amit a technológia tervezése során várunk tőlük. 2010-ben látott napvilágot egy magyar módszer, ami alapján egyértelműen ki lehet mutatni, hogy a talajban mennyi baktérium található, és azok milyen törzsbe tartoznak. Fontos, hogy ez nem hitkérdés, hanem objektíven mérhető, ellenőrizhető! Mi 3-4 éven keresztül heti 2-300 talajmintát vettünk az ELTE Mikrobiológiai Tanszékével karöltve, így tudjuk, hogy milyen kultúrákban mit tudnak a termékeink. Az ISO-minősítésű gyártás során garantálni tudjuk, hogy a megfelelő termékben a kívánt törzsek találhatóak, és ezek után joggal várhatja mindenki a felhasználás után az eredményeket.

A tanulás jelenti a fejlődést

– Mit lát most a legnagyobb gondnak, miért nem használják még nagyobb arányban ezeket a készítményeket?

– Úgy látom, hogy alapvetően mindenki a tárgyevi extraprofitra hajt, és ez hibás gondolkodás. Egy megfelelő talaj-mikrobiológiai fejlesztésnek is

megtartó-képességre kifejtett hatása, a szervesanyag-tartalom folyamatos növelésének képessége, a biokontroll-hatása miatt hosszú távon élvezhetjük igazán az eredményeket. A 2-3. évtől ezek már látványos változásokat tudnak eredményezni.

– Ez alapvetően más hozzáállást vár el a termelőktől, mint ami a megszokott. Mit tud az AGRO.bio tenni ezen a téren, hogyan tudja a gazdák oktatását, szakmai fejlesztését elősegíteni?

Ezeknek a termékeknek a használata – már a tárgyévben is – jelentős költségcsökkentéseket hozhat magával!

– Fontosnak tartjuk az edukálást, ezért minden szakmai kerekasztalnál, előadásban, saját kommunikációkban elsődleges feladatnak tekintjük, hogy a szakmai információkat minél szélesebb kör megismerhesse. Két évvel ezelőtt a Nemzeti Agrárgazdasági Kamarával létrehoztuk a NAKADÉMIA című rendezvénysorozatot, ami kizárólag a termőtalajról szólt. A visszajelzések nagyon pozitívak voltak.

Volt olyan kisebb versenytársuk, akinél bizonyos eladott termékek igazából messze nem tartalmazták azt a törzset és olyan mennyiségben, mint az a termékleírásban szerepelt. Tisztult ezen a téren a piac napjainkra?

– Igen, volt olyan termék, amelynek visszavonták emiatt a forgalmazási engedélyét. Ezt mi is folyamatosan monitorozzuk. Egyértelmű tapasztalat, hogy a komoly, igazi volument jelentő cégek termékminősége folyamatos

javulást mutat. A piac tisztítása miatt alapítottuk meg 5 további gyártóval a Magyar Talajbaktérium-gyártók Szakmai Szervezetét. A napi szintű termékminőség ellenőrzésének a szerepét még erősíteni kell. Az új tagok felvételénél is megfelelő óvatossággal kell eljárunk, mindenkinek bizonyítania kell a termékek és a piaci magatartás komolyságát.

– Hogyan alakulhat, fejlődhet még ez a piac?

– Sajnos az elmúlt 5-10 évben a hazánkban felhasznált talaj-mikrobiológiai termékek mennyisége nem nőtt. Ezen az AKG-ban való részvétel sem segített jelentősen. Itt még nagyon komoly hiányosságok vannak az agrárokztatásban is, közép- és felsőszinten egyaránt. Ha valaki kikerül a gyakorlatba, ott a profiton van a fókusz, erről már beszélünk. Sokszor kapjuk válaszként, hogy erre már nincs pénz, holott ezeknek a termékeknek a használata – már a tárgyévben is – éppen költségcsökkentéseket hozhat magával! Én mindenkinek azt mondom: próbálja ki, használja – biztos vagyok benne, hogy nem fogják megbánni.

– Ennyi, ezen a területen eltöltött év után mi sarkallja még mindig lendületes munkára?

– Rengeteg megoldatlan feladat áll előttünk, nagyon sok ismeretanyag, amit még nem sikerült átadni. Emellett gyermekeim, s lassan unokáim is vannak, így a jövővel is foglalkoznom kell, felelősségem van ezen a területen. Miattuk is köteles vagyok folytatni ezt a munkát!



Közel 40 000 mért adatunk van a talajokról, növénykultúrákról

vannak éven belüli eredményei, már ezek miatt is megéri használni ezeket a termékeket, de a talajszerkezetre, víz-

– Termékszínt az elmúlt években voltak olyan anomáliák, amelyek az egész piacra negatív hatással voltak.

Növényvédelem mint eddig – vagy inkább másképpen

SZERZŐ: SZÁSZ ZOLTÁN 30/743-0302

Egyre többet hallani arról, hogy a mezőgazdaság – áttételesen a termelők a hibásak – a klímaváltozásért! Németországnak nagyon sok mindenben meghatározó szerepe van, így abban is, hogy milyen irányt vesz a klímavédelem, mennyire lesznek a termelők még tovább ostorozva.

A Horschnál mindig a termőföld volt első helyen: helyes talajműveléssel a talajéletet fenntartani, – és ha lehet – a talajban a humuszt nem le-, hanem felépíteni!

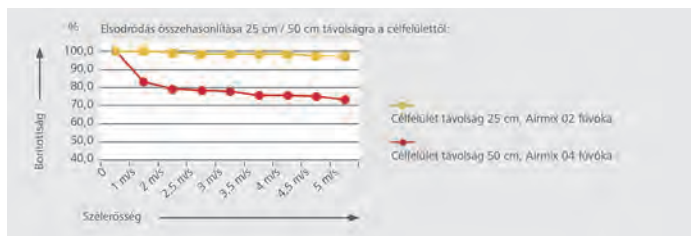
A Leeb permetezőgépekkel pedig, az által, hogy nagyon közel jár a szórókeret a célfelülethez, sokkal kisebb az elsodródás és a veszteség, így a növényvédő szerek sokkal nagyobb hatásfokkal „dolgoznak”. Különböző esetekben a jelenlegi standard permetezőgépekhez viszonyítva – ahol a szórókeret 80-100 cm között van a célfelülettől – akár növényvédő szert is spórolhatunk!

Ahhoz, hogy megértsük, miért van szükség egy olyan szórókeretre és vezérlésre, mint a Leeb, néhány dolgot meg kell ismerjünk.

Miből tevődik össze a permetezéskor a veszteség?

A saját légcatornában végzett kísérletek bebizonyították, hogy az elsodródásra a közhiedelemmel ellentétesen csakis egy tényező hat. Mire gondolunk, ha elsodródásról beszélünk – a szél elviszi a cseppméretet, ezért ha nincs légzsák, akkor nagy cseppekkel kell dolgozni, pedig a növényvédelem során a jó borítás végett inkább az apró cseppekre van szükségünk, mint a nagyokra.

A kísérletből kiderült, hogy nem a cseppméret és nem a szél a meghatározó tényező az elsodródásban, hanem az, hogy a fúvóka milyen messze van a célfelülettől! Minél közelebb van, még fele-



akkora fúvókával is ugyanazon a nyomáson (apróbb cseppekkel) jóval kisebb (20-25% közötti) az elsodródás.

Ahogy azonban növeljük a szórókeret magasságát, úgy nő az elsodródás is. A természetben elvégzett kísérletben kimutatták, hogy ha a szórókeretet 50 cm magasról csak 75 cm-re emelték, akkor már 49,9% -kal nőtt az elsodródás, és ha 50 cm-ről lecsökkentették 30 cm-re a célfelülettől, akkor 40,1%-kal csökkent az elsodródás.

Mit jelent ez? – Minél alacsonyabban a szórókerettel!

Amikor a Leeb ezt felismerte, akkor kezdte el fejleszteni a szórókeret-vezérlést! Ez a keretvezérlés különbözteti meg nagyban a Leeb permetezőket más permetezőktől. A nagy sebesség és pontos szórókeret-vezérlés a jövőben – úgy gondolom – még jobban kifizetődő lesz.

Nagyobb teljesítmény, csökkentett elsodródás – nagyobb haszon! – ez az, amit a HORSCH-LEEB kínál!

Az Axiál Kft.-nél az előrendelési szezon elkezdődött! – Ne maradjon le róla!



Leeb AX

EGYSZERŰ – BIZTONSÁGOS – PRECÍZ

- Aktív BoomControl szórókeret-vezérlés – közelebb az állományhoz
- 3800 (4100) literes polietilén tartály, 18-30 m-es szórókeret
- Kimagasló minőségű permetezéstechnika a kisebb farmok számára
- ECO egyszerű kezelés, két mechanikus, ötutas csappal, TLT-meghajtású szivattyú



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

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

Az Ön AXIÁL-kapcsolattartója: Szabó Gábor
szabogabor@axial.hu | T: +36 30/978-17-43 | www.axial.hu



Dr. Mártonffy Béla

A NAK osztályelnöke szerint van esély a kertészeti ágazat kibontakoztatására

Fáziskésés és növekedési potenciál

SZERZŐ: KOHOUT ZOLTÁN

Egy „3+1”-es – a technológiai és versenyképességi, integrációs és jogszabályi reformok mellett az öntözést is magában foglaló – összetett célkitűzés a receptje a hazai zöldség-gyümölcs termesztés kibontakozásának, verseny- és exportképessége megőrzésének, növelésének – mondja az agrárkamara Kertészeti és Beszállítóipari Osztályának elnöke. Dr. Mártonffy Béla szerint a piac globális növekedésében rejlő nehézségek és lehetőségek olyan kihívások elé állítják a hazai termeszteket, amelyek a rendszerváltás óta kísérik a hazai ágazatot, így az alábbi beszélgetés is egyszerre fogant a kritikus összegzés és a reményteli kilátások hangulatában.

Fontosabbnak vélt irányba ment a pénz

– Világszerte nő a zöldségfogyasztás, az emberek szeretnek frissebb és egészségesebb ételeket enni. Közben a hazai ágazat felől nem sok jót hallani: stagnál a termőterület és a termelői és integrációs hajlandóság, késik az öntözés... Egyetért ezzel az értékeléssel?

– Először is, a zöldségfogyasztás növekedése diszharmonikus. Itt, Európában például az utóbbi években inkább stagnál. Ezért is népszerűsíti az EU különféle promóciós kampányokkal. Változnak továbbá a zöldségfogyasztási szokások, a konzervek például visszaszorulóban vannak, míg a friss vagy mirelit áru keresettebb. A hazai ágazatnak a rendszerváltás után elszenvedett hanyatlását követően újdonság volt,

amikor megjelentek a multinacionális áruházláncok üzletei, ahol már nincs is értelme primőről beszélni, mert szinte egész évben kapható minden – és ez a hazai előállítóknak is kereskedelmi és fejlesztési, átalakulási lehetőséget jelent.

– És tud élni, együtt haladni a hazai ágazat a lehetőséggel?

ladunk arra, amerre a világ korszerű zöldségtermesztése halad.

– Milyen irányú az említett átalakulás?

– A rendszerváltás előtt létezett egy nagy kapacitású feldolgozóipar, ami a stabil, nagy és kiszámítható KGST-piacokra alapult. A rendszerváltás felkészületlenül érte az ágazatot, a

Változnak a zöldségfogyasztási szokások, a konzervek visszaszorulóban vannak, míg a friss vagy mirelit áru keresettebb

– Az persze kérdés, hogy a polcokra kerülő áru magyar-e... Úgy fogalmaznánk, hogy kisebb fáziskéséssel ha-

feldolgozás a felére csökkent, miközben sok helyen külföldi kézbe került, és a korábban a nagybanira termelő

kisebb, házi gazdaságok világa is felborult. Az akkori majdnem 4 millió tonnás zöldség-gyümölcs ágazati kibocsátással szemben a 2 millió alá csökkent a termelés, és ezt a veszteséget máig nem minden téren heverte ki az ágazat.

– **Pedig a 2000-es évek elején így tűnt: elindult az újjászervezés, jött EU-támogatás, elkezdődött némi üvegházi fejlesztés...**

– ...igen, de az integrációk hazai támogatási mértéke nálunk, sajnos, az ötóde volt például a lengyelországinak! Továbbra is alacsonyabb volt a hazai termékek aránya a kereskedelemben, és a multik jelenléte ellentétes hatást gyakorolt: húzta is az ágazatot a termények átvételével, de fékezte is a növekedést, mert az olcsó import behozatalával alacsonyan tartotta az árakat. Emellett nem alakult ki az ágazat hatékony szervezése.

– **Miért nem kapott méltányosabb támogatást az ágazat?**

– Más, fontosabbnak vélt irányba ment a pénz, talán elsősorban a szántóföld és állattartás ágazat lobbija volt erősebb.

– **Ön szerint nálunk miért nem szökkent szárba az a TÉSZ-es integrációs modell, ami az európai élvonalba repítette például a lengyel mezőgazdaságot?**

– Ennek több oka volt. Egyrészt az akkori állami vezetés lezüllesztette, elsorvasztotta az ágazati oktatás, kutatás-fejlesztés háttérét. Másrészt eközben sok külföldi fajta, termék és technológia jelent meg úgy, hogy ezeknek a szaktanácsadási, technológiai feltételei nem mindig voltak meg. Az állam anélkül duzzasztotta a TÉSZ-ek számát, hogy azok stabil működését

megszervezte volna. Harmadrészt éppen a zöldség-gyümölcs ágazatban van a legnagyobb szükség a hatékony összefogásra, mert itt 95 százalékban kis- vagy középgazdaságokról van

A következő időszakban további, az intenzifikációt, a fedett termesztés volumenének növelését célzó fejlesztéseket kell megvalósítani

szó, amelyek magukban, elszigetelten nem képesek hatékony alkupozíciókat kiharcolni a multinacionális kereskedelemmel és a feldolgozókkal szemben.

– **Még idén is beszéltem olyan termelőkkel, akikben évtizedes tüske és bizalmatlanság maradt a rossz példák nyomán...**

– Nem csodálom: ha nem fizetik ki a termelőket – ami nyugaton elképzelhetetlen –, akkor ott tartós bizalmi válság alakul ki. Sok helyütt ma már egyes TÉSZ-ek csak adminisztratív látják el az alapfunkcióikat – uralkodó lett a felvásárlási szemlélet –, kevésbé nyújtanak fajta- és technológiai ismeretet, szaktanácsadást, árualapképzést és piacszervezést. E téren ideje van a rendszer újratervezésének.

Nem a konkurencia fenyeget

– **Tavaszi hír volt, hogy Magyarország tárt karokkal fogadott be Győr mellett egy akkora német zöldség-gyümölcs integrátort, amelynek ígért kapacitása megegyezik az öt nagy hazai integrátoréval összesen, úgyhogy elég nagy a félelem. Mit gondol erről?**

– Sajnos nem teljesek az információim, de hasonló fejlesztések a korábbi években is többször felmerültek.

– **Úgy érti, nem fenyegeti a hazai ágazatot a tőkeerős konkurens?**

– Nekünk a saját értékeinkre, adottságainkra kell koncentrálni, például a hazai termékek versenyképességét kell megteremteni, megerősíteni. Az egyik ilyen adottság a termásvízkinccs, amit korábban a félreértett uniós és hazai jogalkotás miatt sokáig nem lehetett bevonni gazdaságosan az üvegházi termesztés rendszereibe. Ez megváltozott, és a most meginduló üvegházfejlesztések dinamikája részben ennek is köszönhető. Ez ki fogja segíteni az ágazatot az elmaradottságából, és ismét a világszínvonalú termelést mozdítja elő. A sikeréhez persze a piacra vitel is meg kell erősíteni.

– **...és meg fogjuk?**

– Az előbb említett kereskedelmi-szerkezeti és fogyasztási szokásváltozások alapján már az eddigi üvegházfejlesztések megdobták, lendületet adtak néhány zöldségfélének: paprikának, paradicsomnak, kígyóborkának, és egyben az integrációs törekvéseket is gerjesztették. A következő időszakban további, az intenzifikációt, a fedett termesztés volumenének növelését célzó fejlesztéseket kell megvalósítani. El kell érni, hogy növekedjék a piacon a hazai termékek aránya.

– **A minisztérium azt szorgalmazza és kommunikálja, hogy akár egymillió tonnával növelhető a ma is még meglehetősen alacsony, 2,5-2,7 millió tonnás kibocsátás a zöldség-gyümölcs ágazatban. Oszlja ezt a derűlátást?**

– Nem az a lényeg, hogy kerek egymilliót mondunk-e, de hozzávetőlegesen, a nagyságrend természetesen valóban ilyen: ez a potenciál benne van az ágazatban. Ma a kertészeti szegmens durván 400-500 milliárd forint – elsődleges termelési – értéket állít elő az agrárium teljes vertikumának 2 700 milliárdjából, de ennek a kétszerese, 800 milliárdos produktivitás is van az ágazatban.



Éppen a zöldség-gyümölcs ágazatban van a legnagyobb szükség a hatékony összefogásra

▶ FOLYTATÁS A 23. OLDALRÓL

– Mire volna szükség ennek az eléréséhez?

– Három döntő elemet emelnék ki: a megfelelő és korszerű növénytermesztési technológiák alkalmazását; a termesztési-értékesítési integrációk szervezését – és a piacra jutás, a marketing, a jövedelmező termelés elősegítését. Mindez egyébként nemcsak és ma már talán nem is elsősorban csak a mennyiségi, hanem a minőségi mutatók javulását is eredményezné.

Hitelből – hatékonyság

– És melyek a fő akadályai ennek az ugrásnak?

– Elsőként az időjárásnak való kitettség, és persze a klímaváltozás okozta kihívásokat kell kezelni. E részben környezetvédelmi kérdéskörnek része a növényvédőszer-hatóanyagok kivonásának problematikája is, ami további technológiai, termesztési válaszokat követel.

A másik fő kérdéskör a 27 százalékos áfa 5-re való csökkentése. Meggyőződésem, hogy a több ágazatban már eredménnyel bevezetett áfacsökkentés egyetlen más ágazatban sem olyan fontos és időszerű, mint a kertészeti szegmensben. Miért? Elsőként azért, hogy tovább szélesedjen a zöldség- és gyümölcsstermékek forgalma, eladása, fogyasztása – ez a nemzeti egészségügy szempontjából alapvető fontosságú. A másik ok gazdasági: a 27 százalékos mérték fenntart egy kiterjedt feketegazdaságot, amelynek becsült aránya csaknem a teljes forgalom 30 százalékára rúg az ágazatban. Ez, illetve ezzel párhuzamosan a kis- és középgazdaságok re-

formra szoruló adózási jogi környezete éppen azt a tőkét, hitelképességet veszi el a termesztoi köröktől, amire szükség lenne a modernizációs fejlesztések végrehajtásához. Gondoljunk csak bele: a hazai agrárium fejlődését jól illusztráló, majd' 650 milliárdos teljes agrárhitel-ál-

klímás, páraszabályzós gombaházak elterjedése. Például a laskagomba-előállításban már előkelő helyet vívtunk ki európai összevetésben is. Hasonló sikertörténet az étkezéscsíprika- és paradicsom-előállítás modernizációja, volumennövelése. Ezzel a feldolgozásnak

A több ágazatban már eredménnyel bevezetett áfacsökkentés egyetlen más ágazatban sem olyan fontos, mint a kertészeti szegmensben

lományban a zöldség-gyümölcs ágazat csupán 18 milliárddal van jelen! Mert az ágazat nagy része nem tud hitelképessé válni a jelenlegi szabályozási viszonyok között.

– Önmagában az áfacsökkentés és az adószabályok áramvonalasítása képesek ekkorát lendíteni?

– Az ágazat átfogó reformja igen! A kertészeti ágazat ma a lehetséges érték 40 százalékát teremti elő. Azért hangoztatom a technológiai, integrációs és piacfejlesztési intézkedések mellett az áfacsökkentést és az adóreformot, mert ezek révén – az ágazati szemléletváltás mellett – olyan tőke áramlana be a termesztoi körbe, amely hitelképességhez, hatékony üzemméretek kialakításához, korszerűsítési és versenyképességi beruházásokhoz vezetne. Ne értsük félre: nem a magasabb árakból ered a hatékonyság! A hatékonyság vezet el a nagyobb, jövedelmezőbb és piacképebb termékkibocsátáshoz.

– Ilyen lendületet kapott például a gombatermesztés.

– Igen, sőt, ott is látványos a korszerűbb technológiák – a pincéket leváltó –,

is lépést kell tartania, mint ahogy erre mutat példát a hazai alapanyagból minőségi termékeket gyártó Univer vagy a most épülő érsekhalmi sárgarépa-feldolgozó. Jelenleg tehát az a cél, hogy a termelési rész mellett a feldolgozó- és tároló-hűtőkapacitás bővülése megvalósuljon.

– ...és az öntözésfejlesztés. Tavaly ősszel, idén tavasszal nagy kampány és örömteli híresztelés szólt az átfogó öntözésfejlesztési program elindításáról. Azóta mintha befékezett volna ez a folyamat.

– Nagyon remélem, hogy nem – tény, hogy ezen a téren rendkívül sok érdekviszony harmonikus összeegyeztetésére van szükség, ami miatt nem megy egykettőre. Az biztos, hogy végre elindult egy reális fejlesztési program, és ezt döntő jelentőségűnek érzem, mert a 160 ezer hektár kertészeti kultúrának nincs jövője öntözés nélkül. Ha mindabból, amiről beszéltünk, semmi sem valósulna meg, de az öntözés igen, már akkor 25-30 százalékos növekedés indulna az ágazatban.



A gombatermesztés esetében látványos a korszerűbb technológiák elterjedése



VALTRA

KÖNNYEN KEZELHETŐ, STRAPABÍRÓ TRAKTOROK

Valkon *Gépek, alkatrészek, szerviz*

Jócsák Attila · Tel.: +36 30/69-74-225

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

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

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

info@valkon.hu
www.valkon.hu

Hattat, Niubo, Reossi, Fede, Solano, LKS PRÉMIUM TERMÉKEK MEGFIZETHETŐ ÁRON!



Keressen minket elérhetőségeinken országszerte:

LAKKOS KFT.
www.lakkos.hu

Kézér Zsolt • Országos értékesítés
+36 30 645-8293 • kezer.zsolt@trakik.hu

Albertirsa • Logisztikai központ
+36 53 386-854 • iroda@trakik.hu

Kiskunhalas • Telephely
+36 30 958-4933

Nyíradony • Telephely
+36 30 421-8290



A VIII. Magyar Paprika Napja rendezvény összefoglalója

Középpontban a „legmagyarabb” zöldségünk

SZERZŐ: SÁNDOR ILDIKÓ

Nyolcadik alkalommal rendezték meg a paprika napot, aminek ezúttal Derecske adott otthont, ahol a KITE Zrt. kertészeti telephelyén hallhattunk előadásokat tendenciákról, hatékonyságról, árakról, fajtákról – és egy korszerű fóliaház kulisszatitkaiba is bepillantást nyerhettünk.

Megéri vagy nem?

Magyarországon a paprikatermesztő terület az elmúlt húsz évben jelentősen csökkent, miközben a termésmennyiség a szabadföldön kisebb mértékben esett vissza, hajtásban pedig – egy-két gyengén növekvő évet leszámítva – stagnált. *Kicska Tibor* agrár-közgazdász tehát joggal tette fel a kérdést: gazdaságos-e egyáltalán paprikatermesztéssel foglalkozni?

A gazdaságosság megítéléséhez költség-haszon elemzések és beruházás-gazdaságossági vizsgálatok készültek üzemi szinten, termelői adatgyűjtésekre alapozva. Az eredményekből kiderült, hogy hideghajtásban a legjellemzőbb technológiák (a talajos és a talaj nélküli TV paprika termesztése) gazdaságosak, hiszen az éves ágazati eredmény mindkét technológiában erősen pozitív (a talaj nélküli termesztésben kiemelkedően), míg a beruházása-

lemzések azt mutatják, hogy a kezdeti beruházás a talajos termeléssel a nyolcadik, míg a talaj nélküli hajtással a harmadik évben megtérül.

A szabadföldi kápia- és pritamin-paprika-termesztés szintén megfelelő jövedelemtermelést képes biztosítani, azonban a gazdaságosság megítélését erősen árnyalja, ha a szántóföldi növényekkel összehasonlítva vizsgáljuk a paprikatermesztést. Az alapvető termelési erőforrások tekintetében a szántóföldi növények termelése kedvezőbb helyzetben van, ez alól egyedül a termőföld jelent kivételt, hiszen egységnyi jövedelem eléréséhez a paprikatermesztésben lényegesen kisebb területre van szükség, mint a szántóföldi növényekkel.

Összességében a paprikatermesztés mind szabadföldön, mind pedig hideghajtásban gazdaságos lehet, ehhez azonban sok tényező együttállása

szükséges, amelyek közül kiemelkedő jelentőségű az input oldalon a megfelelő minőségű és mennyiségű munkaerő megléte, míg output oldalon a megfelelő piac, ami stabilitást tud biztosítani a termelőknek.

Paprikatermesztés a nagyvilágban

A világ paprikatermelése folyamatosan nő; 2017-ben meghaladta a 36 millió tonnát. A legnagyobb hányadát, a termelés 65%-át Ázsiában állítják elő. Európa 3,8 millió tonnával részesedik, ami a világtermelés mintegy 11%-a. A legjelentősebb paprikatermelő európai országok a mediterrán régióban találhatók, de a hajtás jelentősége a Benelux államokban a legnagyobb. A termőterület csökkenése mellett az áru mennyiség jelentős növekedése történt az utóbbi években. Az EU-tagállamok

éves termelése 2,5 millió tonna körül van, itt élenjár Spanyolország, 1,2 millió tonnával.

És mi a helyzet itthon?

A szabadföldi paprikatermesztés területe 2000-hez viszonyítva drasztikusan visszaesett: 3500 hektárról 700 hektárra, a megtermelt mennyiség pedig a negyedére zsugorodott, bár az átlaghozam javult. A hajtás esetén is megfigyelhető területcsökkenés, 2400-ról 1500 hektárra. A csökkenés talán megállt, a korszerűsítéseknek köszönhetően pedig emelkedett a hozam, így a megtermelt mennyiség ismét eléri az évi 180 ezer tonnát. A megtermelt fajtakör igen változatos, de a legnagyobb arányban még mindig a fehér, tölte-

nivaló paprikát hajtják, miközben jelentősen nőtt a színesen fogyasztott típusok – kápia, bocskor, blocky – iránti kereslet.

Tendenciák a polcokon és a vevő kosarában

A paprika legfőbb értékmérő tulajdonságai a fogyasztó és kereskedő számára: a méret, szín, pulpon tarthatóság, frissesség, szermaradék-mentesség, nyomonkövethetőség, beltartalmi értékek (összetétel, íz), bogyó héjvastagsága („rágósság”, emészthetőség). A termelők nagyon széles fajtaválasztékból választhatnak, kb. 230 fajtát kínálnak a vetőmag-forgalmazók.

Az elmúlt években jelentős változások történtek a paprika forgalma-

zásában. A globalizáció hatása a hazai paprikaértékesítést is befolyásolja. Az áruházlánci értékesítés nő, az egész éves értékesítés jellemző minden fajtatípusból. Télen a magyar termelésű áru magasabb áron, legtöbbször esetben csomagolt formában értékesíthető, a nyomonkövethetőség és a minőségbiztosítás alapkövetelmény, és csak minőségi, friss árut lehet értékesíteni. A csomagolt, kiserelt áru aránya növekszik (télen szinte teljes körű), a tudatos fogyasztók megnyugtató hatására a növényvédőszer-maradékok határértéke drasztikusan csökkent, az integrált és/vagy biológiai növényvédelemnek köszönhetően. Összességében elmondható, hogy a fogyasztók a beltartalomra is elkezdnek figyelni.

Sebességet vált a tápkockás palántanevelés

Korszerű növényházat avattak Derecskén

Új piaci lehetőségeket és modernizált, környezettudatos palántanevelést ígér a KITE Zrt. Derecskei Kertészeti Telephelyén végzett növényház-korszerűsítés, mely a nagyközönség számára 2019. szeptember 4-én, a VIII. Magyar Paprika Napja rendezvényen mutatkozott be. A beruházás előkészületei 2016-ban történtek meg, a tesztüzemre 2019-ben került sor, teljes kihasználtságában pedig a következő években működik majd a létesítmény.

A kezdetektől...

A '80-as évek közepén kezdődött a nagyüzemi zöldségtermesztés a KITE Zrt. Derecskei Kertészeti Telephelyén, ahol elsősorban a szántóföldi termesztésre állítottak elő palántákat, amire inputanyag-forgalmazás és gépértékesítés is épült a továbbiakban. A piaci igénye-



A diffúz fóliás növényházban napokon belül indul a szezon

ket jól illusztrálják a közelmúlt számai: 2015-ben már kb. 30, míg 2016-ban 35 millió palánta került ki a 4,8 hektár 91 palántanevelő sátorából, az összesen 3,3 hektár hasznos felületről. A fokozatos fejlesztésnek, a piac változásának azonban természetes velejárója, hogy új igények, körülmények merültek fel, a modernizáció elvárt és elkerülhetetlen

lett, a különálló sátrakban a szélhatás és a nem megfelelő fűtési körülmények miatt nagyon nehéz volt elérni a homogén növényállomány kialakítását. A megemelkedett gázfogyasztás miatt a korai időszakban nem voltak gazdaságosan fűthetőek a sátrak, a fajlagos nagy hőleadó felület miatt. A gépesíthető folyamatok száma minimális volt, ezzel összefüggésben pedig aránytalanul nagy volt a telep kézimunkaigénye.

...a mai napig

A Kertészet korszerűsítése – üveg- és fóliaházak létesítése, energiahatékonyságának növelése geotermikus energia felhasználásának lehetőségével című pályázat igénybevételevel egy nagy légtérű, 17 050 m² alapterületű, blokkrendszerű növényház építését célozták meg. A beruházás a működési költségeket jelentősen csökkenti, a fóliaház fűtését egy 1 600 méter mély, pozitív termálkút adja, melynél a felmelegedése után nincs szükség elektromos energiára a víz felszínre hozásához, víz hőmérséklete pedig 85°C. A növényház működtetésével közvetlen

energiaköltség nem keletkezik az áramdíjat kivéve, hiszen a termálvizes fűtés a szükséges hőenergia 100%-át biztosítja.

A növényházat nem üveg, hanem egy több rétegű, felfújt, ún. diffúz fólia borítja, mely a szigetelőrétegnek köszönhetően megnyújtja a palánta-előállítási szezont, és jelentősen csökkenti a fűtési igényt – télen melegebb, nyáron hűvösebb klímát biztosít, mint a hagyományos palántanevelő sátrak. A több rétegnek köszönhetően jobb a hőszigetelés, a speciális bordázat pedig magasabb szerkezetterhelhetőséget jelent, a fólia által átengedett UV-sugárzás hatására pedig a palánták edzettebbek. A diffúz fóliának köszönhetően a szórt fény aránya jelentősen nő, így a fólia megvédi a növényt a nap káros, égető sugaraitól. A fóliaház modern szellőző- és öntözőberendezéssel ellátott, az öntözőrendszer tápoldatozásra és növényvédelmi beavatkozásra is alkalmas.

A beruházással az eddigi 30 millióról 60 millióra emelkedhet az előállított minőségi palánták száma, a korábbi holt időszakok kihasználásával.

A paprika talajigénye és sôtűró képessége

SZERZŐ: NÉMETH TAMÁS OKL. NÖVÉNYORVOS, A PAPRIKA BIOLÓGIAI NÖVÉNYVÉDELMEVEL FOGLALKOZÓ SPECIALISTA

A zöldségnövényeket – környezethez való viszonyuk alapján – szokás a vízigényük, klímaigényük és talajigényük szerint csoportosítani.

A paprika esetében valamennyi szakirodalom kiemeli a talajjal szemben támasztott igen magas követelményeit, ezért kezdettől fogva foglalkoztatott annak kérdése, hogy a lakókörnyezetemre (Sárszentmihály-szőlőhegy) jellemzően kötött, nehéz magas sótartalommal rendelkező talajon lehet-e eredményesen étkezési paprikát hajtani. Súlypontos kérdésnek tartom a fehér termésű paprikatípus (*Capsicum annuum* var. *grossum*) igényeinek részletes feltárását, ezért munkám céljaként a paprika talajigényéről történő alapos szakirodalmi adatgyűjtés, továbbá a közel 2 évtizednyi tapasztalataimból adódó szaktudás leírása szerepelt. Az étkezési paprika leírásával foglalkozó szakirodalmak szinte mindegyike kiemeli a növény fokozott talajigényét.

A talaj fizikai tulajdonságával szemben támasztott igény

A középkötött mezőszégi talajok a legalkalmasabbnak a paprikatermesztésre. Akadnak olyan kutatók is, akik kísérletek tapasztalatai alapján arra a következtetésre jutottak, hogy a paprika a kötött talajokon is jól fejlődik. Zatykó Lajos professzor szerint még a kötött agyagos talajok is szóba jöhetnek paprikatermesztésre. Más vonatkozásban ugyan, de ezt a megállapítást több kutató is elveti, mert a lazább talajok gyorsabban felmelegednek, ami a korai termés mennyiségét jelentősen növeli. A kötött talajok hátrányosak, mert nehezen melegsznek fel. A nehéz kötött talajok kedvezőtlenek, mert rossz szerkezetűek és lassú felmelegedésűek. Előnyük közé sorolható, hogy a tápanyagokat jobban megtartják, mint a laza homoktalajok, viszont tömörödésként hajlamosabbak. A koraiságot illetően a laza szerkezetű talajok kedvezőbbek, éppen ezért a nagy hajtatótelepek a lazább talajú



1. kép. A talaj erős sókivirágzása paprikahajtásban a növény alatt (fotók: Németh Tamás)

Jászság, Cegléd és Szeged környékén alakultak ki a 70-es években. Tudni kell azonban azt is, hogy ezek a talajok gyenge adszorpciós kapacitással rendelkeznek, ezért csak rendszeres szervestrágyázással tarthatók fent paprikatermesztésre. A kedvezőtlenebb talajszerkezeten csak évenkénti, rendszeres nagy adagú, 15-20 kg/m²-t meghaladó szervestrágyázásokkal lehet javítani. Tehát a szervestrágyázás fő szerepe a talajszerkezet javítása, ill. ennek fenntartása, valamint a tápanyagpótlás. A homoktalajokon végzett kísérletek alapján elmondható, hogy gyors felmelegedésük miatt ezek koraiságfokozó hatásúak, de nagyobb és jobb minőségű termést csak kötöttebb vályogtalajokon lehet elérni.

A fent említetteket összegezve két dolgot szögezhetünk le: a hajtásban a gyors felmelegedés miatt a lazább szerkezetű talajok előnyösebbek, de a szabadföldi tömegtermesztésben kedvezőbbek a vályogos szerkezetű talajok, a jobb víztartó képességük miatt. Ha a szántóföldi viszonyokat vesszük figyelembe, akkor a paprikatermesztésre legjobb talajok a mezőszégi talajok. Hajtásban sokkal magasabb követelményeket támasztunk a talaj termékenységével szemben; kiemelt szerephez jut a nagyobb termelési érték, a ta-

lajhasznosítás, a kedvezőbb klimatikus feltételek és a tápanyag-kimosódások elmaradása.

A talaj humusztartalmának szerepe a paprikatermesztésben

A talajok osztályozásában a humusztartalomt illetően megkülönböztetünk szegény (kevesebb mint 2%) közepes (2-5%) és gazdag (több mint 5%) talajokat. A humuszanyagok nagy megkötőképességük következtében jól raktározzák az egyes szükséges tápanyagokat a növények számára, de egyéb kedvező hatásuk is van a talajok fizikai tulajdonságaira is. A paprika termesztésére szánt területeket illetően szinte minden szerző kiemeli a magas humusztartalmat. „A paprika a humuszban gazdag, jó tápanyag- és vízgazdálkodású talajokon fejlődik jól” – írják egyes szakemberek. A talaj 2,5-3%-os humusztartalma a természetes alsó határának tekinthető. Ennek okán a szervestrágyázás jelentősége nagynak mondható, mert egyrészt tápanyagot szolgáltat a növények számára, másrészt a rossz szerkezetű talajok feljavításában fontos szerepet játszhat. A szerves trágyák a tápanyagellátó képességük miatt is fontosak az ökológiai termesztésben továbbá a talajok

szerkezetének a javításában is meghatározóak. Véleményem szerint tiszta, egységes vegyszermentes termelés huminanyagok felhasználása nélkül elképzelhetetlen! Tudni kell azt is, hogy szerveztrágyázással a talajéletet is szabályozzuk. Ez azért is fontos lehet, mert mikroorganizmusok jelenlétében olyan anyagok termelődhetnek, amelyek a talajszemcséket nagyobb aggregátumokká tapasztják, ezzel is javítva a talaj szerkezetét.

A talajban levő mikrobák segítségével a szervesanyagkészlet is növelhető. A hajtás magasabb humusztartalmat kíván meg a talajoktól. Addig, míg a szabadföldi termesztésben elegendőnek tartják a 2-3%-os humusztartalmat, ez a szám a zárt terek alatt legalább 4-5%-ot jelent.

A talajok kémiai tulajdonságaival szembeni igény

A következőkben a szakirodalom, valamint szakmai tapasztalataim segítségével szeretném ismertetni az étkezési paprika talajkémiai tulajdonságaival szemben támasztott követelményeket. A paprika a közömbös talajokon fejlődik jól. A talajok 1-5% közötti mésztartalma már fedezi a növény kalciumigényét, feltéve, ha ez könnyen hozzáférhető állapotban van. Az 5%-nál magasabb mésztartalom rossz fejlődést és mikroelem-felvételi zavarokat okozhat. Ha a paprikát a talaj tápanyag-ellátottságával szembeni igény, valamint a „szikesség” tűrőképessége alapján vizsgáljuk, a következőkkel kell számolnunk. A paprika a nagy tápanyagigényű zöldségfélék családjába tartozik, egyes kijelentések szerint a jól trágyázott talajon terem bőven. Számára a tápanyagokban gazdag talajok jók termesztésre, viszont egyben sóérzékeny növény is.

A hazai szerzők álláspontja a paprika sótűrését illetően elég változó, egyesek a viszonylag sótűrő növényfajok közé sorolják. Ami a külföldi irodalmakat illeti, itt sem egységesek a vélemények. Külföldi szakemberek először a 60-as évben fektették le a zöldségfélék sóérzékenységének alapelveit, és megállapították azt, hogy a paprika alacsony sótűrőképességgel rendelkezik. Több kutató szerint a paprika magas sóérzékenységű, ezért a növény öntözésére is már alacsonyabb EC-értékű víz ajánlható. A paprika sótűrését hazánkban a kutatók már ket-

téosztották, ugyanis a fehér étkezési típus a sóra érzékenyek közé sorolták, a hosszú hegyes erős típust pedig a sóra kevésbé érzékenyekhez tették. Az új eredmények is ezeket a megállapításokat igazolják, hisz az étkezési paprikát a kifejezetten sóérzékeny növények közé helyezik el. A sóvegyületek lehetnek hasznosak (nitrátok, szulfátok stb.) valamint toxikusak is (nátrium, klór, hidrogén-karbonát stb.) a növényekre

A paprika nemcsak a talaj sótartalmára, hanem a rossz minőségű, magas sótartalmú öntözővízre is igen érzékeny

nézve. Termesztési gyakorlatomban sokszor előfordul a fehér sókiválás okozta sókicsapódás a talajon (1. kép).

A mérgező anyagok túlzott mennyisége fokozott termesztési kockázatot jelent. A túlzott nátriumtartalom erős szikessedéssel jár, s melegebb klimatikus körülmények közt akár el is égetheti a frissen növekedő paprika gyökereit! Szakirodalom alapján 60 mg/kg felett már kedvezőtlen, szikessedésre hajlamos a talaj. Korábbi vizsgálatot során bizonyítást kapott, hogy a hajtatóházamban a talaj nátriumtartalma tartósan 200 mg/kg feletti!

Külön kell szólni a klórérzékenységről is! A paprika ugyanis erősen

més, kényszerérett bogyók). A 2000-es években itthon történtek vizsgálatok a fehér termésű fajták sótűrésének vonatkozásában. A vizsgált, különböző töménységben használt oldatok (4,4; 6; 10; 14; és 18 mS/cm) eredményei azt mutatták, hogy a magasabb sótartalmú oldattal kezelt növények kevesebb egy négyzetméterre eső gazdasági érettségű termést adtak. Ezt a megállapítást támasztják alá más külföldi kutatók is.

Tehát a paprika nemcsak a talaj sótartalmára, hanem a rossz minőségű, magas sótartalmú öntözővízre is igen érzékeny. A tápanyagokban gazdag és a szikessedésre hajlamos talajok elektromos vezető képessége jobb, mint a tápanyagban szegény közegeké. A talajban oldott sók az elektromosságot vezetik, mérésük is ez alapján lehetséges, százalékban kifejezve. A paprikatermesztésre alkalmas talajok sókoncentrációját az ezredforduló előtt az 1. táblázatban látható értékekben határozták meg.

A talaj fizikai félesége hatással van a sótartalomra. Az üvegházi homoktalajok felső értéke 0,2%-os sótartalom, a

A talaj humusztartalma (%)	megengedett sótartalom (%)	megengedett NaCl-tartalom, mg/100g
2%-ig	0,1	10
5%-ig	0,13	13
7%-ig	0,15	15
10%-ig	0,18	-
20%-ig	0,28	-
30%-ig	0,38	-

1. táblázat. A paprikatermesztésre alkalmas talajok sókoncentrációja

érzékenyen reagál erre a káros elemre. Viszont a hasznos tápanyagok is lehetnek károsak, ha túladagoljuk őket. Ilyenkor vízhiánnyal párosulva a sókártétel jellegzetes tüneteit mutatják növényeink: vékony szár, barna gyökérzet, csúcsrothadásos termések, rövid ízköz. Ezekkel megegyező véleményen vannak a szakemberek, akik szerint a szikes (sós) talajokban nagymértékben csökken a termés mennyisége. A szikessedésre hajlamos talajokon a fehér fajták jellegzetes tüneteket produkálnak (barna gyökérzet, sötét, rövid, vékony szár, gyenge hajtásképződés, foltos ter-

jobb vízgazdálkodásúaké pedig 0,5%. A paprikatermesztésre alkalmas talajok sótartalmát Balázs Sándor, valamint Filius István, a fóliás zöldségtermesztés elindítója a következő képletben fogalmazták meg:

$$S=2B+15/100 (\%),$$

Ahol: – az S a talaj megengedhető legnagyobb sótartalma százalékban,
– B a talaj humusztartalma.

A talaj NaCl-tartalma nem lépheti túl az összes sótartalmának a 10%-át. Balázs Sándor, valamint Filius István

▶ FOLYTATÁS A 29. OLDALRÓL

szerint a következő általános képletel számítható ki a talaj legnagyobb NaCl-tartalma, ahol B a talaj humusz-tartalmát jelenti:

$$S=2 B+15 \text{ mg}/100 \text{ g.}$$

A képletekkel szinte bárki nyugodtan dolgozhat, s ily módon meg tudja határozni a só- és a nátriumtartalom felső határát. A talajok sótartalmát mindig a közeg humusztartalma határozza meg. Ezért magasabb szervesanyag-tartalom mellett magasabb összes-sótartalom engedhető meg a növények károsodásának veszélye nélkül. A humuszanyagok amfoter jellegük miatt óriási felszívódási képességgel rendelkeznek, tulajdonképpen a felületükön reverzibilisen, továbbá irreverzibilisen is képesek a hasznos, valamint kevésbé hasznos elemek kötődni! Ez a tulajdonság az ökológiai szemlélettel nézve alapvető! Van azonban egy másik módszer is a talaj sótartalmának a meghatározására. Ez az EC-elektromos vezetőképesség mérésének a módszere. Itt nem százalékban, hanem mS/cm-ben adják meg az értékeket. A nemzetközi gyakorlatban is ez a módszer az általánosan elfogadott, de ezen belül elterjedt még egy hivatalos besorolás is, a *Maas-Hoffmann*-féle modell. Ebben a modellben a szerzők a paprikát a közepesen sóérzékeny növényfajok közé sorolják, és a sóérzékenységi küszöbértékét 1,5 mS/cm-ben határozták meg. A hazai gyakorlatban viszont ez az érték a hegyes erős fajtáknál 2 mS/cm, a fehér termésűeknél pedig 1,7-1,8 mS/cm-t jelent. A fehér termésű paprikafajták sokkal érzékenyebben reagálnak a talaj szikesedésére (sótartalmára). Ezeket a megállapításokat több kutató is megerősíti. Általánosságban elmondható, hogy a legtöbb zöldségfaj számára azok a talajok jók, amelyek EC-értéke 1-2 mS/cm között van. Ezen belül is a sótartalomra érzékenyebb fajok (pl. fehér étkezési paprika) esetén kedvezőbb, ha a talaj nem lépi túl az 1-1,5 mS/cm közötti értéket. A kevésbé sóérzékenyeknél (paradicsom) ez az érték 1,5, ill. 2 mS/cm körüli. Az EC-érték megadható 1:2-es és 1:5-ös vizes kivonatban is, de a gyakorlatban a legelterjedtebb az 1:2-es talajkivonat alkalmazása. A Zöldségtermesztési Kutató Intézet közlése alapján az étkezési paprika esetében a talaj 0,25-1,25 közötti EC-értéke az a tartomány, ami megfelelő a sikeres termesztéshez.



2. kép. A talaj levegőtlenességéből adódó klorotikus sárgulás hajtáson elhaló bimbóval

A talajok kötöttsége és a felvehető tápanyagok közti összefüggés

A kötöttebb talajok tápanyag-visszatartó képessége nagyobb, mint a laza talajoké. Ennek következtében a kötött talajok egyes makroelemeket, mint például a nitrogént, részben megkötik. Ezen kívül más tápelemek is képesek megkötődni a talajban, így például magas kolloidtartamú kötött talajon lekötődhet a magnézium, és ugyanez a foszfor esetében is fennállhat. Azonban a hőmérsékletnek is nagy szerepe van, ugyanis a kötött talajok sokkal nehezebben melegszenek fel, ami rontja a foszfor felvételét. Az agyagos kötött talajokon a kálium akár kétszeresen is képes megkötődni, a csekély agyagtartalmú talajokhoz képest. Az agyagos talajok tömörségükből adódóan, a levegőtlenesség miatt vashiánytünetet is okozhatnak a paprikán. Megjegyezhetjük, hogy más jelenség is kiválthatja a vashiányt, így például a mésztúltengése a talajban, amit nagyon nehezen lehet gyógyítani. Súlyos levegőtlenességéből adódóan kialakulhat klorózis, ami a hajtásban gyakori, főleg nehéz talajoknál. Legsúlyosabb tünet esetén a hajtásnövekedés teljesen leállhat, valamint a hajtáscsúcs a bimbóval nekrotizálódik, elbarnul, elhal (2. kép).

A szikes talajokon előforduló kalciumhiány a paprika esetében számottevő jelentőségű, hiszen ez ún. csúcsrothadásos betegséget okoz. Alacsony szerves-

anyag-tartalom mellett, valamint elégtelen szellőztetés következtében a tényezők együttes komplex hatása következményeként csúcsfoltosodás alakul ki. Szinte alig van olyan termelő, akinél ez az élettani betegség – ha kis mértékben is –, de elő ne fordulna (3. kép).



3. kép. Csúcsrothadásos bogvy paprikán

Következtetésem

A szakirodalom részletes áttanulmányozása, valamint termelési tapasztalataim alapján, megítélésem szerint az édes csemegepaprika az egyik növény, amelyik a legérzékenyebben reagál a talaj fizikai, kémiai, ill. biológiai változásaira. Minden edafikus tényező tekintetében kimondottan igényes növény! A gazdaságos termelés érdekében minél jobban ki kell tudnunk elégíteni a növény igényeit! Ugyanakkor ez nem jelenti feltétlenül azt, hogy minden kedvezőtlen talajt kizárjunk a paprikatermelésből. A tudomány mai állása szerint olyan talajokon is lehetséges paprikát termesztetni, amelyek nem feltétlenül kedveznek a növény igényeinek. Ma már egy termeszto kezében léteznek olyan különleges biopreparátumok, amelyekkel tompítható a talaj negatív jellegéből adódó káros hatás. Ez azonban önmagában még kevés, ehhez szükséges a termelő tudása, tapasztalata, és ha összhangba hozzuk ezeket a tényezőket, valamint megfelelő módon bánunk a gyakorlati és anyagi erőforrásainkkal, akkor valóban megteremthető a gazdaságos ökológiai paprikahajtás még ott is, ahol egyébként szinte lehetetlen a paprikatermesztés.

Növekedett a bizalom és a beruházási kedv az agráriumban

Új konstrukcióval lépett piacra az OTP Agrár

SZERZŐ: SÁNDOR ILDIKÓ

Az agrárium jövedelmezőségének és tartós fejlődésének alapfeltétele a termelékenység javítása, ebben pedig kulcsfontosságú szerepet játszik az elmúlt években felpörgött agrárhitelezés. Ez abból is látszik, hogy a gazdaság szereplői közül a mezőgazdasági ágazat élt a leginkább az elmúlt fél évben a kedvezményes kamatozású NHP fix lehetőségével. A magyar agrárhitelezési piac folyamataiba az OTP Agrár sajtóreggelijén pillanthattunk be, ahol a hitelintézet új termékét is bemutatták.

A januárban indított, kedvezményes kamatozású NHP fix összes kihelyezésének csaknem negyede – több mint 52 milliárd forint – az agráriumba került, tehát a mezőgazdasági ágazat képviselői éltek leginkább a lehetőséggel.

– A mezőgazdaság hitelállománya 2019 második negyedévének végén már elérte a 678 milliárd forintot, ami az előző év azonos időszakához képest 12,6 százalékos növekedés – ez jelzi a banki bizalmat és az összességében optimista gazdálkodói jövőképet. A meglévő és induló hitelfinanszírozási programoknak, valamint a vidék-

gatóságát – mindez megerősíti, hogy a mezőgazdasági és élelmiszeripari vállalkozások kiemelt figyelmet érdemelnek. A hitelintézet mára 11 országban rendelkezik összesen 1 500 fiókra kiterjedő hálózattal, és csoportszinten is kulcsszerepet szán az ágazat finanszírozásának.

Új konstrukció a piacon

A magyarországi agrárium finanszírozásában a Vidékfejlesztési Program keretében elérhető pályázatok sikeres megvalósításához már régóta igénybe vehető az OTP *Zöld folyosó*

amely a kedvező kamatozású NHP fix lehetőségére épül.

Az OTP Agrár Fejlesztési Hitelének az NHP fix-re épülő beruházási és fejlesztési célú konstrukcióját minden olyan agrárvállalkozó igényelheti, aki a Vidékfejlesztési Program keretében támogatást nyert vagy agrárvállalkozói tevékenységének fejlesztése érdekében támogatással nem érintett beruházás megvalósítását tervezi, valamint megfelel a Magyar Nemzeti Bank NHP fix programjában rögzített feltételeknek.

– A konstrukció keretében az agrárvállalkozók, őstermelők vagy családi gazdaságok minimum 5, maximum 60 millió forintot igényelhetnek, legalább 5 és legfeljebb 10 éves futamidő mellett. A hitel 100%-os termőföldfedezet biztosítása vagy magántulajdonban lévő ingatlan és az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány kezessége mellett vehető igénybe. Mivel a konstrukció az NHP fix programra épül, a futamidő végéig legfeljebb 2,5 százalékos fix költséggel kell számolniuk az ügyfeleknek – ismertette az új konstrukció kereteit **Szabó István**, az OTP Agrárágazati Igazgatóságának ügyvezetőigazgatóhelyettese. A hiteltermék részleteiről az OTP Bank fiókhálózatában, illetve a www.otpagrar.hu/Fooldal honlapon tájékozódhatnak.

Az Agrárgazdasági Kutató Intézet jelentése szerint a nyertes uniós pályázati projektek megvalósításával az agrárberuházások további növekedése várható idén, a kedvező kamat- és finanszírozási környezet pedig a következő időszakban is arra ösztönzi az agrárium szereplőit, hogy beruházásaikhoz vegyenek igénybe előnyös feltételekkel kínált hitelforrásokat is.



Az OTP Agrár sajtóreggelijén pillanthattunk be a magyar agrárhitelezési piac folyamataiba

fejlesztési program beruházásainak köszönhetően a hitelezési aktivitás további bővülését várja az agrártárca – jellemezte a pozitív tendenciát **Feldman Zsolt**, az Agrárminisztérium mezőgazdaságért felelős államtitkára.

Az OTP Bank számára – amely már 2011-ben létrehozta Agrárágazati Igaz-

elnevezésű hitelterméke, ami elsősorban a piac nagyobb szereplőinek kínál megoldást. A kisebb vállalkozások kihívásaira – hogy a gazdák minél szélesebb körben élhessenek a kedvező piaci lehetőségekkel – az OTP Agrár Fejlesztési Hitelének legújabb termékvariánsa ad választ,



KITE Zrt.: kukorica- és napraforgó-bemutató

Sikeres szántóföldi növénytermesztés a szélsőségek szorításában

SZERZŐ: FODOR MIHÁLY

Augusztus végén a KITE Zrt. nádudvari fajtabemutatóját látogattuk meg, ahol nyár vége lévén az őszi betakarítású növényekről esett szó, valamint az ehhez kapcsolódó a technológiai háttérrel is megismerhettük.

Szélsőségek szorításában címmel hirdette meg rendezvényét a házigazda, és a rendezvényt indító előadásokban azokra a technológiai elemekre esett a legnagyobb hangsúly, amelyek az időjárási anomáliákat képesek kezelni, és nagy szerepük van a talajnedvesség megőrzésében, így segítve a sokszor megoldhatatlannak tűnő problémák kiküszöbölésében a gazdálkodókat.

A rendezvényt **Hadászi László**, a KITE Zrt. innovációs főigazgatója nyitotta meg, aki az idei év időjárási körülményeinek – és ezzel összefüggésben a terméseredmények – ismeretése után kitért arra, hogy három tényező lehet a termelő segítségére az aszály okozatainak kezelésében. Az első az okszerű, talajnedvességet védő és megőrző, forgatásos talajművelést mellőző technológia, a második az öntözés alkalmazása; amennyiben erre nincs lehetőségünk, úgy a harmadik megoldáshoz kell folyamodnunk: szárazságtűrő növényfajtákat kell választ-

tanunk. Erre a KITE megoldása a cirok, mely fehérjetartalmát tekintve remek takarmánynövény-alternatíva.

Folytatva a gondolatmenetet **Szendí Jenő**, a KITE Zrt. Öntözési Üzletágának vezetője a szántóföldi öntözési lehetőségekről beszélt, **Kecskés Zsolt** kiemelt szolgáltatás-értékesítési igazgató pedig az Innovációs Központ precíziós gazdálkodást segítő szolgáltatásait mutatta be.

A rendezvény szántóföldi részén **Sojnóczki István** technológia-fejlesztési igazgató, valamint **Honti László**, **Kecskés István** és **Nagy László** fejlesztőmérnökök mutatták be a fajtásorokat, **Balogh József** termékmenedzser pedig a legújabb fejlesztésükről, a KITE csévéldobos öntözőberendezéséről beszélt.

A KITE Zrt. komplex kukorica-, napraforgó-termesztéstechnológiai ajánlata

A negatív hatások csökkentésére és a termésbiztonság növelésére a KITE Zrt. szerint nem csak egyes agrotechnikai

elemeket szükséges fejleszteni, hanem komplexen az új agronómiai és műszaki megoldásokat össze kell hangolni. A fejlesztés irányai: az agronómiai hatékonyság, a gazdasági mérettől függetlenül nagy területteljesítmény, és mindezt úgy kell végezni, hogy beilleszthető legyen a precíziós gazdálkodásba. A technológia végrehajtása során csak annyi inputanyag és energia használata indokolt, ami feltétlenül szükséges, de a növény igényét maximálisan kielégíti.

A KITE forgalomba hoz saját névvel a termeléshez nélkülözhetetlen inputanyagokat (hibrid és fajta vetőmagokat, alap-, nitrogén-, starter- és lombtrágyákat, biológiai készítményeket, növényvédő szereket, egyéb termésfokozó anyagokat), melyekre kidolgozta a kijuttatás leghatékonyabb módszerét, a legkorszerűbb műszaki megoldásokkal összhangban.

Egy adott növény termesztéstechnológiájának megvalósítása előtt az adott táblát alkalmassá kell tenni a gazdaságos termelésre. A káros vizek levezeté-

sére a KITE Zrt. 2,5 cm jelpontossággal ajánl „3D” szolgáltatást, illetve közre tud működni a talajjavítási munkálatokban munkagépbérprogramjai révén.

Homogén növényállomány biztosítása

A tavaszi vetésű, széles sortávú „kaspás” kultúrák (kukorica és napraforgó) mellett a hagyományosan gabona vagy dupla gabona sortávú kultúrákra (szója, cirok) is szemenként történő vetési technológiát dolgozott ki a KITE Zrt. A nagy termésátlagok kulcsa a homogén növényállomány. Homogénnek tekintik azt a kukoricánövény-állományt, amelynél a növények 90%-a kikel a ke-



A KITE ajánlatában szereplő kukoricahibridek vetőmagja alak és méret szerint osztályozott, homogén vetőmag

lés kezdetétől számított 48 órán belül. A kelésnél 3-4 leveles hátrányba kerülő növényegyedek miatt megnő az állomány kitétsége, csökken a gyomelnyomó képessége, nehezen programozható a növényvédelmi kezelések időpontja és ami a legfontosabb, jelentős a termés lemaradása a fejlettebb, homogén állományokhoz képest.

A magágy minősége alapvetően befolyásolja a kelés milyenségét. Az a jó magágy, amely a vetésmélységben tömör, a mag felett laza, és a vetőmag csírázásához megfelelő talajnedvességi és hőmérsékleti viszonyokat alakít ki, mely segíti a gyökérzet fejlődését. Ezeket a feltételeket a KITE Zrt. kínálatában a John Deere MaxEmerge és ExactEmerge vetőgépek tudják biztosítani. Ezek felszerelhetők azokkal az eszközökkel, melyekkel a vetéssel egy menetben teljes értékű magágykészítést lehet végezni.

Az egyenletes kelést minden növényfajnál alapvetően meghatározza a vetőmag minősége és azon belül kukoricavetőmag esetében a mag alaki és méretbeli homogenitása. A hatályos rendeletek nem írják elő a osztályozott

kukorica-vetőmag forgalmazását. A KITE vetőmag-leforgatási eredményei egyértelműen bebizonyították, hogy a nem megfelelően osztályozott, heterogén kukorica-vetőmagot a fészkes vetőtárcsák lényegesen rosszabbul vetik, mint a homogén magot, a tőtávolság egyenletességének szempontjából. A KITE ajánlatában szereplő kukoricahibridek vetőmagja alak és méret szerint osztályozott, homogén vetőmag.

A John Deere-fejlesztések eredménye – ez a KITE kínálatában is megjelenik –, hogy ezek a vetőgépek rendelkeznek sorelzáró képességgel, így a vetőgép az egyes sorok elzárásával nem vet rá a már elvetett sorra.

A KITE napraforgó-technológiai ajánlatának fontosabb elemei

A napraforgó a termőhelyhez és a talajhoz legjobban alkalmazkodó növényfajok közé tartozik, nagyon jól tudja hasznosítani a talajok víz- és tápanyagkészletét. Termesztésének sikerét a költséghatékony technikai háttér, az intenzív hibridek, az azok igényét kielégítő harmonikus tápanyagellátás és egy feszes növényvédelmi technológia tudja biztosítani. Vetés-technológiája a kukoricáéhoz hasonló.

A modern napraforgó-termesztésben a posztemergens gyomirtási technológiák a meghatározók. A technológia legnagyobb előnye az, hogy lehetőségünk van olyan gyomok ellen védekezni, amelyek ellen eddig nem vagy nagyon nehezen lehetett. Ilyenek elsősorban a magról kelő, kétszikű gyomok, pl. parlagfű, csattanó maszlag, selyemmályva, szerbtövisfajok vagy az évelő kétszikű (mezei acat) gyomok. A technológia pontos betartásával előbbi gyomoktól mentesíteni lehet a területet.

Manapság túlnyomó többségben az imidazolinon- (IMI vagy CL) és tribe-

nuronmetil- (Express toleráns) ellenálló hibrideket természetesen az egyszerűbb és nagyobb biztonságú gyomirtás biztosítására. A CLP technológia alkalmazásával a nagymagvú, mélyről csírázó gyomok ellen is szélesebb spektrumban és esetlegesen nagyobb fejlettség mellett is hatékonyan tudunk védekezni. A CL és CLP technológiát tehát elsősorban ezek ellen a nehezen irtható T4-es növények ellen, míg az Express-es technológiát az évelő mezei acattal fertőzött területekre javasoljuk.

A hagyományos, költséghatékony gyomirtási technológiák előtt is nagy perspektívák nyílhatnak új-régi hatóanyagok alkalmazásával, melyhez a KITE Zrt.-nek van hibridajánlata.

A napraforgó az egyik leginkább betegségérzékeny növényünk. Az évjárat csapadékosságától és a kórokozómástól függően akár többszöri gombaölőszeres kezelése is indokolt. Az első védekezés már ebben az időszakban esedékes lehet. A földi permetezőgéppel járható állapot még a biológiailag indokoltnál korábbi védekezési időpont, azonban az esetek 80%-ában az ilyenkor végrehajtott védekezés a szárfoltosságok (elsősorban az alternáriás és a fómás szárfoltosság) fertőzését kb. felére csökkenti, és a beavatkozás gazdaságosnak bizonyul.

A 6-8 leveles napraforgót súlyosan károsító kórokozó gombák ellen ilyenkor végezzük az első beavatkozást. A legfontosabb betegségek közül manapság a diaportés foltosság és a szürkepenész ritkább előfordulású; az alternáriás és a fómás foltosság, valamint a fehérpenészes rothadás igen gyakori. Ellenük azol típusú gombaölő szerekkel vagy azokat strobirulinszármazékokkal kiegészített szerekkel védekezünk. Javasolt a mikroelem-, főként bórtartalmú fejtrágya kijuttatása, a megfelelő fejlődés és az abiotikus stressztolerancia erősítésének, valamint a termésbiztonság és a termés mennyiségi és minőségi jellemzőinek javítása érdekében.

A szárfoltosságot okozó betegségek ellen túlnyomóan a csillagbimbós állapotban tudunk hatékonyan védekezni, a kezelés időzítését előrejelzéssel tudjuk pontosítani.

Virágzaskor a tányérbetegségek (fehérpenész, szürkepenész, alternária) ellen védekezhetünk, de ne feledkezünk meg a bór pótlásáról sem, ennek a megtermékenyülésben nagy jelentősége van.



Vajon férfi-e az, aki nem teszi jobbá a világot?

SZERZŐ: LAJOS MIHÁLY ÜGYVEZETŐ • AGROFIL-SZMI KFT.

Mai világunkban egyre kevesebb időt szánunk emberi kapcsolatainkra, beleértve a családot, a barátokat és a munkahelyet is. Jó esetben azért igyekszünk nyaralni, kirándulni, hogy kiszakadjunk mindennapi környezetünkől, és tudjunk valamennyit törleszteni az embertársainkra való odafigyelés terén felhalmozott adósságunkból.

Ha a kiszakadás során eltérő kultúrába kerülünk, adott esetben külföldre, az egy csoportban lévő, azonos gondolkodásvilágú tagok még közelebb kerülnek egymáshoz, még jobban egymás gondolataira tudnak hangolódni. Ennek ékes példája az Agrofil-SZMI 2019-es egyesült államokbeli szakmai útja és annak eredménye. A tíz nap, 2x10 óra repülőút és több mint 5 000 km autóban szakmázva, jó társaságban, kiváló beszélgetésekkel és szakmai élményekkel telt. Az eredmény pedig: formálisan is megalakult az AgroFIELD Termelői Club, négy termelővel és egy négy helyszínes no-till+1 kísérlettel.

Az Agrofil ezzel a második nyáron szentelt időt arra, hogy megnézzék a világ mezőgazdaságában zajló folyamatokat. Második alkalommal látogatott el abba az országba, melynek

mezőgazdasági gyakorlatában gyökeresnek a magyar mezőgazdaság sikeréveinek tartott '70-es és '80-as évek. A tavaly nyári szakmai út a precíziós gazdálkodás tapasztalatainak összegyűjtésére fókuszált, némi no-till mellézköngével, míg most egyértelműen a no-till és a takarónövény kérdéskörre összpontosított. A megközelítés is fontos: a résztvevők arra különös figyelmet fordítottak, hogy hogyan tudják a szerzett tapasztalatokat megvalósítani, lehetőleg minél előbb kipróbálni, alkalmazni a gazdaságukban. Munkatársak, termelőpartnerek vettek részt az úton, és az Agrofil már hagyományosnak nevezhető gyakorlatának megfelelően a legszélesebb életkorsávban keresték a szakmai információkat.

De erről beszéljenek a termelők! Negyedikként jómagam is hozzáfűzöm gondolataimat az elhangzottakhoz.

Lajos Mihály: – Kedves János, hogyan mutatnád be a gazdaságodat?

Forgács János: – Görbeházán élünk és dolgozunk, ahol a talajadottságaink és vetésszerkezetünk miatt meglehetősen változatos a gazdálkodásunk. Emellett az időjárás szeszélyességének igen furcsa módon vagyunk kitéve, mert egyszerre képes bennünket fenyegetni az aszály és a belvíz. Szántóföldi növényeink a búzától a kukoricán és a napraforgón át a csemegekukoricáig terjednek. Mindegyik növény termesztésének és az öntözésnek is komoly hagyományai vannak az Egyesült Államokban.

LM: – Milyen tapasztalatokat szereztél az amerikai farmokon járva?

FJ: – Az út során gazdaságról gazdaságra erősödött bennem a kíváncsiság és érlelődött a változtatás igénye, ezért kiváló ötletnek tartom az útközben felmerült közös kísérletezés lehetőségét. A négy helyszínes no-till – min-till

összehasonlító tartamkísérletet réti talajon állítom be a gazdaságomban, a közösen kidolgozott vetésforgóval, négy ismétlésben, szabályos kísérleti elrendezésben, annak érdekében, hogy az eredmények statisztikailag értékelhetők és összehasonlíthatók legyenek a kísérletsorozat más helyszíneinek eredményeivel. Örültem, hogy a családtól és a gazdaságtól kiszorított időt egy jó csapatban, tartalmasan tölthettem el, úgy, hogy a fiam, aki az út szervezésében is közreműködött, velem lehetett.



Forgács János

LM: – Próbálkoztál már no-till rendszerű talajműveléssel?

FJ: – Gazdaságomban idén tavasszal már 3 éve talajművelés nélküli talajba vetettünk napraforgót. Az első tapasztalatok biztatóak, ezek számszerűsítésére már csak az aratásig kell várnunk. Mivel csemegekukorica tekintetében nem kapunk teljes körű válaszokat az út során, az én plusz kísérleti tervem, amivel hozzájárulok az ATC és a gazdaságom információellátásához, egy csemegekukoricás no-till teszt, melyet, ha sikeres, egy nagyobb kísérletben szívesen folytatnék a változatos körülményeim között.

LM: – Mit vársz még az ATC-től?

FJ: – A kísérletek eredményein túl számítok az AgroFIELD program más vizsgálatainak eredményeire – ezek származhatnak akár más gazdaságból is. Döntéseimet objektív, így általam megbízhatónak tekintett információk alapján hozhatom meg, egyúttal felkészülhetek a jövő várható kihívásaira is. Az ATC keretei között színvonalas,

tartalmas, marketingmentes rendezvényeken vehetek részt, remek baráti környezetben.

LM: – Kedves Robi, kérlek, pár szóban mutasd be a gazdálkodási körülményeidet!

Kövéc Róbert: – Gazdaságunk Dalmácson, az ország egyik legjobb adottságú régiójában helyezkedik el. A talaj és az időjárás kombinációja ideális, szinte minden növény átlag feletti hozammal termesztethető. Mindez a kukorica számára is kedvező, mégis kevés szerep jut neki a vetésszerkezetünkben, mert fő növényünk a cukorrépa, amely után csak jelentős termés kieséssel lehet termesztetni. A gépparkunk emiatt inkább a répa termesztéséhez szükséges gépekre összpontosít. A termés mellett folyamatosan nyomon követjük gazdálkodásunk ráfordításait, és úgy ítéljük meg, hogy termelési költségeink meglehetősen magasak, egyben a felhasznált inputanyagok nem biztos, hogy mindig meghozzák a tőlük elvárt vagy remélt eredményeket.

LM: – Nagyon körütekintően gazdálkodtok. Mi az oka annak, hogy ezt a gazdálkodási gyakorlatot követitek?

KR: – A változtatást gátolja, hogy nincsenek olyan kísérleti eredmények a kezünkben, amelyekre alapozva mernénk módosítani. Így inkább az eddig bevált biztonságos termesztésre alapoztunk. A gazdálkodókhoz el-



Kövéc Róbert

alpműveléssel alapozzuk meg a következő évet. Nagyon meglepett, hogy már több mint 30 éve sikeresen alkalmazták. Érdemesnek látom kipróbálni, de azt azért nem gondolom, hogy hirtelen felindulásból a teljes területtel bele kellene vágni. Érdeklődve hallgattuk, hogy egy 400 hektáros növénytermesztő gazdaság gépparkja no-till művelés mellett 2 traktorból, 2 vetőgépből, 1 permetezőből, 1 kombájnból, 1 közelítőkocsiból és 1 teherautóból állt.

A változtatást gátolja, hogy nincsenek olyan kísérleti eredmények a kezünkben, amelyekre alapozva mernénk módosítani

jutó (többnyire marketing-) kísérletek eredményei szerintem jobbára csak azt az eszmét sugallják, hogy több input felhasználásával nagyobb termést és eredményt érünk el.

LM: – Mi a véleményed az amerikai úton látott gazdaságokról?

KR: – Az amerikai tanulmányút során számtalan gazdaság és kutatóintézet már működő no-till- és takarónövény-gyakorlatába és kísérleti eredményeibe láthattunk bele. Az ott alkalmazott talajművelés nélküli termesztés első pillantásra működőképesnek tűnik, ennek ellenére nehezen értelmezhető számunkra, akik szántással, mélylazítással és/vagy kultivátoros

A tulajdonos és a felesége üzemelteti a gépeket, az aratást kivéve, amikor 1 hónapig alkalmaznak 2 embert. A két traktor csak a vetésben, a műtrágya-kiuttatásban és a szállításban vesz részt. Az elmúlt években kevesebb mint 150 üzemórát dolgoztak egy szezonban! Ezzel szemben nálunk az elmúlt években 1 hektárra vetítve a gépek átlagosan 2,5-3 traktorüzemórát teljesítettek, míg a fent említett farmon még 1-nél is kevesebbet. Hozzánk képest a gépek darabszáma is alacsonyabb, ellenben a munkagépek munkaszélessége többszöröse a gazdaságunkban használt gépekének. Az egyik legfontosabb gépük

► FOLYTATÁS A 36. OLDALON



Az AgroFIELD Termelői Club megalakulása Abraham Lincoln árnyékában

► FOLYTATÁS A 35. OLDALRÓL

a vetőgép. Ennek a minőségén nem spórolnak, a lehető legjobbat vásárolják, mivel ez a direktvetés alapfeltétele. A farmerek legfontosabb feladata az év során az, hogy gyorsan, egyenletesen, azonos mélységben és pontos tőtávolsággal vessenek.

LM: – Hogyan látod a no-till művelés bevezetésének lehetőségét a gazdaságokban?

KR: – Az a véleményem alakult ki, hogy a mi adottságaink között is el kell kezdenünk a nemműveléses vizsgálatokat szabványos, értékelhető kísérletekben. Látnunk kell, milyen kihívások elé állít a no-till hazai viszonyok mellett, hogy a kint látott előnyeinek túl a nemművelés árnyoldalait is megismerhessük, illetve az eltérő termesztési feltételek miatt a csak az itthon jelentkező problémákra válaszokat találjunk.

Az általam pluszként vállalt kísérlet a hibridbúza-termesztésünk tényleges nitrogéntápanyag-szükségletére irányul. Az agrofiles vizsgálatok rámutattak, hogy az eddigi gyakorlatunk szerint kijuttatott nitrogénmennyiségnél kevesebb is elég. A kísérlet tervezése, értékelése, adatgyűjtése és adatfeldolgozása az Agrofil munkatársainak a felada-

ta. Remélem, hogy az első eredmények már jövőre megszületnek és visszaigazolják a fenti felvetést a mi körülményeink között is, és választ adnak a korábban megfogalmazott műtrágyaköltség-optimalizálási kérdéseimre is. Így a klubtagság költségének akár éven belüli megtérülése is biztosított lehet.

Örülök, hogy az út alatt meg tudtuk egymással osztani a kételyeinket, amikre ezután közösen beállított kísérletekkel, hiteles eredményekre alapozva tudunk válaszokat találni. Így számomra a tisztánlátás miatt kiváló lehetőség az ATC-hez történő csatlakozás, amely egy termékértékesítéstől független együttműködés.

LM: – Harmadikként Szeredi Attilát kérdezem. Kedves Attila, a ti gazdaságokban hogyan álltok az amerikai úton is látott no-till talajművelési rendszerrel?

Szeredi Attila: – Számomra a no-till kérdése már rég nem kérdés, de azért mi sem ugrottunk fejest, nem álltunk át teljes területtel egyszerre. Egyelőre bizonyos táblarészeket vontunk be no-tillbe a Szeged mellett található gazdaságunkban, hogy össze tudjuk hasonlítani a hagyományos, lazításos technológiával.

LM: – Milyen változások vezettek benneteket a no-till művelés kipróbálására, tesztelésére felé?

SzA: – Az utóbbi évek, évtizedek változásai a Dél-Alföldön szélsőségesé tették az időjárast. A víztöbblet és a vízhiány egyszerre, egy éven belül, de akár egy évszakon belül is képes je-

► FOLYTATÁS A 38. OLDALON



Szeredi Attila

Branson traktorok verhetetlen áron!

19-74 LE-ig



Agrárgépek Kft.

3516 Miskolc, Pesti út 78.
Tel.: +3630/935-1181; +36-46/564-864

Keressen minket bizalommal!

- Branson erőgépek Dél-Koreából
- rendkívül magas építési és összeszerelési minőség
- gyümölcsösbe, szőlőbe kisebb gazdaságoknak, önkormányzatoknak a legideálisabb választás!
- kis fordulási ív
- klíma alapfelszereltség mindegyik géptípusnak.

DOLOMIT Kft.

Talajjavító mészkőrlemény

Mészkőrlemények,
grittek 0-1, 1-2, 2-8 mm-ig

3754 Szalonna, Állomás u. 5.
Tel.: (48) 558-206; Tel.,fax: (48) 458-005
Mobil: 06-20-9-334-515 (Porcs János)
postmaster@dolomitkft.t-online.hu

Több évtizedes
csarnoképítési tapasztalat

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

Béker-Váz Kft
Beruházási és KERkedelmi 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



AGROFIL
EGY LÉPÉSSEL A JÖVŐ ELŐTT

Csatlakozz te is az AgroFIELD Termelői Clubhoz!

Ahol a termelés és a szaktanácsadás:

- a gazdánál, a helyszínen elvégzett kísérleteken nyugszik;
- alapja a személyre szabott **adatgyűjtés és adatértékelés**.

Célja:

- új és hasznos technológiák megismertetése és bevezetése;
- a fenntartható termelés és jövedelemnövelés elősegítése korszerű kutatási eredmények segítségével;
- korszerű gazdálkodási ismeretek elsajátítása.

Elérhetőségeinken további információkat kaphatsz, és csatlakozhatsz
az **AgroFIELD Termelői Clubhoz**.

📍 9235 Püski, Petőfi S. u. 7.

📘 facebook.com/agrofilszmi

🌐 www.agrofil.hu

☎ +36 96/704 022

@ info@agrofil.hu



▶ FOLYTATÁS A 36. OLDALRÓL

lentekezni. A csapadék szűkössége és az öntözés nehézségei egyre inkább a száraz gazdálkodás irányába tolnak bennünket, amelynek egyik lehetséges útja a no-till. A tanulmányút megerősített, hogy jó úton járok a no-till-lel, ráadásul a vetésforgóm is pontosan illeszkedik a talajjal kapcsolatos szénmegőrző elvárásokhoz.

LM: – Attila, te takarónövényekkel is foglalkozol a gazdaságodban. Ezzel kapcsolatban milyen tapasztalatokat szűrtél le a tanulmányút során?

SzA: – Takarónövény tekintetében ellentmondó információkat kaptunk. Vannak, akik elhatárolódnak az alkalmazásuktól, csak felesleges költségként tekintenek rá, és vannak, akik elkötelezett takarónövény-használók. Konkrét, mért számadatokkal sajnos senki sem rendelkezett, ami alátámasztaná a használat indokoltságát. Az én feladatomban erre jó megoldásokat találni, és ha lehet, beépíteni az ATC kísérleti rendszerébe. A reményt nem adtam fel, de szemléletem objektívabbá vált.

Plusz kísérletként a durum-, étkezéssinapraforgó- és repcetermesztési és növényvédelmi technológiára vonatkozó, már korábban elkezdett vizsgálataimat folytatom, most már a klub keretein belül.

Nagyon örülök, hogy az ATC bölcsőjénél mindjárt partnerekre találtam a gazdálkodásomat alapvetően befolyásoló terveimmel.

Szeredi Attila: – Misi, engedd meg, hogy átvegyem a kérdező szerepét. Mutasd be, kérlek, pár szóval a gazdaságodat és a környezetét!

Lajos Mihály: – Családi gazdaságunk – mely egyben az Agrofil központi kísérleti gazdasága is – Püskínben, a Felső-Szigetközben helyezkedik el. Az egyébként termékeny terület talajainak tulajdonságai a Duna elterelésével megváltoztak, a mozaikos dunai öntéstalajaink a folyam elterelésével összefüggésben kialakuló drámai talajvízszintessel kifejezetten aszályérzékennyé váltak. A kialakult problémát növeli, hogy vidékünk az utóbbi években az ország legcsapadékszegényebb tája lett. Szerencsés helyzet, hogy a káros folyamatok enyhítésére szinte végtelen mennyiségű felszíni és felszín alatti öntözővízvágyon áll a rendelkezésünkre.

SzA: – Elmondásod alapján akár az intenzív gazdálkodás feltételei is adottak.



A szélesebb látásmód egy nagyon hatékony információfeltárás megalapozója lehet

LM: – Igen, ez látszólag így van. Azonban ez a változatos táj gazdag (már-már túl gazdag) vadállományt rejt, amelynek jelenléte az intenzív gazdálkodási és beruházási álmoknak sajnos határt szab. Amíg a vadpopuláció, mérete miatt a jelenlegi szinten veszélyezteti a termést, addig az extenzív termelési utakat is keresni kell a szigetközi gazdálkodási gyakorlatban. Az öntözés víztakarékos és hatékony megoldásainak áttekintése mellett a száraz gazdálkodás lehetőségeit is meg kell vizsgálni. Éppen egy öntözési projekt tervezési fázisában zajlott le bennem a szemléletváltás a no-till-lel szemben.

SzA: – Az öntözést és a no-till talajművelési rendszert véleményed szerint össze lehet valahogyan hangolni?

LM: – Igen, jól látod, a talajművelés nélküli növénytermesztés egyszerre szolgálná a vízmegőrző szárazgazdálkodást és tenné le egy víztakarékos öntözésre épülő intenzív gazdálkodás alapjait is. Ez a felismerés alapozta meg az első próbálkozásainkat a no-till irányába, melynek primer eredményei a kombájn hozammérő rendszerén hamarosan meg is mutatkozhatnak.

SzA: – Pár szóban mutasd be, kérlek, az ATC kísérleti terv jelenlegi állapotát!

LM: – A kísérleti tervek egyértelműen az amerikai tanulmányút tapasztalatai alapján készültek és még az út során, az Agrofil-háttér segítségével részletesen ki is dolgoztuk azokat. Az első – szabályosan kiértékelhető – no-till összehasonlító kísérletekben én is biztosítok egy helyszínt, továbbá az Agrofil munkatársai végzik a klubtagok számára a kísérletsorozatban az adatok összegyűjtését, feldolgozását és közreadását. A kísérleti helyszíneket


úgy terveztük, hogy mind a tartam-, mind a bemutató kísérletek követelményeinek megfeleljenek. A kísérletek helyszínei a tagság számára nyitottak, ezáltal folyamatosan látogathatóak. Fontosnak tartjuk, hogy a közös erő és a szélesebb látásmód egy nagyon hatékony információfeltárás megalapozója legyen. A gazdaságunkban folyó számtalan kísérlet közül, plusz kísérletként a kalászos-nitrogéntrágyázási kísérleteinket ajánlom fel az AgroFIELD Termelői Club számára.


A fentiekben olvasott vélemények csak a „pionírok” gondolatait, szándékait foglalják össze. Ez most csak a jéghegy csúcsa, hiszen „testként” – a most látható rész alatt – ott van az Agrofil két évtizedes munkája, tapasztalata és csapata. Mindezek alapján könnyen elképzelhető, hogy a klub növekedésével milyen hatalmas információs értéket halmoz fel a közösség. Egy valódi, élő, a szakmát megelő és nem láthatatlan kezek által irányított „elvarázsolt kastélyban” tévelygő közösséghez keresünk most egyfelől termelőket, másfelől a klub üzemeltetéséhez kiváló szakembereket a mezőgazdaság minden ágából. Szükség van tehát a változtatásra érett termelőkre, tagokra, akik egy minőségileg más közösségben, előremutató, új és fenntartható technológiákat hoznak létre. Keressük azokat a kiváló (és bátor!) szakembereket, akik már éremyegnek az „elvarázsolt kastély” szellemétől, és szívesen vennének részt egy érdekes és izgalmas szakmai küldetésben.

Az AgroFIELD Termelői Clubhoz a www.agrofil.hu/hu/kapcsolat weboldalon csatlakozhatsz.



TALAJEGÉSZSÉG KONFERENCIA 2019

 2019. november 14.

 Lurdy Konferenciaközpont, Budapest

FÓKUSZBAN A TÁPANYAG-GAZDÁLKODÁS

Mindannyian tudjuk, hogy a tápanyagokra költött forintok egy-egy növény esetén a teljes költség harmadát is kitehetik. Hogyan változik a tápanyag-utánpótlás a talajmegújító gazdálkodás rendszerében? Milyen módon segíthet a biológia a költségek csökkentésében? Erről beszélnek gazdálkodók, kutatók és tanácsadók. A konferenciát 2 napos farmlátogatás és egy egésznapos workshop előzi meg.



Molly Haviland (USA)



Joan Timmermans (NL)



Joel Williams (AUS)

Foglalj le még ma a helyedet: www.talajegeszseg.hu



Képalá

AgroFIELDshow – szeptemberben, testközelben

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: KALMÁR NÁRCISZ

Az Agrofil-SZMI Kft. hagyományteremtő szándékkal, 2019. szeptember 2-6. között, 3 helyszínen rendezte meg az AgroFIELDshow rendezvénysorozatot.

Ahol jó lenni! – köszöntötte Lajos Mihály, az Agrofil-SZMI Kft. ügyvezetője a püski rendezvényen megjelent gazdálkodókat. Az Agrofil megalakítása óta nagy figyelmet fordít a szántóföldi vizsgálatok kivitelezésére és az eredmények gyakorlati alkalmazására. Több mint 20 éves tapasztalatát új terepen szeretné a szántóföldi növénytermesztők hasznára fordítani. Ennek jegyében kíván lehetőséget teremteni a gazdálkodók számára az AgroFIELD Termelői Club keretei között kísérletek lefolytatására, amelyen keresztül jobban megismerhetik saját területüket, a kísérletekből nyert adatok alapján döntéseiket több információ alapján tudják meghozni, illetve a klub szakmai segítségével lehetőségük nyílik a szektort érintő nemzetközi trendek mindennapi gazdálkodásba való beépítésére.

A rendezvény első előadója az Egyesült Államokból érkezett, a Purdue Egyetemen szaktanácsadó és kutató ag-

ronómus. **James Camberato** kiemelte, hogy a független szaktanácsadás fontos versenyképességi tényezője az amerikai mezőgazdaságnak. Elmondta, hogy az amerikai rendszerben ezek a független tanácsok éppen tőlük származnak, a nem magánszektor által finanszírozott kutatóktól. A függetlenség előnye abban mutatkozik meg, hogy azok elfogulatlan kutatásokon alapulnak, hiszen ők nem érdekeltek semmilyen konkrét termék értékesítésében, tisztán csak a jövedelmezőséget, a hasznosságot tartják szem előtt. Az USA-ban a kutatóintézetek mellett magángazdaságokban is folyik kutatás. Ennek előnyét abban látja, hogy ilyen esetekben a farmer a saját maga által művelt területről nyer adatot, információt. Előadása zárásaként kiemelte, hogy a farmereknek az utóbbi években egyre jellemzőbben fizetniük kell egyes, szaktanácsadáshoz kapcsolódó szolgáltatásokért, mint például a kiadványok, konferenciák, terepi bemutatók.

Lajos Mihály előadásában elmondta, hogy az Agrofil-SZMI Kft. több mint tíz éve végez saját finanszírozású és erőforrású szántóföldi kísérleteket a főbb növénykultúrában, változó talaj- és egyéb változó agroökológiai körülmények között. A felgyűlt kísérleti eredmények a szántóföldi növénytermesztés területén számos ponton szolgáltatott hasznos, néha meglepő eredményeket az agronómiai döntéshozatal megalapozásához. Más megszületett eredmények egyre több és többirányú további fejlesztési munkát indítottak el, újabb felvetődő kérdések megválaszolására. Ezekkel az eredményekkel a társaság szaktanácsadási szolgáltatási keretein belül nyílt módjuk találkozni a termelőknek, inkább közvetett, feldolgozott módon. Az AgroFIELD Fejlesztési Program elindulása után az *Innovációs csoport* termelő tagjainak már módjában állt közvetlenebbül alkalmazható információhoz jutni, melyeket direkt módon is alkalmazhattak az agronómi-

ai döntéshozatal során. Az AgroFIELD Termelői Club ennek a munkának a kiterjesztését jelenti más, a rendszer iránt érdeklődő termelők irányába. A klub a fejlesztési program munkáját interaktív szintre emeli, miáltal a termelő az eredmények megszületésének nemcsak passzív szemlélője, hanem aktív résztvevője is lesz. Az így szerzett saját és hatalmas csoporttapasztalat beépítése a döntéshozatali struktúrába könnyebb, gyorsabb és életszerűbb. Ezt erősítette meg az előadásokon és gyakorlati bemutatókon ismertetett számtalan kísérleti eredmény is.

A drónok magyarországi alkalmazásának lehetőségeiről, feltételeiről és a drónokhoz fűződő téves és megtévesztő információkról beszélt **Gligorovics Tibor**, gyakorlati megközelítésben. Elmondta, hogy Magyarországon a jelenleg beszerezhető és alkalmazott drónok nem a hobbi kategóriába tartoznak, hanem már a balesetmentes működtetésük is figyelmet, szaktudást igényel – és akkor a monitoring adatfelvételezésről vagy permetezésről nem is beszélünk. Bemutatta, hogy Magyarországon a drónok mezőgazdasági alkalmazása, különösen a permetezés terén, milyen jogi, illetve technológiai korlátokkal szembesül. Elmondása szerint nagyon sok gazdálkodó tévedésben van, amikor nem veszi figyelembe azt, hogy a permetezés esetében át nem hágható fizikai törvények szabályozzák például egy adott méretű permetcsepp élettartamát.

Boda Zoltán, az Agrofil-SZMI Kft. munkatársa beszélt a 2019-ben beállított kísérletekről. Püskín egy – Magyarországon egyedülálló – hibridkarakterisztikára irányuló kísérletet mutatott be. Elmondta, hogy hazai körülmények között az időjárási viszonyok (elsősorban csapadék-) mellett a sikeres termesztést leginkább befolyásoló tényező a termőhelyünknek megfelelő legalkalmasabb hibrid kiválasztása. Megjegyezte, hogy ehhez jelenleg hiányzik a termőhelyre szabott megbízható információ. A bemutatott Workhorse-Racehorse kísérlet 6 nemesítőháztól származó húsz hibrid 4 tőszámra és 3 nitrogéndózisra adott reakcióját vizsgálja. Kiderült, hogy egy ilyen összetett, többtényezős kísérlet kialakítása komoly mérnöki munkát igényel, viszont többszörösen megéri, hiszen a kísérlet eredményei a megfelelő hibrid kiválasztásán túl segítik a termelőket a helyes termesztési stratégia kialakításában. A kísérlet bejárása során a



Lajos Mihály szervező és James Camberato szaktanácsadó, a rendezvény egyik előadója

termelők megtekinthették a parcelákat, ahol már látszódtak a hibridek különböző karakterisztikai jellemzői. Tájékoztatta a résztvevőket, hogy ezek az eredmények az AgroFIELD Termelői Club tagjai számára nyilvánosak, a kísérleti területet a klubtagok látogathatják. Zárszóként elmondta, hogy a vizsgálatokkal céljuk egy stratégiai döntéstámogató rendszer kialakítása a klubtagok számára.

A KUBOTA márkát **Horváth Kálmán** mutatta be, aki kiemelte, hogy a vállalat a világ 5. legnagyobb mezőgépgyártójaként nagy hangsúlyt fektet az innovatív megoldásokra. Elmondta, hogy a KUBOTA 2014-ben megvásárolta a Kverneland csoportot, így a Kverneland munkagépei, illetve technológiája már KUBOTA néven is elérhető. A Kverneland úttörője volt az ISOBUS kifejlesztésének, aminek egyik eredménye, hogy munkagépeik és ezáltal traktoraik más, ISOBUS-képes gyártók gépeivel kompatibilisek. Ez nagyban hozzásegítette a KUBOTÁT a saját E-DRIVE automata kormányra kifejlesztésében, amelynél az IsoMatch Tellus PRO Monitor adja a kezelőfelületet. Hangsúlyozta, hogy a KUBOTA a kistermelőktől a nagygazdaságokig mindenkire gondol a rendszerei fejlesztése közben, így azok tudása licenszkulcs vásárlásával fejleszhető. Ez a licencekulcs-vásárlási lehetőség a munkagépekre is kiterjed, hiszen ott is össze lehet állítani azt a rendszert, amire szükségünk van, és a pénztárcánkhoz is megfelelő. A KUBOTA háttértámogatása szerviz- és alkatrészvonalon szintén bármely más traktormárkáéval versenyképes.

A dalmandi és a görbeházi helyszínen hasonló kísérleti bemutatókat láthatnak az odalátogatók. Két-két kísérlettípust állított be az Agrofil, ahol szintén a helyi adottságokhoz keresik a hibridspecifikus megoldásokat. A két kísérlet között az alapvető különbség a parcellaméret: üzemi és kisparcellák kerültek bemutatásra. Boda Zoltán hangsúlyozta, hogy itt már a klubtagok maguk végezték el a kísérleti munkát az Agrofil protokollja alapján, üzemi körülmények között, üzemi parcellaméretben. A kísérletekben azokat a hibrid- és tőszám-kombinációkat keresik, melyek kedvezőtlen, adott esetben szélsőséges körülmények között is biztonságos termés nyújtanak. A kisparcellás kísérletekben 20 hibrid tőszámreakcióját vizsgálták. Elmondása szerint a dalmandi helyszínen az időjárásnak köszönhetően olyan plusz információhoz jutottak, ami ugyan a tervekben nem szerepelt, de annál nagyobb értéket jelent, mind a kísérlet, mind a termelők számára. Az idei nyáron Tolna megyében többször alakult ki nagyobb vihar, ami próbára tette a növények szárerősségét, dőlés-ellenállóságát a különböző tőszámsűrítés mellett. Az elvégzett értékelések alapján készült egy hibrid-tőszám dőlés-ellenállósági kimutatás, ami szintén segítheti a klub tagjai számára a megfelelő hibrid kiválasztását.

A rendkívül sok újdonságot és gyakorlati haszonnal kecsegtető, innovatív technológiát felvonultató bemutatók konzultációs lehetőséggel zárultak, ahol mind a kísérletek eredményeiről, mind az AgroFIELD Termelői Clubról személyes megbeszélésekre, illetve szándéknyilatkozatok aláírására volt lehetőség.

Nagy szükség és igény van rá, de számos fenyegetés és hanyatló termesztési kedv áll az útjában

Hiába kiváló a magyar szója...?

SZERZŐ: KOHOUT ZOLTÁN

El kell érni, hogy nőjön a magyar szója termőterülete, hogy a megtermelt áru ne alapanyagként hagyja el az országot – és még ez sem elég a sikerhez: hathatós intézkedésekre van szükség, hogy a „ránk” erősödő konkurensokkal szemben megőrizzük piacainkat. Nem volt tehát felhőtlen az a szakmai konferencia, amelyet a Bóly Zrt. (Bonafarm Mezőgazdaság növénytermesztési ágazata) a Magyar Szója és Fehérjenövény Egyesülettel közösen rendezett szeptemberben a szója baranyai fellegvárán. Ugyanakkor – mint azt a tanácskozást követő bólyi fajtakísérlet-szemle is igazolta – a lehetőségeink vonzóak: a technológia egyre hatékonyabb, és megfelelő minőségű vetőmagkínálat áll rendelkezésre a jövedelmező termesztéshez.



A technológia egyre hatékonyabb...

Egyötödös függőségben

A hazai haszonállat-állomány évente 5-600 ezer tonna GMO-os import szójadarát használ fel, és a 60 ezer hektáron folyó hazai szójatermesztés ma legfeljebb 150 ezer tonnát képes megtermelni. Vagyis lenne igény a hazai fehérjenövény-volumen növelésére – mondta bevezető előadásában **Macháty Béla**. A Bóly Zrt. vezérigazgató-helyettese szerint nincs reális esélye annak, hogy hazánkban jelentősen nő a termőterület, de már 100 ezer hektáros nagyságrend is előrelépés lenne. – Bár az állam és az EU-támogatások igyekeznek előmozdítani ezt, fontos, hogy a gazdaság szereplői is megtegyék a magukét a kellő technológiai szaktudás, a megfelelő fajta- és termőhelyválasztás, vagyis a versenyképes termesztés érdekében – hangoztatta a vezérigazgató-helyettes. A kihívások közt említette, hogy nő más fehérjenövények – ide sorolta még a növekvő fehérjetartalmú búzát is – iránti kereslet, másfelől tény, hogy a génmó-

dosított alapanyagból készült szójadara ára akár 20%-kal is alacsonyabb lehet.

Itthon feldolgozni!

A hazai agrárinnováció és -kutatás vezetője arra mutatott rá, hogy mind hazánk, mind az EU döntő mértékű függőségben van a szójaimporttól, és nem is reális célkitűzés a teljes hazai fehérjeszükségletet kizárólag hazai szójával fedezni – egyéb, kidolgozás alatt lévő alternatív technológiákat is be kell vetni a függőség felszámolásához. **Gyuricza Csaba** szerint nem segíti az ágazatot a készülő európai-dél-amerikai kereskedelmi egyezmény sem, amely a vámok tervezett eltörlésével a hazai GMO-mentes szójaágazat versenyképessége ellen hathat. Ugyanakkor úgy vélte, kellő ösztönzőkkel átléphető lenne a 100 ezer hektáros hazai termőterület, azonban ha teljesen hazai forrásra kívánnánk támaszkodni az ágazatban, akkor mintegy 230 ezer

hektárra lenne szükség. A NAIK főigazgatója Ukrajna szigorú belpiacvédő példáját említve ezúttal is nyomatékosan kitért rá: döntő jelentőségű, hogy a jó minőségű hazai szója ne alapanyagként hagyja el az országot. – Világszerte nő a termőterület, erősödik a verseny. Ebben a helyzetben fontos a szójababot itthon tartani és feldolgozni, mérsékelni az importfüggőséget, javítani a termesztés hatékonyságát – hangoztatta Gyuricza Csaba.

A felkészültség döntő

A szójapiac elemzését **Polgár Zoltán** végezte el a bólyi Bonafarm-Mezőgazdaság rendezvényen. A Galldorf Zrt. kereskedelmi igazgatója rámutatott: sok hazai termelő elhibázott taktikával rossz ütemben reagált az elmúlt időszak piaci túlkínálatára, s ezzel a mostani szezonban a szerb és román konkurensok pozíciója javult. Kérdésünkre a szakértő úgy vélte: a szójatermesztés hazai kibontakozását akadályozza, hogy a gazdaságok nem bíznak a növény jövedelmező előállításában. – Tény, hogy a szója víz- és páraigényes, és megköveteli a területhez megfelelő fajtaválasztást, a precíz, gondos és hozzáértő termesztéstechnológia betartását. Ugyanakkor a termesztése körülbelül 2 tonna felett válik jövedelmezővé, megfelelő szakszerűséggel még öntözés nélküli területen is – összegezte Polgár Zoltán. Hozzátette: az Alföld egyes régióiban csak öntözéssel képzelhető el a szójatermesztés, aminek útjában ma még számos akadály áll, továbbá probléma, hogy a növény kikerült a zöldítésből, mert a termesztése vegyszeres növényvédelem nélkül aligha oldható meg.

Akkreditált talajvizsgálatok: megbízhatóan, egyszerűen, gyorsan!

Eurofins Minerág Kft.

Európai uniós csatlakozásunk következtében rendeletek határozzák meg a kijuttatható szerves és műtrágya mennyiségét.

Az akkreditált laboratóriumi talaj- (és növény-) vizsgálatok megléte, valamint az ezek eredményei alapján végzett tápanyaggazdálkodás folytatása előírás a területalapú támogatás igényléséhez és különféle célprogramok megvalósításához (AKG, ÖKO) is.

Ezen rendeletek betartásán lényegesen túlmutat a talajerő folyamatos fenntartásának kötelezettsége, mely az államnak, gazdálkodónak egyaránt érdeke. Talajaink tápelem-ellátottságáról műszeres talajvizsgálatok adnak pontos értéket.

A szakszerű talajminta-vételezés és talajvizsgálat alapfeltétele a korszerű, hatékonyan termelő és versenyképes mezőgazdaságnak. Sokan mégis egy kötelező és felesleges terhet látnak benne. Pedig az egykoron világszínvonalú magyar talajvizsgálati és szaktanácsadási rendszer elhanyagolható költség

mellett (120-180 Ft/ha/év) adott alapot a korszerű mezőgazdaság kialakulásához.

A helyes fajtaválasztás és az agro-technika mellett a talaj tápelem-tartalma és a növény igényére számított tápanyag-gazdálkodás alapozza meg a növénytermesztésben elérhető termés-hozamok mennyiségét és minőségét.

Több különböző laborvizsgálati módszer közül a SZŰKÍTETT talajvizsgálat elvégzése (pH, kötöttség, CaCO_3 -, humusz illetve sótartalom, valamint a NO_2 - NO_3 -, P_2O_5 -, illetve K_2O -koncentrációk megállapítása) a legszükségesebb. Azonban pontosabb képet ad a talajunk termőképességéről a BŐVÍTETT talajvizsgálat elvégzése. A magasabb hozamok elérése csak a vizsgálatok alapján számított tápanyagmennyiségek kijuttatása esetén érhetőek el. A tápanyaghiányok kialakulása esetén pl.

kukorica, borsó esetében a cink, búza és repce esetében pedig a kén hiánya miatt a várt termésmennyiség elmaradhat a várakozásoktól.

Az Eurofins-MINERÁG Kft. munkatársai több évtizedes tapasztalattal a hátuk mögött végzik munkájukat, amit 2018-tól a hollandiai központú Eurofins Agro Testing Wageningen BV mint Európa egyik legjelentősebb mezőgazdasági szaktanácsadó laboratóriuma támogat. Ennek köszönhetően a Magyarországon rendszeresített talajvizsgálatok mellett számos világszínvonalú analitikai módszer és az ezekhez kapcsolódó szaktanácsadás is elérhetővé válik minden Partnerünk számára. Mindehhez társul az ország egész területére érvényes mintagyűjtési szolgáltatásunk és a laboratóriumunk által vállalt rövid vizsgálati határidők.

TALAJMINTÁK GYŰJTÉSE AZ ORSZÁG TELJES TERÜLETÉRŐL



MINERÁG

Az Ön feladata 3 egyszerű lépésben:

- Vegye fel munkatársunkkal a kapcsolatot, és rendelje meg a mintaszállítást!
- Az Ön által megadott időben és címen átvesszük a megszedett talajmintáit.
- Garantáltan 30 napon belül megkapja a vizsgálat eredményét és a talajvizsgálati jegyzőkönyvet.

SZŰKÍTETT TALAJVIZSGÁLAT:

3300 Ft+áfa (4191 Ft): pH (KCl), humusz, KA, összes só, CaCO_3 , NO_2 + NO_3 , P_2O_5 , K_2O .

BŐVÍTETT TALAJVIZSGÁLAT:

4400 Ft+áfa (5588 Ft): pH (KCl), humusz, KA, összes só, CaCO_3 , NO_2 + NO_3 , P_2O_5 , K_2O , Na, Mg, SO_4 , Mn, Zn, Cu.

További információk, mintaszállítás rendelése: EUROFINS MINERÁG Kft.

7100 Szekszárd, Keselyűsi út 9.
minerag@minerag.hu
+36-20/476-1070
Területi képviselőink:
Nyugat-Magyarország, Futó Márton
+36-20/998-6483; martonfuto@eurofins.com
Kelet-Magyarország, Czirle Csaba
+36-30/491-1083; csabaczirle@eurofins.com

A mintaszállítás legalább 10 minta küldése esetén ingyenes, egyéb esetben 3 000 Ft+áfa.

XXII. Kukorica-, Napraforgó- és Szójatanácskozás

Kockázatok a kukorica-, napraforgó- és szójatermesztésben

SZERZŐ: CSOMOR ZSOLT

A kukorica-, a napraforgó- és a szójatermesztés kockázatait elemezték a Debreceni Egyetem Növénytudományi Intézetének 22. éve megtartott tanácskozásán. A rendezvényen a térség gazdálkodói az ökológiai tényezők hatásait nemcsak elméletben, de a gyakorlatban is megismerhették.

A kukorica termésátlaga évjáratonként akár 2,5 tonna különbséget is mutat

A Debreceni Egyetem MÉK Növénytudományi Intézete a látóképi kísérleti telephelyén több mint 35 éve végez kukorica- s több mint 30 éve napraforgó-tartamkísérleteket. Ezek egészültek ki az elmúlt 5 évben folytatott szójakísérletek eredményeivel is – tájékoztatta a résztvevőket köszöntőjében **Dr. Bánáti Diána** egyetemi tanár, a kar dékánja.

A kukorica hazai termésátlaga az elmúlt két évtizedben folyamatosan emelkedik, viszont évjáratonként akár 2-2,5 tonna különbséget is tapasztalhatunk – mondta **Dr. Futó Zoltán**, a Szent István Egyetem Tessedik Campusának dékánja. Ennek okai közül kiemelkedik az évjárat és a környezeti tényezőknek való kitettség. A nagymértékű termésátlag-ingadozást ökológiai hatások (klímaváltozás, aszály és öntözés), valamint a talajtulajdonságok romlása (nem megfelelő talajművelés, szervesanyag-gazdálkodás elhanyagolása miatt csökkenő humusztartalom) is okozza.

Az okok között szerepel még a széles fajtaválasztékból a gyakran nem megfelelő biológiai értékű vetőmag alkalmazása. Jellemző a szélsőséges gabonacentrikus vetésszerkezet, a vetéstechnológiai és növényvédelmi hibák és a nem okszerű tápanyag-gazdálkodás is.

A nemesítés előrehaladtával a napraforgóhibridek érzékenyebbé válhatnak

Izrael a 2009. évben elért 5,2 t/ha napraforgó-termésátlagát 2018-ra 7,1 t/ha-ra növelte üzemi méretben, ami jól tükrözi a növényben rejlő potenci-



A tapasztalatokat a vendégek az egyetem Látóképi Növénytermesztési Kísérleti Telepén ismerhették meg

ált. A napraforgó-termesztés során is fontos a megfelelő termőhelyválasztás. A kockázatok közül a klímaváltozás hatásai mellett a napraforgó esetében is kiemelendő a biológiai alapok és az agrotechnikai beavatkozások jelentősége, valamint a változékony időjárás és talaj – hangsúlyozta **Dr. Pepó Péter** egyetemi tanár, a Debreceni Egyetem MÉK Növénytudományi Intézet intézetigazgatója. Habár a napraforgó adaptációs képessége jó, a nemesítés előrehaladtával a nagyobb termőképességű hibridek már érzékenyebbé válnak.

5 tonnát meghaladó eredmény a szójakísérletekben

A Látóképen 2017 óta végzett szója fajta- és öntözési kísérletek eredményeiről **Dr. Ábrahám Éva Babett**, a Debreceni Egyetem MÉK Növénytudományi Intézet adjunktusa számolt be. A szója ökológiai érzékenysége nagy: a legjobb minőségű talajokat kedveli, magas a csapadék- és a relatív páratartalom-igénye, ennek megfelelően leginkább az ország nyugati, dél-nyugati területein és Borsod-Abaúj-Zemplén megyében termesztik. Hajdú-Bihar megyében

1 000 hektár alatt van a termőterülete, de a termésátlag itt is megközelíti az országot.

A virágzáskori, júniusi csapadéklátottság a fehérjetartalom alakulására kedvező hatású, azonban a szója fehérjetartalmát az érés idejében fellépő bőséges csapadéklátottság vagy öntözés általában csökkenti. Kedvezőtlen a fehérjetartalom alakulására az érés utolsó szakaszában a magas relatív páratartalom. Érés idején a hőmérséklet növekedése viszont kedvez a fehérjetartalom alakulásának. A nyári (júniusi, júliusi) csapadékmennyiség növekedésével az olajtartalom kismértékben csökkenhet. Az augusztusi magas hőmérséklet és szárazság a termésmennyiségen túlmenően a minőségre is kedvezőtlen hatású.

Ábrahám Éva Babett arról is beszámolt, hogy kísérleteik során a 2018-as volt a legkedvezőbb évjárat, amikor több fajtánál értek el hektáronként 5 tonnát is meghaladó eredményt.

A kukorica-, napraforgó- és szójakísérletek új növényvédelmi technológiáit a gazdálkodók a gyakorlati bemutatón, az egyetem Látóképi Növénytermesztési Kísérleti Telepén is megtekinthették.

Fókuszban az almatermesztés

Kertszemle és technológiai bemutató Nyírmadán

SZERZŐ: F. MIHÁLY

Poór Miklós nyírmadai gyümölcsstermesztő ültetvényébe invitálta a termelőket a KITE Zrt., a UPL Open AG és a Malagrow Kft. Az érdeklődők megismerhették a KITE Zrt. korszerű almatermesztési technológiáját, valamint a UPL OpenAG növényvédelmi gyakorlatát és a Malagrow Kft. tápanyag-utánpótlási rendszerét.

A UPL Open AG képviselőjében **Véglesi János** kereskedelmi igazgató köszöntötte a vendégeket, majd röviden bemutatta az új vállalatot. A UPL OpenAG egy indiai tulajdonú családi vállalkozás, amely megvásárolta az Arysta LifeScience-t. A két vállalat szinergista módon erősíti egymást az innováció és a gyártói kapacitás területén. Az integrációt követően a UPL OpenAG világviszonylatban az 5. helyre kerül a növényvédőszer-gyártó cégek között. A készítmények számát tekintve az almástermésűekben a UPL-nek a legszélesebb a termékpalalettája, és a közeljövőben a termékek bővülése várható ebben a szegmensben is.

A Malagrow Kft., a tápanyag-utánpótlás egyik vezető hazai szakértője a jól bevált, sok éve bizonyító termékei mellett újdonsággal is készült a rendezvény látogatói számára. **Deme János** szaktanácsadó bevezetőjében kiemelte, hogy az előrejelzések szerint Európában 2025-re várhatóan igen dinamikusan fog növekedni a biostimulátorok felhasználása. A klasszikus lombtrágyákkal ellentétben ezekben a speciális készítményekben hatalmas fejlődési potenciál rejlik. A klímaváltozás, a termelés intenzitásának fokozódása és a beruházási költségek növekedése is arra sarkallja a gazdákat, hogy olyan, egyre hatékonyabb és biológiailag aktív készítményeket használjanak, amelyekkel eredményesebbé és gazdaságosabbá tehetik a termelést.

Az almatermesztés gépesítése

A KITE Zrt. a rendezvényre mozgógép-bemutatóval és két munkaeszköz bemutatásával készült. A *Technofruit CF 110* hét emberrel 50-60 konténert tud leszedni, a gyümölcsös homogenitásától függően. A gép előnye, hogy mivel egyszer kell hozzáérni a gyümölcsökhöz, ezért kevesebb a törés és a selejtezés.

A betakarítást elősegítő gép 4x4-es meghajtású, jó terepezésű, könnyedén megbírózik a sáros talajjal. A *Technofruit CF 110* automata ládaadagoló

tól függően. A gép előnye, hogy mivel egyszer kell hozzáérni a gyümölcsökhöz, ezért kevesebb a törés és a selejtezés.

A betakarítást elősegítő gép 4x4-es meghajtású, jó terepezésű, könnyedén megbírózik a sáros talajjal. A *Technofruit CF 110* automata ládaadagoló



Technofruit CF 110 almabetakarítást segítő gép

kocsival van felszerelve. Ennek köszönhetően a gép 3 teli konténert és 10 db üreset tud magával szállítani, és tetszés szerint a sorközbe letenni a már megtelt ládát. Ultrahangos érzékelővel szerelték fel, ami automata kormányzással a sorközben tartja. A sor végén természetesen manuálisan fordul be, a pótkocsi pedig kormányozható, ezért könnyedén követi a gép nyomvonalát.

A rendezvényen a szervezők az 1900 mm-es munkaszélességű *Nobili VKD 190* mulcsozót is bemutatták. A VKD megerősített védőlemezen és egy jó áttételű hajtóműnek köszönhetően akár 10 cm ágvastagságot is könnyedén feldolgoz. A kalapácsok edzett élezése lehetővé teszi a sorok közötti egyenletes vágást. Ha a területünk füvesített, akkor Y-késgarnitúrát is lehet rendel-

ni, ezzel még kíméletesebben tudunk kaszálni.

Ha a sorközt már kiválóan rendben tudjuk tartani, akkor nem feledkezhetünk meg a soraljéről sem. A KITE Zrt. ajánlata erre az *Orizzonti Orion* multifunkcionális gép, melyet 16 db mű-

velőfejjel lehet felszerelni. Ez lehetővé teszi a sorok különböző művelését és tisztán tartását. Az alapgép egy 30 cm átmérőjű forgóboronával és egy sárolókapával van felszerelve. Ehhez lehet rendelni a már említett adaptereket. Az Orizzonti sajátossága a minőségi anyagokban rejlik, mint például a jó kopásállóságú pengék. Az Orizzonti kis szervizigényű, ezért folyamatos munkavégzésre képes.

A KITE Zrt. folyamatos fejlődésének köszönhetően a kertészeti ágazata kínálata a teljes technológiai rendszerre, mint például a növényvédelmi gépek és inputanyagok, valamint az időjárás kockázatok kivédésére szolgáló jéggháló, fagyvédelmi gép és különböző öntözéstechnológiákra is kiterjed.



A talajok vízháztartását meghatározó tényezők elemzése

SZERZŐ: DR. DÓKA LAJOS FÜLÖP EGYETEMI ADJUNKTUS, DR. SZABÓ ÉVA EGYETEMI ADJUNKTUS, DR. SZABÓ ANDRÁS EGYETEMI ADJUNKTUS • DE MÉK NÖVÉNYTUDOMÁNYI INTÉZET

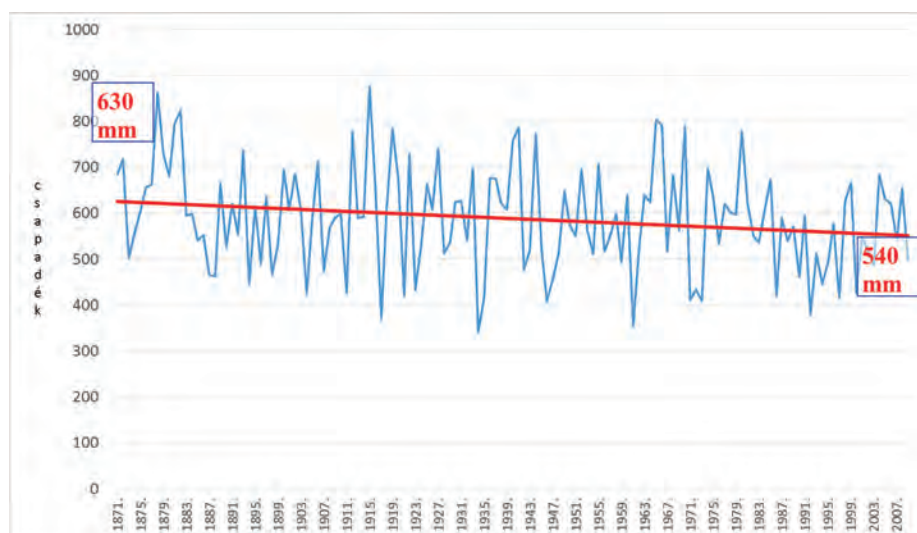
A multifunkcionális, fenntartható növénytermesztésben adott ökológiai feltételek mellett optimális termésmennyiséget, a piaci igényeknek megfelelő jó minőséget és stabil termésbiztonságot kívánunk realizálni. A növénytermesztési térben az egyik legfontosabb elem a víz, amely többféle módon van jelen, és többféle formában vesz részt a növények anyagcseréjében.

A víz nélkül nem működne az aszsimiláció, a légzés, a párologtatás és számos, a növényi szövetekben, sejtekben végbemenő különböző anyagszállítási és fiziológiai folyamat. A talaj vízkészlete a növények vízigényét (ezzel tápanyagfelvételét) biztosítja, amely a fiziológiai, szárazanyag- és termésképződési folyamatok alapját jelenti.

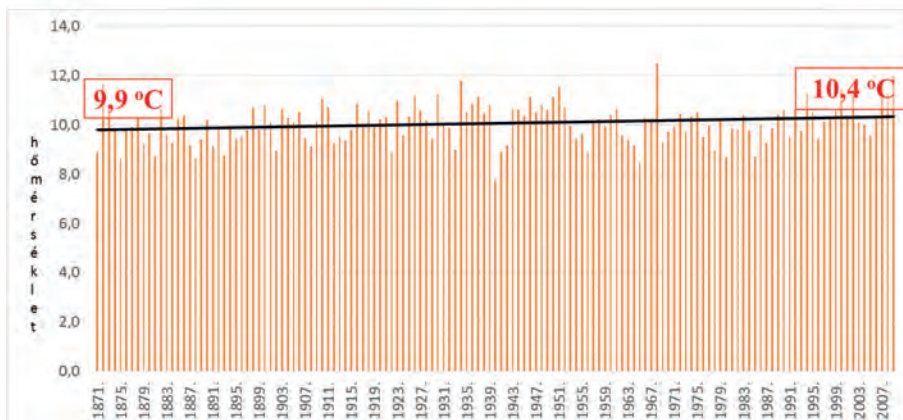
A növénytermesztési gyakorlatban a víznek kiemelkedő szerep jut azáltal is, hogy képes befolyásolni az egyes természeti és természetstechnológiai tényezők hatását, így a termelés hatékonyságát. Ezért a szakemberek számára fontosak a szélsőséges vízháztartási helyzetek, azok növényállományra gyakorolt hatásai. A cél ennek a szélsőséges, a növénytermesztés szempontjából káros vízháztartási állapot kialakulásának megelőzése, illetve minél hamarabb történő megszüntetése.

A víz a talaj–növény–légtér rendszerben egy nagyon bonyolult és összetett körforgásban vesz részt. Ezt nevezzük hidrológiai ciklusnak, melyet az ember növénytermesztési tevé-

kenysége során befolyásol, bizonyos elemeit módosítja, annak érdekében, hogy a három összetevőből álló rendszerben kedvező körülmények álljanak rendelkezésre a „végtermék”, a termés



1. ábra. A csapadék éves átlagainak alakulása (Debrecen, 1871-2009)



2. ábra. A hőmérséklet éves átlagainak alakulása (Debrecen, 1871–2009)

minőségének és mennyiségének növeléséhez. Ezek a törekvések a mezőgazdasági termelésen kívüli egyéb emberi tevékenységekkel egyetemben sok esetben károsan, kedvezőtlen irányban módosítják a hidrológiai ciklus egyes elemeit, ezáltal beláthatatlan, gyakran irreverzibilis következményeket okozva a környezet, ezen belül a növénytermesztési tér vízháztartási folyamataiban. A változások többnyire visszahatnak az ökológiai, agroökológiai rendszerekre, azok alrendszerre, rontva a mezőgazdasági termelés hatékonyságát, ezáltal az ebből élők jövedelmezőségi viszonyait.

A termelés eredményességét, a termésmennyiséget és a biztonságot a biológiai alapok, az agroökológiai tényezők (talaj, időjárás) és az agrotechnikai elemek (vetésváltás, talajművelés, tápanyag- és vízellátás stb.) együttesen alakítják ki, határozzák meg. A három összetevőből az ökológiai tényezők – azon belül is az időjárás – meglehetősen kiszolgáltatottá teszi a termelést, míg a másik kettőt az ember (a termelő) jelentős mértékben befolyásolni tudja.

Az agroökológiai tényezők közül elsőként nézzük meg az időjárást, hazánk éghajlatát, annak alakulását. Ha a múltba, a 19. század második felére tekintünk, elmondhatjuk, hogy az elmúlt több mint 130 év alatt Magyarországon az 1 évben lehullott csapadék mennyisége jelentősen csökkent. Míg a 19. században átlagosan 630 mm, addig a 21. század elején átlagban 540 mm eső esett, azaz napjainkban 90 mm-rel kevesebb vízzel kell beérnie a gazdáknak, ami jelentős kiesést jelent (1. ábra).

Az évi középhőmérsékleti értékekben ellenkező tendencia állapítható meg. A 138 évvel ezelőtti értékekhez viszonyítva átlagosan 0,50°C-kal van melegebb (2. ábra).

A két időjárási paramétert együtt nézve megállapítható, hogy éghajlatunk egyre szárazabbá és melegebbé válik.

A másik – a növénytermesztés szempontjából meghatározó – öko-

A talajok vízháztartását leginkább meghatározó agrotechnikai tényező a vetésváltás, a talajművelés, az öntözés

lógiai elem, a talaj, mely az egyes gazdálkodók számára adott, annak minden negatív és pozitív tulajdonságaival együtt, legyen az a típusa, víztartó, -tároló képessége, agyag-, humusztartalma, porozitása, pH-ja stb., melyeken a termelő nem vagy csak kis mértékben, változó eredményességgel tud változtatni.

A talaj vízháztartását számos agrotechnikai elem viszont nagymértékben befolyásolhatja. A Debreceni Egyetem Mezőgazdasági-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Karának Növénytermesztési Intézetében több éve folyamatosan végzett kísérletek eredményei alapján elmondható, hogy a talajok vízháztartását leginkább meghatározó agrotechnikai tényezők: a vetésváltás, a talajművelés, az öntözés, de még a növényvédelem és a tápanyagellátás is. A fentiekben tárgyalt időjárási elemek alakulását elemezve foglalkozóknak mindenképpen a vízmegőrzésre, valamint a rendelkezésre álló víz minél hatékonyabb felhasználására kell törekedniük, melynek eszközei az itt felsorolt agrotechnikai elemek.

Nézzük, milyen lehetőségek vannak a talaj vízháztartásának befolyásolására, a víz megőrzésére a különböző agrotechnikai elemekkel.

Vetésváltás

A Debreceni Egyetem MÉK Növénytermesztési Intézetében végzett kutatások eredményei is bizonyítják, hogy a talaj vízkészletét rendkívüli mértékben tudjuk befolyásolni mind negatív, mind pozitív irányban vetésváltásunkkal. Ha az adott táblán időben egymást követően eltérő növényfajokat (pl. bikultúrás vetésváltás) termesztünk, a talaj vízháztartása kedvezőbben alakul. A 3. ábra is azt mutatja, hogy egy aszályos évben (2007) a monokultúrában termesztett kukoricaállomány talajának vízkészlete már tavasszal kisebb volt a bikultúrában termesztettéhez (búza-kukorica vetésváltás) viszonyítva. Ez a hátrány később, a virágzás kez-

detén (július elején) is megmaradt, az öntözetlen (Ö1) parcellákon a kukorica számára felvehető víz a gyökérszónában már nagyon kevés volt.

Talajművelés

A talajművelés az egyik legfontosabb agrotechnikai elem, vele befolyásolni tudjuk a talaj fizikai, kémiai tulajdonságait, a benne zajló fizikai, kémiai és biológiai folyamatokat, melyek alapvetően meghatározzák talajunk levegő- és vízháztartását.

A talajművelés több elemből épül fel:

- előkészítő műveletek (tarlóhántás, tarlóápolás),
- alpművelés,
- az alpművelés elmunkálása,
- vetőágy-/magágykészítés.

A gazdálkodó feladata, hogy ezeken a talajművelési elemeken keresztül olyan körülményeket alakítson ki, melyek által a lehullott csapadék mennyiségének minél nagyobb aránya a talajba kerül, és ott raktározódni tud. A vizet be kell tudni engedni és meg kell tudni tartani a talajban, hogy az majd az ott fejlődő növényünk számára elérhető, felvehető legyen.

Legelső lépcső a szakszerűen végzett tarlóhántás, amit a nyári betakarí-



A forgatás mellett, ami a vízháztartást sok esetben kedvezőtlen irányba terelheti, egyre jobban terjednek a forgatás nélküli alpművelési technológiák

► FOLYTATÁS A 47. OLDALRÓL

tású növényeink lekerülése után minél hamarabb, sekélyen, a talajfelszín zárásával végezzük el!

A forgatás mellett, ami a víz-háztartást sok esetben kedvezőtlen irányba terelheti (pl. „eketalpbetegség”, száradás), egyre jobban terjednek a forgatás nélküli alpművelési technológiák:

- csökkentett menetszámú talajművelés,
- minimális talajművelés (minimum tillage),
- sávos művelés (strip tillage),
- no tillage (gyakorlatilag a direktvetés technológiája).

Csoportosíthatók az alkalmazott munkaeszköz szerint is:

- nehéztárcsás alpművelés
- kultivátoros technológia
- lazításos talajművelés.

Ezekre a – több oldalról is – talajvédő és vízmegőrző művelési módokra (Conservation tillage) és az eszközök munkájára jellemző, hogy a tarlómaradványok kb. 30%-át a talajfelszínen hagyják, megvédve

a talajt a túlzott felmelegedéstől, a nagyfokú párolgástól.

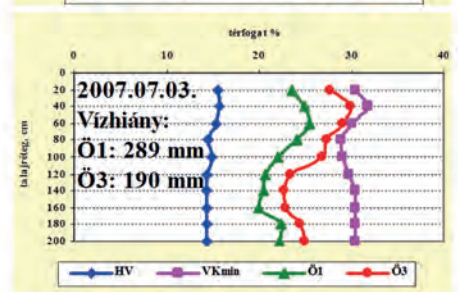
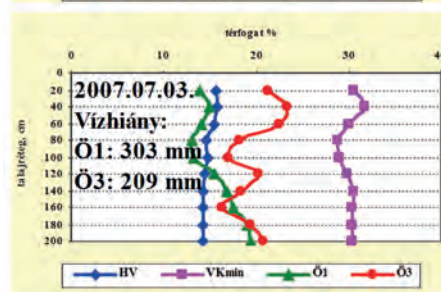
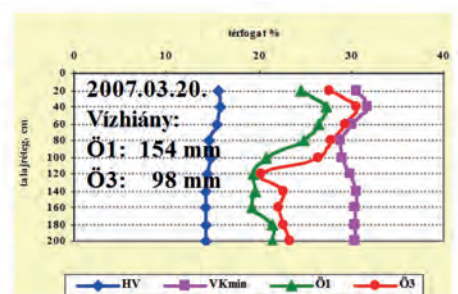
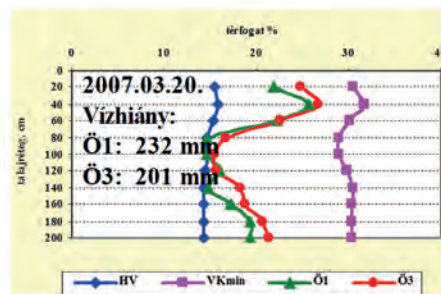
Nem szabad említés nélkül hagyni a hengerek használatát sem; minden talajmunkának a felszín zárásával kell végződnie; a hengerek sok munkagép esetében egybe vannak építve a talajművelő elemekkel.

A talajok vízháztartását, vízforgalmát kedvezőtlenül befolyásoló tö-

mörödött réteg megszüntetése, illetve kialakulásának megelőzése érdekében érdemes 3-4 évente középmely lazítót alkalmazni.

Öntözés

Természetesen a leggyorsabban és a leghatékonyabban az öntözéssel tudjuk befolyásolni a talaj vízkészletét.



3. ábra. A vetésváltás hatása a talaj vízkészletére nem öntözött (Ö1) és öntözött (Ö3) változatokban (Debrecen, 2007, 60 000 tő/ha, N120+P90+K90)

Vetésváltás	műtrágyázás	száraz évjárat	átlagos évjárat
		termés kg/1 mm csapadék a vegetációs periódusban	
vetésváltások átlaga	kontroll Nop+PK	18,4 23,5	26,6 38,4

1. táblázat. A kukorica vízhasznosítása különböző évjáratban (Debrecen, csernozjom talaj, nem öntözött, forrás: Pepó Péter)

A Debreceni Egyetem kutatásai alapján viszont az öntözésnek emellett közvetett hatása is megállapítható:

A rendszeres öntözés direkt (adott vegetációs periódusban talajnedvesség-növelő) hatása mellett indirekt, utóhatását is ki lehet mutatni a következő tenyészév kezdetén. Kukoricával végzett kísérletünkben azokban a parcellákban, ahol több éve rendszeres öntözés folyik, tavasszal magasabb talajnedvesség-értékek mérhetők az egyáltalán nem öntözött parcellák talajaihoz viszonyítva. Ezt a tendenciát lehetett megállapítani az egész tenyészév során, abban az esetben is, amikor a csapadékos időjárás miatt egész évben nem kellett öntöznünk.

Növényvédelem

A növényvédelem is nagymértékben hozzájárul egy állomány vízfelhasználásához, ezáltal a talaj vízháztartásának

alakulásához. Egy beteg állomány minden esetben „vízpazarló”, a növények vízhasznosítása jóval rosszabb egy egészséges állományéhoz képest. Nagyon fontos a gyomok irtása is. Annak a táblának a talaja, melyen a gyomirtási technológia valamilyen okból nem volt sikeres, és a gyomok felszaporodtak, egy száraz évjáratban a talaj könnyen és gyorsan elveszítheti víztartalmát, hiszen ne felejtjük el, a gyomnövények vízfogyasztása igen nagy, erőteljes gyökérzetükkel jelentős mértékben kiszívják a nedvességet a talajból.

Tápanyagellátás

A trágyázás kissé közvetett módon járul hozzá a talaj vízháztartásának alakulásához. A tápanyagellátás-talajnedvesség kérdését két oldalról is meg lehet közelíteni. Egyik oldalról vitathatatlan, hogy a több tápanyaghoz a növényeknek több vízre is szükségük

van, viszont harmonikus tápanyagellátás mellett a talajban lévő nedvességet kedvezőbben tudják felhasználni. Az 1. táblázat az 1 mm csapadékmennyiség hatására elért termést mutatja, műtrágyázatlan és a gyakorlatban használt tápanyagdózis mellett száraz és átlagos évjáratban. A táblázatból kitűnik, hogy a kukorica mindkét évjáratban optimális tápanyagellátás mellett hasznosította jobban a rendelkezésére álló vizet.

Elmondható tehát, hogy különböző agrotechnikai elemek külön-külön is igen komoly befolyással bírnak talajaink vízháztartására, mivel ezek a műveletek egymástól nehezen különválaszthatók, ezért inkább összességében kell őket kezelnünk, a közöttük lévő interaktív hatásokat mindenképpen ki kell használni. A vetésváltás, a talajművelés, az öntözés és valamelyest a tápanyagellátás együttesen határozza meg talajaink nedvességének alakulását. A víz pedig végső soron a termés mennyiségének és minőségének növelésében kulcsfontosságú, így gazdálkodóként mindenképpen fontos a víztakarékos, csapadék- és öntözővizet hatékonyan hasznosító termesztéstechnológia kialakítása.



Gabona Analitika

Liszt és őrlemény elemző készülék 2019 év végi AKCIÓ!

IM 9520 NIR Analizátor



Cserélje régi liszt, őrlemény elemzőjét a legkorszerűbb, új generációs készülékre!

Az Inframatic 9520 egy új, dedikált Perten gyors lisztanalizátor, és a piacvezető NIR készülékek INFRAMATAIC családjának legújabb szereplője. Kevesebb, mint 30 másodperc alatt meghatározhatja a minőségi, beltartalmi paramétereket, mint például a nedvesség, a fehérje, nedvessikér és a hamu. **1 millió forint kedvezményt kaphat**, ha bármely régi NIR analizátorát becsereéli egy ÚJ INFRAMATIC 9520 PERTEN NIR készülékre.*

Az akcióról érdeklődjön kollégánknál:

[perform@per-form.hu;](mailto:perform@per-form.hu)
[borsodi.anna@per-form.hu;](mailto:borsodi.anna@per-form.hu)
+36 30 2017962

* Régi készülékét fizikailag is átvevünk, ez úton gondoskodva a veszélyes hulladék elszállításáról.

Bizon™

GYOMIRTÓ SZER

Vetéstől aratásig nagy széltippantól és kétszikű gyomoktól mentes állomány

Az őszi kalászos gabonákban, elsősorban a nagy széltippannal fertőzött területeken terjedt el az őszi gyomirtási technológia.

Ennek oka, hogy ősszel hatékonyabban, időben és olcsóbban el lehet végezni a védekezést. Számos hatóanyag áll a rendelkezésre, amelyek eddig megoldották a problémát. Azonban az elmúlt években olyan folyamatoknak vagyunk tanúi, amelyek megkövetelik az új, markánsan robusztusabb megoldások használatát.

- A nagy széltippan erőteljes terjedése.
- A telek enyhesége.
- A tél végi-kora tavaszi csapadékszegény időszakok (2015, 2017, 2019 tavasza).
- A hibrid vagy nagy termőképességű őszi búzák alacsony vetőmagnormája.
- Sekély, forgatás nélküli talajművelés.
- Késői, tavaszi kezelések.
- Az elővetemény repcében az egyszikűek elleni gyomirtás után csírázik a széltippan.

Ezeknek a problémáknak a megoldására nyújt megoldást a Bizon™, amely rövid idő alatt a termelők egyik legnépszerűbb termékévé vált.

A Bizon™ a következőket nyújtja a termelőknek:

- Kiváló hatás a nagy széltippan ellen.
- Rendkívül széles hatásspektrumú a magról kelő kétszikű gyomok ellen.
- Megoldás az úgynevezett „szőnyeg-gyomok” (tyúkhúr, veronika-, árvacsalán- és az árvácskafajok) ellen.
- Hatástartam a betakarításig.
- Őszibúza-, ősziárpa- és tritikálékultúrákban: szelektivitásának köszönhetően a legfontosabb őszi kalászos gabonában biztonsággal használható.
- Nincs utóvetemény-korlátozás.
- Repce előveteményének kiváló gyomirtó szere.
- Hibrid és nagy termőképességű búzák őszi gyomirtó szere.
- II. kategóriás termék („zöldkőnyves”).

JAVASOLT NÖVÉNYVÉDELMI TECHNOLÓGIA

A készítményt őszi búzában, őszi árpában és tritikálében korai posztemergensen a kultúrnövény 1 leveles állapotától bokrosodásig (BBCH 11–23), illetve a kétszikű gyomok szik-4 leveles, a nagy széltippan (*Apera spica-venti*) szik-1 leveles fenológiai állapotában ősszel kell kijuttatni. **Nagyon fontos, hogy meg kell várni a gyomok kelését, és a kezelést azok ellen kell irányítani.**

Engedélyezett dózis: 1,0 l/ha.

Évente 1 alkalommal használható egy adott területen. AKG-programokban felhasználható.

Papp Zoltán

herbicid-termékmenedzser

Corteva Agriscience™



Nagy széltippannal erősen fertőzött terület
Mezőkövesd és Szentistván között, 2016. június közepén



Bizon™ hatása pásztortáska és árvakelésű repce ellen, Szeged, 2016 tavasza



Előtérben ősszel Bizon™-nal kezelt terület, háttérben más hatóanyagokkal ősszel kezelt és tavasszal felülkezelt terület, Tiszatelek 2015. június 17.



Középen Bizon™ hatása nagy széltippannal és kétszikű gyomokkal erősen fertőzött területen, Szolnok, demoterület 2016. június 7.



Vetéstől aratásig

Széltpantól és kétszikű gyomoktól mentes állomány

Kiemelkedően széles hatásspektrumú kalászos őszi gyomirtó szer, amely megoldást nyújt a veronika-, árvacsalán- és az árvácskafajok ellen is. Hatástartama a gyomok ellen betakarításig tart, de nincs utóveteménykorlátozása. Őszi káposztarepce elővetemény gyomirtó szere.

Bizon™

GYOMIRTÓ SZER

A gyomirtás és a mikrobiológia kapcsolata, 1. rész

SZERZŐ: MAGYAR NIKOLETT, ZÖLD TÜNDE NÖVÉNYORVOS

Számos olyan mikroorganizmust sikerült már izolálni és azonosítani, melyek kétségtelenül felelősek a talaj alkotórészeinek és számos herbicidnek a degradációjáért a kémiai lebontást követően.

Számos herbicid szubsztrátként biztosítja a működésükhöz szükséges energiát, mások (pl. egyes karbamid- és triazin-származékok) a természetes szubsztráttal való strukturális hasonlóság miatt lesznek a mikrobiális lebontás áldozatai. Ez utóbbiak általában perzisztensek a talajban. A talajherbicideknek csak kis részét veszik fel a növények. A legtöbb herbicid ugyanis a talajfelszín közelében marad, a kultúrnövény gyökerei viszont ennél

megállapíthatók a mennyiségi viszonyok (a prognosztizált kár mértéke), amelyekkel szembeállíthatók a védekezés költségei. A gyomnövényzet faji összetétele (minőségi viszonyok) pedig hozzásegít bennünket a legjobb hatású, környezetkímélő és leggazdagosabb technológiák kiválasztásához és alkalmazásához.

Közismert tény, hogy a növénytermesztésben a termésnövekedés tényezői között elsődleges szerepük van a

az eredeti mikrobiológiai összetétel megváltozásával, hosszabb távon akár a talaj funkcionális elváltozásával is számolni kell. A fenntartható mezőgazdaság és a környezetvédelem szempontjait is figyelembe véve ezért szükséges tanulmányozni a különböző mikroorganizmus-csoportok érzékenységi, toleranciahatárait, a mezőgazdasági kemikáliákhoz való adaptálódás és a működőképességük közötti összefüggéseket, illetve keresni azokat a módszereket, amelyekkel az okozott mikrobiológiai hatások kimutathatók, detektálhatók.

A gyomirtó szereket intenzíven használják a mezőgazdaságban, és nagy erőfeszítéseket tesznek a környezetre gyakorolt káros hatásaik csökkentésére. A kultúrákban preemergensen vagy korai posztemergensen alkalmazott növényvédő szerek sorsára és viselkedésére nagy hatást gyakorol a talajszelvény. A talajban a herbicidmolekulák eloszlanak a vizes és szilárd fázisokban, mely a viselkedésük sok más aspektusára is hatással van: a szorpció csökkentheti a volatilizáció arányát, a biológiai hozzáférhetőséget (ennek következtében a hatékonyságot, a biológiai lebomlás arányát) és a felszín alatt történő szállítást. Megérteni egy növényvédő szer sorsát a talajban alapvető szempont a környezeti viselkedésének pontos értékelésére, és létfontosságú az új és a korábbi termékek biztonságos használatára.

Ma már számos olyan mikroorganizmust ismerünk, amely aerob vagy anaerob úton képes a talajba juttatott herbicidmolekulák teljes vagy részleges lebontására, s ezzel inaktíválására. A folyamatban résztvevő élő szervezetek elsősorban az algák, baktériumok, gombák, valamint az Actinomycetes és ezen belül a Streptomycetes törzsekből kerülnek ki. Tevékenységük eredményeképpen többnyire a herbicidmolekula nem teljes degradációja,



A gyomirtó szerek használatát minden esetben meg kell előznie a monitoringnak (gyomfelvételezésnek)

mélyebbre hatolnak, így a felvétel minimális.

Az integrált gyomszabályozás elve szerint a vegyszeres gyomirtási módszerek nem élveznek elsőbbséget a mechanikai, fizikai, biológiai stb. módszerekkel szemben. A védekezések tervezésénél elsősorban a megelőzést, a nem vegyszeres módszereket kell alkalmaznunk, majd ha ezek sem vezetnek eredményre, végső esetben – a kárelhárítás érdekében – használjuk a kémiai gyomirtó szereket! A gyomirtó szerek használatát minden esetben meg kell előznie a monitoringnak (gyomfelvételezésnek). Ez alapján

gyomnövényeknek. Az általuk okozott kár az emberiséget a növénytermesztés több ezer éves fejlődésén keresztül végigkísérte.

A talajban élő mikroorganizmusokra számos környezeti tényező hatással lehet. A mezőgazdasági kemikáliák között a gyomirtó szerek (herbicidek) alkalmazása terjedt el a leginkább. Az emberi tudás fejlődésével újabb és újabb vegyi anyagokról bizonyosodik be a gyomirtó szerként való alkalmazási lehetőség.

Az egyes mikroorganizmusok érzékenysége ugyanakkor jelentősen különbözhet a talajokban, ami által

hanem annak csak bizonyos mértékű átalakítása következik be. Ezzel egy időben a hatóanyag-molekula biológiai hatása megszűnik, vagy új, az előbbitől lényegesen eltérő biológiai hatás jön létre.



Milyen formában és hogyan érvényesül a herbicidek hatása a talaj mikroszervezeteire?

A biodegradáció felgyorsulhat a herbicidek ismételt alkalmazása következtében is. Tapasztalatok alapján elmondható, hogy egy-egy mikroorganizmus faj általában csak egyféle gyomirtószer-molekula lebontására specializálódik. Előfordulhatnak azonban olyan mikroorganizmusok is, amelyek több, egymástól szerkezetileg különböző növényvédőszer-hatóanyag inaktiválásában is részt vesznek. Nagy a valószínűsége annak is, hogy egyes peszticideket több mikroorganizmus faj szinergista módon, lépésről-lépésre képes lebontani.

A mikroorganizmusok és a herbicidek kapcsolata két egymástól el nem választható kérdést vet fel. Milyen formában és hogyan érvényesül a herbicidek hatása a talaj mikroszervezeteire? Képesek-e ártalmatlanítani a mikroszervezetek a talajba került herbicidet? Az köztudott ugyanis, hogy bár a herbicidek mikrobiológiai úton többnyire lebomlanak, a kezelést követően a talajélet részlegesen inaktíválódik, és a mikroorganizmus-populációban eltolódás következhet be. A gyomirtó szerek használata befolyásolhatja a mikrobiológiai közösségek struktúráját és működőképességét, de a toxikusságuk vagy a metabolizmusuk a kémiai szerkezettől, az alkalmazási mennyiségtől, gyakoriságtól és a mikroszervezetek faji, törzsi, élettani tulajdonságaitól is erősen függ. A növényvédő szerek leginkább a fototróf mikroorganizmusokra fejtik ki a leg-

károsabb hatást a fotoszintézises folyamatok károsítása révén.

Számos olyan mikroorganizmust ismerünk, amely aerob vagy anaerob úton képes a talajba juttatott herbicidmolekulák teljes vagy részleges

lebontására s ezzel inaktiválására. A folyamatban résztvevő élő szervezetek lehetnek az algák, a baktériumok és sugárgombák, gombák egyaránt. A növényvédőszer-hatóanyagok mikrobiológiai degradációja a legtöbb esetben nem vezet egy-egy hatóanyag-molekula teljes lebomlásához, hanem annak csak bizonyos mértékű átalakítását jelenti, a biológiai hatás egyidejű megszűnésével vagy egy új, az előbbitől eltérő biológiai hatással. A herbicidhasználat a növénytermesztés elválaszthatatlan részét képezi, ezért e



A herbicidek ismételt kijuttatása a talaj-mikrofauna megváltozását is okozhatja

szerek alkalmazásakor a gyommentesítés mellett számolni kell a talajéletre, az ún. „nem célzott” szervezetre kifejtett hatásokkal is.

A herbicidek talajba kerülése után az arra érzékeny szervezetek elpusztulnak, és könnyen bontható maradványaikat a túlélők hasznosítják. Egyes mikroorganizmusok képesek köz-

vetlenül hasznosítani a peszticideket növekedésükhöz. Ezenkívül azok a szervezetek is mennyiségi növekedést mutatnak, amelyek a peszticid-degradálók anyagcseretermékeit és a már lebontott szermaradványokat is fogyasztják. Mivel a talaj termékenységéért nagyrészt a talajban élő mikroorganizmusok felelősek, a herbicidek hatására a populációk egyensúlyában bekövetkezett változások fontos ökológiai következménnyel járhatnak. A herbicidek általában a talaj funkcionalitása szempontjából fontos Rhizobium fajokat, a nitrifikáló baktériumokat, az Actinomycetes fajokat, illetve a szerves anyagok degradációjában résztvevő szervezeteket érintik a legjobban. A herbicidek ismételt kijuttatása a talaj-mikrofauna megváltozását is okozhatja, mivel megnő a mikroorganizmusok lebontó képessége. Ez az adaptáció a mikroorganizmusok nagyobb számával, illetve az enzim indukciójával lehet összefüggésben. Környezetvédelmi szempontból a peszticidek lehetnek perzisztensek vagy nem perzisztensek. Azok a növényvédő szerek nem tekinthetők perzisztensnek, amelyek a kívánt hatás kifejtésével egy időben vagy azt követően rövid idő alatt lebomlanak. A gyakorlatban és a növényvédelmi szakirodalomban általában azokat a növényvédőszer-hatóanyagokat tekintik perzisztensnek, amelyek egy vegetációs időszak alatt nem bomlanak le

teljesen, illetve ez idő alatt bioaktivitásuk nem csökken szubletális szint alá.

A gyomirtó szereket extrém intenzíven használják a mezőgazdaságban, és kérdés, hogy a nagy erőfeszítések, amiket a termelők tesznek a környezetre gyakorolt káros hatásaik csökkentésére, vajon elegendő-e a jövő nemzedék számára?

Emelkedő árak, stagnáló termelési kedv a csemegekukorica-ágazatban

Magyarország továbbra is vezető szerepben

SZERZŐ: KOHOUT ZOLTÁN

Kifogytak az európai konzervgyárak készletei csemegekukoricából, így a feldolgozók nagyon várják az idei termést, amely a szélsőséges időjárás miatt hazánkban kissé elmaradhat az elmúlt években átlagosan megtermelt 500 ezer tonnás mennyiségtől. Ennek ellenére Magyarország továbbra is vezető szerepet tölt be csemegekukorica-termesztésben a világpiacon.

Stagnáló termelési kedv, emelkedő árak

Mindez a Syngenta hagyományos hajdúszoboszlói ágazati rendezvényén hangzott el, miután idén a termelési költségek és kockázatok növekedése miatt 5%-kal, 30 ezer hektárra csökkent a csemegekukorica hazai vetésterülete. Hazánk továbbra is főszerelő



Az idei évben is megjelent kártevők komoly károkat okoztak a kultúrában

je a piacnak, a feldolgozott, prémium minőségű európai csemegekukorica kétharmadát a jövőben is a francia és magyar gazdálkodók és vállalatok állítják elő. Így nem csoda, hogy a korábbi készletek kimerülésével a felvásárlási árak is emelkednek, és a fagyasztott csemegekukorica gyártókapacitása is bővült a tavalyihoz képest a bajai hűtő újraindítása és egy nyírlugosi beruházás révén – mondta **Pereczes János**, a Syngenta nagymagvú zöldségféléinek délkelet-európai menedzsere.

A szakember kifejtette: a hazai termés döntő többsége, mintegy 95 százaléka konzervként és fagyasztva exportra kerül, a belföldi frisspiaci fogyasztás ezekhez képest elenyésző mértékű. A legnagyobb célpiacaink közé Németország, az Egyesült Királyság, Franciaország és Lengyelország tartozik.

Kihívások és megoldások

Pereczes János a csemegekukorica idei termesztési szezonjával kapcsolatosan elmondta: a vetés indulásától kezdve számos körülmény nehezítette a hazai termelők munkáját. A száraz tavasz az első vetések kelésére kedvezőtlen hatással volt. Az átlagosnál jóval hűvösebb, csapadékos



Újabb öt százalékkal, 30 ezer hektárra csökkent a csemegekukorica hazai vetésterülete

májusi időjárás pedig a vetések ütemezését és a kelést is nehezítette. A korai fajtáknál az átlagosnál erősebb golyvásüszög-fertőzés csökkentette a termést, és néhány helyen felütötte a fejét a kukorica csíkos mozaik vírusfertőzése. Az erre érzékeny fajták termés kiesése elérte a 25-30 százalékot is. A nyári viharok pedig jelentős károkat okoztak a rosszabbul gyökerező, gyengébb szárszilárdságú fajták megdőlésével.

Kedvező, hogy a forró napok száma lényegesen elmaradt a tavalyitól. Az idei csemegekukorica minősége többségében jónak ígérkezik. „Még a feldolgozási időszak több mint fele előttünk van, de az összes termés mennyiség várhatóan valamivel elmarad a gyárak által tervezettől” – tette hozzá a szakember.

Mint **Tóth-Csantavéri Szilvia**, a vállalat növényvédelmi szakértője előadásában hangsúlyozta: évek óta a rovarkártétel elleni megelőző kezelés a legfontosabb teendő a csemegekukorica termesztésénél. Az idei évben is megjelentek a kártevők; a gyapottok bagolylepke és a kukoricamoly is súlyos károkat képes mind a friss



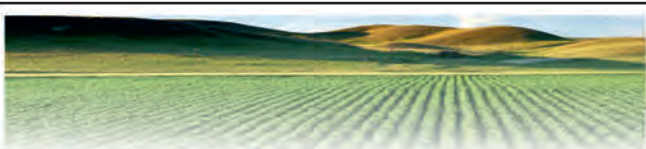
A hazai termés szinte egésze exportra kerül, döntően Nyugat-Európába

fogyasztásra, mind a feldolgozóipar részére értékesített állományban. Az esztétikai káron, az értékcsökkenésen túl másodlagos kártétel a sebzés, amely utat nyit egyéb kórokozónak.

Korai hibridek

A Syngenta idei rendezvényének vendégei a vállalat hibrid-portfóliójában láthatták a piacvezető GSS 8529-et és a már idén nagy területen termelt vírusrezisztens változatát, a GSS 6924-et (korábban GSS 8529 M). Az erős vírusfertőzések miatt a fajta gyors további terjedésére számíthatunk.

A feldolgozók kapacitásának jó kihasználásához rendkívül fontosak a korai hibridek. Az utóbbi években két korai szuperédes újdonság: a Strongstar és Sweetstar forgalmazását kezdték meg.



CENTIMÉTER PONTOS parcellahatár-kijelölő és területmérő GPS

AKCIÓ október 31-ig



1 100 000-Ft+áfatól



Hívjon bennünket!

+36(20)237-1469

+36(20)961-1818

GPSCOM Kft.



www.teruletmero.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



WWW.GEPMAX.HU



Növényvédelem a növényvédő szereken túl, IV. rész:

A növényvédelmi előrejelzés szerepe

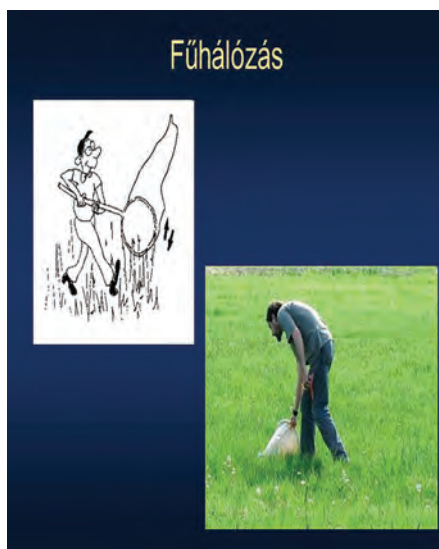
SZERZŐ: DR. KERESZTES BALÁZS ADJUNKTUS, ZSOLNAI BALÁZS KERTÉSZETI SZAKÉRTŐ • NEMZETI AGRÁRGAZDASÁGI KAMARA

A cikksorozat eddigi részeiben gyakran került szóba az előrejelzés, így ebben a részben megpróbálunk rávilágítani annak fontosságára. Teljességgel mindez egyetlen cikkben természetesen nem lehetséges, hiszen ezt legalább fél éves tárgy keretében oktatják a felsőfokú tanulmányok során is. Alapvetésekről azonban lesz szó, magát a cikket is amolyan gondolatindító szándékkal tesszük közzé.

Először is nem árt tisztázni, hogy mi is az a *növényvédelmi előrejelzés*. Néhány frázisszerű megfogalmazást („várható jelenségek prognosztizálása” vagy például „empirikusan összegyűjtött adathalmazból levont következtetés” stb.) követően ezt a leg-egzaktabb módon Manninger Gusztáv Adolf fogalmazta meg. „A károsítók biológiájának és ökológiai igényeinek ismerete alapján, felhasználva azok etológiai jellemzőit is, mindezek által meghatározhatóvá válnak a védekezés szempontjából kritikus stádiumok vagy stádiumváltások.”

A növényvédelmi előrejelzésnek négy fő feladata van. Elsődleges a kármegelőzés, tehát a védekezés végrehajtásához közvetlenül kapcsolódó feladatok, ez jelenti a védekezés pontos időzítését. E nélkül kevésbé vagy egyáltalán nem hatékony egyik védekezési eljárás sem! Hosszú távon szintén fontos a tömegszaporodási tendenciák (gradációk vagy kórokozók esetében járványok kialakulásának) felismerése, nyomon követése. Fontos feladata a tervszerű védelem, ami túlmutat pusztán az előrejelzésen, sőt a növényvédelmen is. Erről beszéltünk többek között az előző cikkben (jó agrotechnika; elővetemény, tárcsázás, szántás helyes időpontja, egyszerűen egy szakszerű termesztési eljárás nélkül sem működik a növényvédelem). A gazdaságosság kérdése szintén megkerülhetetlen. A pontos előrejelzéssel akár a felére, harmadára csökkenthetjük a szokásos évi növényvédelmi beavatkozások számát. A környezetvédelem az előző feladatokból pedig egyenesen adódik.

Az előrejelzés felosztása során beszélhetünk időbeni és térbeni (területi) előrejelzési formákról. Az előbbi kategóriában létezik néhány faj esetében akár hosszú távú előrejelzés is, ami azt jelenti, hogy akár több évre előre is adható viszonylag pontosan; de ez nem általánosítható. Legtöbbször ki-



1. kép. Fűháló

zárólag olyan fajoknál beszélhetünk erről, melyeknek a tömegszaporodására egyfajta genetikai periodicitás jellemző. Ilyen például a közönséges gyapjaslepke (*Lymantria dispar*), mely faj ugyan évi egy nemzedékes, de gradációkra, így komolyabb kártételekre csak 8-10 évente képes. Fokozatos felszaporodása a hímek fénycsapdázásával jól nyomon követhető, előrejelezhető. Sokkal gyakorlatiasabb a következő három előrejelzés, mely lényegében bármilyen olyan kártevő esetében rendszeresen alkalmazható, melyre kidolgozott módszerek vannak. A *táv-előrejelzés* azt jelenti, hogy vegetációs periódusról periódusra, azaz előző évről a következő évre adható. Ideje így tehát maximum egy év, bár a gyakorlatban ez általában néhány hónap. Lényeg, hogy az előrejelzés és a(z esetleges) védekezés ideje között egy hosszú nyugalmi időszak van, a tél. A *rövid távú előrejelzés* egy adott vegetációs perióduson belüli, néhány hét (esetleg 1-2 hónap) időtartamú. *Szignalizációról* (szignál=jelzés, figyelmeztetés) pedig akkor beszélünk, ha lényegében már a védekezés időpontját akarjuk meg-



2. kép. Kopogatóernyő (fotó: Keresztes B.)

határozni. Ideje pár nap, maximum 1 (szűk) hét.

A térbeni formák közé tartozó *nemzetközi előrejelzés* még kevesebb károsító esetében alkalmazható, mint az időbeni, hosszú távú előrejelzés. Mindössze néhány fontos és több országot, akár földrészt érintő károsítóra dolgoztak ki ilyen előrejelzést, illetve azokra, amelyekre egyáltalán ki lehetett dolgozni ilyesmit. Jó példa erre a dohány-peronoszpóra, melyet biztosan előrejelezni a CORESTA (Nemzetközi Dohányipari és Dohányipari Kutatási Szervezet, székhelye Párizs, 1956-ban alakult, és jelenleg 45 országot fog át) segítségével lehet. Országos előrejelzés az ország egész területén, rendszeresen és jelentős számban előforduló kártevőkre adható, ebbe építve bele az 1970-es évek óta a tájegységi előrejelzést. Ez utóbbi alapjait Dr. Benedek Pál rakta le, eredetileg 8 tájegységre felosztva országunkat az ország talajtani, domborzati, csapadék- és növényföldrajzi térképe alapján, mivel mindez jelentősen befolyásolja a faunát, így a kártevő rovarfaunát is. Az *üzemi előrejelzés* esetén az adott üzem nem minden tábláján végezzük

azt el, így már lehet hibaszázalék, el-
lentében a *táblaszintű előrejelezéssel*. El-
vileg ez utóbbi a legpontosabb, mivel
ott végezzük el, ahol majd nem sokkal
később védekezni szándékozunk, ha az
eredmények alapján szükséges.

Az előrejelzésnek természetesen
van eszköztára is, mely az évtizedek
során rengeteg eszközzel bővült, így
ennek részletes kifejtésétől eltekinte-
nénk. Felosztás szerint először a köz-
vetlen gyűjtési alapeszközökkel kell
kezdeni, melyekkel a nevükhöz híven
kimegyünk a terepre és ott, azok se-
gítségével azonnal mintát veszünk.
Az egyik ilyen nagyon egyszerű, de
jelentős eszköz a kerti ásó, melyet tér-
fogati quadrát módszernél, a talajla-
kók (kiemelten a pajorok, drótférgek)
felmérésekor használhatunk. Nagyon
jó szolgálatot tehet a kézi vagy palán-
tázó ásó többek között talajcsapdák
lehelyezésekor. Fontos alapeszközök
a különböző hálók is. A fűhálóval az
aljnövényzetet, így általában a szántó-
földi kultúránkat tudjuk megmintáz-
ni, míg az ültetvényekben ezt felváltja
a kopogtatóernyő (1-2. kép).

A talajszinten közlekedő kártevők felmérésére kézenfekvő valamilyen talajcsapdát alkalmazni

A közvetlen gyűjtési segédeszközök
kategóriába a terepi gyűjtést különbö-
zőképpen megkönnyítő eszközök (pél-
dául nagyító, gyűjtőedény, öllanyag,
avarrosta, talajmintavevő stb.) tar-
toznak, de magát a mintát nem ezek
segítségével vesszük. Vannak közve-
tett gyűjtési eszközök is, melyekbe
egyrészt beletartoznak a különböző
elveken alapuló csapdák, másrészt a
futtatók. A mintavétel itt – a közvetlen
gyűjtési eszközökhöz képest – passzív
úton és bizonyos idő elteltével törté-
nik, így az eredményt sem láthatjuk
azonnal.

A talajszinten közlekedő kártevők
felmérésére kézenfekvő valamilyen
talajcsapdát alkalmazni. A legrégebbi
a pohárcsapda vagy Barber-féle ta-
lajcsapda, de a kukoricabarkóra, an-
nak biológiájára és speciális etológiai
jellemzőire alapozva megalkották a gö-
dörcsapdát (3. kép). Ezzel a faj négyzet-
méterenkénti egyedszáma akár éveken
keresztül pontosan nyomon követhető.



3. kép. A kukoricabarkóra kifejlesztett gödörcsapda (fotó: Takács András)

A hernyóenyves (ragacsos) öv a fák
kérgén aktívan mozgó alakok, míg a
hernyófogó öv (hullámpapír csík) a
teelőre vonuló alakok esetében alkal-

mazható eredménnyel. Fénycsapdák
az éjszaka aktív, pozitív fototaxisú
(fény irányába mozgó) rovarok eseté-
ben alkalmazhatók. A hazai fénycsap-
dahálózat már az 1950-es évekbeli jó
eredmények hatására 1963-64 óta üze-
mel, Jermy-féle fénycsapdát alkalmaz-
va. Illatcsapdákat általában mint táplál-
kozási attraktánsokat (táplálkozásra
csalogató) alkalmaznak, ugyanakkor
ismertek tojásrakási attraktánsok is.

► FOLYTATÁS AZ 58. OLDALON



4. kép. Müller-féle takácsatkafogó lap



5. kép. Sátoras futtató (fotók: Keresztes B.)



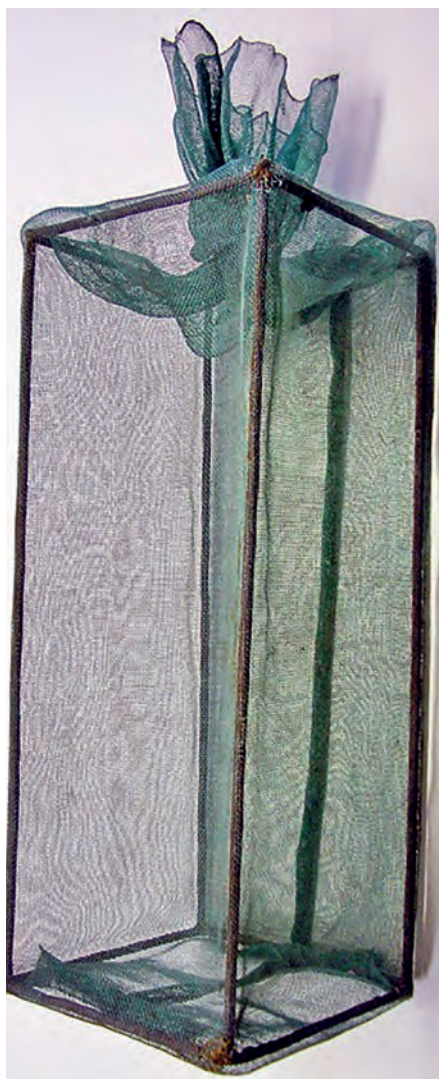
6. kép. Ágizolátor

► FOLYTATÁS AZ 57. OLDALRÓL

Utóbbi esetben természetesen az adott kártevő nőstényeit vonzza az illat. A színcsapdák szintén a széles körben elterjedt csapdatípusok közé tartoznak. Szántóföldi körülmények között elsősorban a Moerice-féle színes tálat, míg ültetvényekben a Müller-féle színes ragacslapokat alkalmazhatjuk hatékonyan. Speciális, nem színcsapdaként működő csapda a Müller-féle takácsatkafogó- vagy megfigyelő lap (4. kép). Ennek segítségével a különböző takácsatkafajok tavaszi aktivizálódását tudjuk pontosan nyomon követni, ha a farostlemezkére áttelelő alakokkal teli ág-/kéregdarabot erősítünk. Miután megmozdultak (és így beleszagadtak a kéregdarabka köré kent ragacsos anyagba), lehet indítani célzottan a lemosópermetezést.

Számos csapdát lehetne még említeni, de egy, szintén elterjedt csapdatípus semmiképp nem maradhat ki, ez pedig a szexattraktáns vagy szexferomoncsapda csoport. Ezek a csapdák – lévén, hogy a rovarvilágban a legtöbb faj esetén nőstények termelik a hímeket csalogató szexferomonokat – hímeket vonzanak. A hímek rajzásából biztonságosan kiszámítható a nőstények pete rakása, illetve abból a lárvakelés, így a védekezés időpontja.

A futtatók különböző taxisokon (helyváltoztató mozgás) alapulnak.



7. kép. Jermy-féle almamolyketrec

Leggyakrabban a pozitív fototaxist használjuk ki. Például zsákos futtatóba tél végén (megfelelő helyről) avart helyezve, a futtatót pedig laborkörülmények között vizsgálva (szobahőmérsékleten ablak – azaz fény – felé fordítva) képet kaphatunk a kártevők téli mortalitásáról, illetve a túléltegyedek alapján a populációjuk jelenlegi nagyságáról. Sátoros futtatóval – melyet megtévesztő módon sátorizolátornak is neveznek (5. kép) – az általunk meghatározott helyre „teelőre vonultatott” fajok következő évi rajzáskezdetét tudjuk pontosan előrejelezni. Csak azokkal a fajokkal végezhető ilyen vizsgálat, melyek etológiáját ismerve ezt meg tudjuk tenni velük. Ilyen a több gyümölcskártevő fúrólégy (*Rhagoletis spp.*), a poloskaszagú gyümölcscarazsak (*Hoplocampa spp.*) vagy akár – közvetlen rokonaitól eltérően – a mátkokormányos.

Pozitív termotaxison alapul a talajmelegítés. Kora tavasszal a talaj előmelegítése fekete fólia segítségével adhat némi eredményt a terület talajlakószámáról, de ez semmiképpen nem olyan jó és pontos, mint az ősszel elvégzendő térfogati quadrát módszer, amikor még fekete fólia nélkül, „pusztán” ásózással végezhető a talajlakó kártevők felmérése. A nevelési eszközök vagy izolátorok a nevükből adódóan hosszabb, esetenként mélyrehatóbb vizsgálatokhoz használhatók. Ilyenek a különböző

ág- (6. kép) és törzsizolátorok vagy a Jermy-féle almamolyketrec (7. kép) és a Sáringer-féle barackmolyketrec (8. kép). Utóbbi kettő előnye, hogy igény szerint akár laborkörülmények között is alkalmazhatók.

A meteorológiai eszközök közül vannak egyszerű eszközök (egy meteorológiai paraméter mérésére szolgálnak) és összetett eszközök. A károsítók kapcsán három paraméter folyamatos mérése kiemelten fontos, ez a hőmérséklet (fontosabb mérőeszközök: állomási hőmérő, Six-féle minimum-/maximum hőmérő, Fuess-féle maximum- és minimumhőmérő, különböző talajhőmérők stb.), a csapadék (legelterjedtebb a Hellmann-rendszerű csapadékmérő) és a légnedvesség vagy páratartalom (például hajszálas higrométer). Ezeknek a paramétereknek a mérése elengedhetetlen kórokozók előrejelzésénél, ugyanakkor ismeretük a kártevők előrejelzésekor is rendkívül sok esetben hasznosítható. Kórokozók előrejelzésére ma már a gyakorlatban összetett eszközöket (mini meteorológiai állomásrendszer) alkalmaznak (például Metos termékcsalád).

Az eszközrendszerhez szervesen kötődnek az előrejelzés során alkalmazott adatgyűjtési és felvételezési módszerek. Mivel az előrejelzési vizsgálatok nagy részét a kártevőnépeség felmérése teszi ki, így a prognózis megbízhatósága nagymértékben függ a használt módszerek megbízhatóságától – írta ezt már 1969-ben *Jermy Tibor*. Fontos, hogy egész évben minél többféle módszerrel mérjük, figyeljük a kártevők adatait, ugyanakkor adott időben mindig a legmegfelelőbbet alkalmazzuk. Megszabja választásukat a kártevő biológiája, ökológiája, etológiája, a kártétel típusa, a növény fenológiája, a napszak, sőt, a vizsgálatot végző személy képzettsége(!) is.

A módszereket két fő csoportba sorolhatjuk: mennyiségi és minőségi módszerek. A mennyiségi módszereken belül megkülönböztetünk talajjal, levegővel, növényállománnyal, növényeggyeddel és növényi résszel kapcsolatos vizsgálatokat. A talajvizsgálatokon belül említendő a quadrát módszerek (területi, azaz talajfelszíni, tehát avarvizsgálat; valamint térfogati, a talajlakók felmérésére), a sávmódszerek (szintén területi és térfogati, utóbbira egy tipikus példa a gyeptéglaminta módszer földibolhák esetében), a talajmintavételi módszerek (különböző ké-



8. kép. Sáringer-féle barackmolyketrec (fotók: Keresztes B.)

zi és gépi módszerek), valamint a talaj csapdázásával kapcsolatos különböző módszerek.

Levegővizsgálatok során a jól és gyakran repülő fajokra több módszert is kifejlesztettek. A szaglásra és a látásra ható csapdázások ismeretesek (például fénycsapdázás, színcsapdázás, illatcsapdázás, szexferomoncsapdák alkalmazása). Növényállomány-vizsgálatok során is megkülönböztetünk területisáv módszert (például az állományban gyorsan mozgó rovarok esetében) és területi quadrát módszert. Ez utóbbi alkalmazása során egy bizonyos területen (quadrát) a növényekben vagy a növényeken található kártevőket, esetleg magukat a károsított növényeket vesszük számba. Ide tartoznak az állományokra irányuló hálózásos módszerek is. Növény(rész)vizsgálatok akkor alkalmazhatók, ha növényállomány-vizsgálatokat nem tudunk végezni (pl. nem tudunk hálózni gyümölcskultúrát). Megkülönböztetünk közvetlen (pl. kopogtatás) és közvetett módszereket (pl. csapdázások, itt a különböző „övek” használatai), illetve a

növény teljes vagy részleges (pl. csak gyökér, szár vagy termés) vizsgálatát.

A minőségi módszerek a fentiek kiegészítői lehetnek, melyek kapcsán szintén a kártevők tömegszaporodási kérdéseire keressük a választ. Ezek általában boncolások (például a peték érettségi fokából a peterakás idejére lehet következtetni), nevelések vagy parazitológiai vizsgálatok.

Ebben a cikkben ugyan egy-egy károsító, illetve annak egy vagy esetleg akár több előrejelzési lehetőségét is említettük, de nem az volt a cél, hogy részletesen taglaljuk a különböző kártevő- és kórokozófajokat érintő előrejelzési módszereket, eszközöket. Minderre egy jegyzet vagy tankönyv lenne hivatott. Ez az írás csupán szemléltető eszköz akar lenni arra nézve, hogy a jó, precíz növényvédelem során milyen fontos és összetett szerepe van a növényvédelmi előrejelzésnek. Remélhetőleg betölt egy gondolatelindító szerepet is, ami azokat, akik a növényvédelemmel szeretnének foglalkozni, arra sarkallja, hogy alaposan és igényesen tanulják ki ezt a sokrétű, összetett és nagyon szép szakmát.

Szúnyogok, kullancsok és új betegségek: workshop korunk biológiai veszélyeiről

SZERZŐ: LIGETINÉ NECHAY ERZSÉBET OKL. KERTÉSZMÉRNÖK, NÖVÉNY- ÉS TALAJVÉDELMI SZAKMÉRNÖK

A Magyar Tudományos Akadémia Ökológiai Kutatóközpont munkatársai 2019. augusztus 26-án egész napos rendezvényt szerveztek az MTA Székház Felolvasótermében.

Ismeretes, hogy a klímaváltozás és a globális kereskedelmi forgalom következtében új ökológiai kihívásokkal szembesülünk. A 2000-es évek elejétől kezdve megváltozott számos, az emberi kórokozók terjesztése szempontjából fontos ízeltlábú faj elterjedése, éves szaporodási ciklusa és egyed-sűrűsége. A járványos megbetegedések veszélye sajnos Európában és Magyarországon is növekvő tendenciát mutat. A legnagyobb fenyegetettség hazánkban a csípőszúnyog- és kullancsállományokban zajló ökológiai folyamatok kapcsán alakult ki.

A programot *Garamszegi László Zsolt*, a tudományos program főszervezője és *Szathmáry Eörs*, a szakmai nap fővédnöke nyitotta meg.

A rendezvényen összesen 15 előadás hangzott el 120 regisztrált érdeklődő részvételével. Többen az egészségügy területéről érkeztek. A délelőtti szekciók közül öt a csípőszúnyogokkal, míg négy a kullancsokkal foglalkozott. Délután hat, paraziták által terjesztett betegséget ismerhettek meg a hallgatók.



Szathmáry Eörs, az MTA Ökológiai Központ főigazgatója (fotók: MTA, Szigeti Tamás)



A szakmai nap résztvevői

A csípőszúnyogos és a kullancsos témakörök legfontosabb előadásai közül a Pécsi Tudományegyetem Szentágotthai János Kutatóközpont munkatársainak három előadását emeljük ki:

Kurucz Kornéliától a koreai csípőszúnyog (*Aedes koreicus*) hazai terjedéséről hallottunk kiemelkedő előadást. A Pécsen végzett csípőszúnyog-monitoring tevékenység során 2016-ban találták meg hazánkban a koreai csípőszúnyogot. A szakember ismertette a fajjal kapcsolatos eddigi vizsgálatok főbb eredményeit, majd olyan innovatív megoldásokat mutatott be, amelyek az invazív *Aedes* szúnyogok gyors környezeti felismerésének lehetőségét teremthetik meg.

Jakab Ferenc a krími-kongói vérzések vírusáról (KKVLV) tartott előadást, amely egy kullancsok által terjesztett kórokozó. A vírust a *Hyalomma* spp. kullancs terjeszti, természetes gazdaszervezeteinek spektruma igen széles körű, beleértve a vad- és háziállatokat (kutya, nyúl) is. A kutatócsoport számos módszert fejlesztett ki a vírus vizsgálatára. Ös-

zesen 198 szérummintát vizsgáltak európai barna mezei nyulakból (*Lepus europeus*), további 2085 vérmintát pedig vadon élő rágcsálókból (*Apodemus spp.*). A 198 mezei nyulból vett mintából az IgG-pozitív állatok száma 12 db (6%), míg rágcsálófajok esetében 20 db (0,96%) volt szeropozitív. Embereken nem észleltek megbetegedést. Viszont egy korábbi felmérés szerint juhoknál 31%, szarvasmarháknál 3%, embernél pedig <1% IgG-szeropozitív mintát találtak.

Az előadó elmondta, lehetséges, hogy nem krími-kongói vérzések lázról, hanem valamilyen új vírusról van szó nálunk, esetleg egy új törzsről, amely enyhébb vagy tünetmentes. A jövőben további kutatások szükségesek a vírus járványügyi, ökológiai és közegészségügyi szerepének pontos tisztázására.

Kemenesi Gábortól a nyugat-nílusi vírusról tudunk meg fontos részleteket. A kutatócsoport 2012 óta folytat aktív csípőszúnyog-monitoring tevékenységet, kiegészítve egyéb állatminták (madár és emlős) vizsgálatával Ma-



Kurucz Kornélia, Pécsi Tudományegyetem

gyarországon és Szerbiában. A kutatás egyik célja a Flaviviridae család, ezen belül a vírus régiókban felbukkanó vírustörzseinek kimutatása, genetikai vizsgálata és in vitro igazolása. Az adatokból jól látszik a vírus Európán belüli mozgása; többféle variánsának különböző mértékű jelenléte okoz fellángolásszerű járványokat különböző években. A vírus 2018-ban kiugró eset-

hatóanyag-kombinációra korlátozódott (2020. április 1-től ez nem engedélyezett), amelyben a *Bacillus thuringiensis* pathovar, israelensis készítményekkel végezhető lárvagyérítés háttérbe szorult (10-27 ezer hektár). Az utóbbi hat évben a kezelt terület ~2%-án volt lárv-állománygyérítés. A helikopteres védekezésekben a csepyszám méterenkénti eloszlása ~4-8-szoros szórásértéket mutat. A permetlé elsodródása 50 m-ig mérhető (~5-20%). A helikopterről kiszórt ~1 g deltamethrin/ha ULV-dózisnak közel a fele visszamerthető a talajfelszínen (GC-ECD). A kezelt területeken így ökológiai természet nem lehetséges. A fogásszéleken lévő ~5-10 méteres sávok gyakran alig kaptak kezelést. Az elsodródás 50 méterre ~5%. Termikus aeroszol alkalmazásakor a kijutó anyag 98%-a fehérrolaj, amely madártojásokra jutva oxigénhiányos állapotban keresztül teratogén hatású. A 2% többsége ciklohexanon, míg csekély része PBO és deltamethrin. Dichlorvos termikus aeroszol alkalmazásakor a kihulló rovarok 1%-e volt csípőszúnyog, míg helikopteres deltamethrin+PBO ULV kezelésekor 2%. Ez nagymérvű, ízeltlábúakra korlátozódó ökoszisztéma-pusztítást jelent. A védekezésekre

Termikus aeroszol alkalmazásakor a kijutó anyag 98%-a fehérrolaj, a 2% többsége ciklohexanon, míg csekély része PBO és deltamethrin

száma rámutat arra, hogy egyszerre többféle nyugat-nílusi törzs jelent meg régiókban.

Sajnos a csípőszúnyogok elleni védekezés lehetőségéről csak egyetlen előadás hangzott el a nap folyamán, melyet *Darvas Béla* (Magyar Ökotoxikológiai Társaság) tartott. *A csípőszúnyog-állománygyérítés gyakorlatáról és környezet-egészségügyi hatásairól* címet viselő kutatás társszerzője *Zöldi Viktor* (Nemzeti Népegészségügyi Központ), *Mörthl Mária* és *Székács András* NAIK Agrár-környezettudományi Kutatóintézet) volt. Az előadást jelentősége miatt szükségesnek tartjuk a szerzők által a workshop kiadványban megjelent összefoglalót ismertetni: „A csípőszúnyog-állománygyérítés gyakorlata helytelen szemléletű. A kivitelezői gyakorlat (amely 2014 óta ~950 ezer hektár) hosszú ideje a deltamethrin+PBO

piretroidokat használnak (rezisztencia jelensége várható), melyeknek hal-, vízibolha- és mézelőméh-toxicitása jelentős. A Velencei-tó partjához közel az árvaszúnyogok kihullása volt a legjellemzőbb. Az új fajspecifikus védekezési eljárások közül a gene drive módszer nyílt GMO-technológiaként Európában aligha számíthat sikerre. A *Wolbachia* (szúnyog manipulator) alkalmazása rendkívül drága, és csupán veszélyes vírusvektorfajok ellen lehet a jövőben megoldás.”

A jelenlegi gyakorlat irányítói közül **Kenyeres Zoltán** (Pannónia Központ Kft.) tartott előadást, és ismertette a munkájuk során talált legfontosabb hazai csípőszúnyog fajokat. Megítélésük szerint az inváziós ázsiai bozót-szúnyog (*Aedes japonicus*) a hazai „szúnyogártalomban” csak minimális szerepet játszott. Ez a munkacsoport

Sáringer Gyula és *Tóth Sándor* által az 1970-es években jegyzett és megkezdett csípőszúnyog-kutatások továbbvitelét, módszertani megújítását és korunk kihívásaihoz történő adaptálását tűzte ki célul. A Központ figyelemre méltó, 8000 mintás saját adatbázissal rendelkezik, és munkatársai elkészítették 7 régió, összesen 13 979 db foltban ábrázolt, 12 903 ha összterületű, digitális, térképhelyes tenyészőterképeit.

Soltész Zoltán (MTA Ökológiai Kutatóközpont) az ázsiai tigrisszúnyog (*Aedes albopictus*) vírusvektor szerepéről számolt be. A vizsgált lakossági 138 csípőszúnyogminta közül 13 esetben fordult elő ez a faj, közöttük a budapesti (Margitsziget) mintákban is.

Garamszegi László Zsolt (MTA Ökológiai Kutatóközpont) a „*Klíma-változás és malária a mérsékelt égövben*” c. előadásában elemezte, hogy kell-e ismételt maláriaveszéllyel számolni, amely betegséget már az 1970-es években sikerült kiirtani Európából. A kérdés megválaszolásában figyelembe



Kemenesi Gábor, Pécsi Tudományegyetem

kell vennünk nemcsak az *Anopheles* szúnyogok (vektorok) populációinak változásait, hanem a *Plasmodium* fajokban (paraziták) végmenő evolúciós válaszreakciókat is (pl. áttelelésre szakosodott törzsek kialakulása). Nemcsak a humán maláriás eseteket célszerű elemezni, hanem a más modellezetekben (pl. főemlős, madár) végmenő ökológiai és evolúciós folyamatokat is. Az előadó rámutatott arra, hogy hazánkban újabb maláriajárvány megjelenésére igen kicsi az esély!

► FOLYTATÁS A 62. OLDALON

▶ FOLYTATÁS A 61. OLDALRÓL

A kivitelezők közül a lárvaírtásban nevet szerzett *Kőszegi Dániel* (Magyar Kártevőirtók Országos Szövetsége) több gyakorlati kérdéssel és hozzászólással járult hozzá a rendezvény sikeréhez. A jelenlegi csípőszúnyog-állománygyérítés kivitelezését irányító konzorcium részvevői sajnos nem vettek részt a rendezvényen.

A *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti) készítmények sikeres használatáról *Horn András* (ex-Sumitomo) és *Bajomi Dániel* (Bábolna Bio Kft.) hozzászólásaiból értesülhettünk. A nyugat-európai 98%-os gyérítési gyakorlattal szemben a magyar alkalmazás 2% használatot tud csak felmutatni, amely nyilvánvalóan súlyos gyakorlati ellentmondás.

A csípőszúnyog- és kullancs-állománygyérítésben jeleskedő *Zöldi Viktor* (Nemzeti Népegészségügyi Központ) előadásában a kullancsok elleni védekezés lehetőségeiről és szakmai irányelveiről számolt be.

Vegyszeres védekezés a kullancsok ellen nem lehetséges! A lakosságnak a kullancsokkal szembeni védekezésnél kettős célját lehet kiemelni: egyrészt a kullancs vérszívásának megakadályozását, másrészt a már bőrbe fúródott kullancs kórokozó-átadásának megelőzését. A nem szelektív irtás helyett javasolt megelőzés legfontosabb elemei:

- 1.) a riasztószerek (repellensek) bőrön, illetve ruházaton történő alkalmazása,
- 2.) a gazdaszervezetet aktívan kereső kullancsok jellemző előfordulási helyeinek elkerülése,
- 3.) a zárt, világos színű ruházat viselése,
- 4.) a bőrbe fúródott kullancs mielőbbi eltávolítása,
- 5.) a kullancsencephalitisis védőoltás alkalmazása.

A konferencia végén a közel egyórás kerekasztal-megbeszélésre került sor. A kitűzött témakörök közül az egyik a lehetséges érintett kutatói együttműködések („One Health”) járta körül. Ennek oka a remélt tematikus pályázatok kiírása volt, tudhattuk meg Szathmáry Eörsztől, az MTA Ökológiai Kutatóközpont főigazgatójától. A másik kiemelt témakör a társadalom, ezen belül a lakosság objektív tájékoztatása és a különböző érdekképviseletekkel



Darvas Béla professzor, a Magyar Ökotoxikológiai Társaság elnöke tart előadást

történő konstruktív kommunikáció elindítása volt.

A kerekasztal-megbeszélésen számtalan jó ötlet hangzott el, például az állami monitorozás által összegyűjtött csípőszúnyogok vizsgálati anyagmegosztásának javaslata (Darvas Béla), hiszen ez közpénzen gyűlt össze. Ezek faji ellenőrzése (Ökológiai Kutatóközpont) és vírusfordozása (Pécsi Tudományegyetem) jelentős előrelépés lehetne. A kommunikáció formái nagyon mások a tudomány szintjén, amely elsősorban más kutatók érdeklődését váltja csak ki. A hatóságok jogi természetű kommunikációja nem lehet sikeres célkitűzés. A napi- és hetilapi kommunikáció viszont önálló szakma,



Garamszegi László Zsolt, MTA Ökológiai Kutatóközpont Ökológiai és Botanikai Intézet, Vácrátót

amelyet a tudományban dolgozóknak tanulniuk kell.

A sajtó kérdésére (Haiman Éva, Magyar Nemzet), hogy mit kell most közvetíteni a lakosság felé a vérszívók betegségterjesztésével kapcsolatban, kifejezett zavar keletkezett. A helyzetet csak Kemenesi Gábor világos válasza mentette meg, amely szerint a lakosságnak tudnia kell a jelenről. Nem megrémíteni kell az embereket, hanem informálni a helyzetről, ami a felkészülést segíti.

Véleményem szerint a szúnyoglárva és a kifejlett szúnyogok a vízi és szárazföldi ökoszisztémák nélkülözhetetlen elemei, teljes kiirtásuk ökológiai katasztrófát okozna. A szúnyogirtás jelenlegi, kémiai szereket (idegmérgek) előtérbe helyező gyakorlata súlyos környezet- és természetvédelmi kockázattal jár. Ezekről a gerinces- és emlősbiztos szerekről sorra kiderül, hogy hosszú távon akár az emberre nézve is veszélyes egészségkárosodást okoznak. Sajnos ezek a vegyszerek nem szelektívek, azaz nemcsak a szúnyogokra, de az összes rovarra (pl. a beporzó méhekre) is hatnak, gyakorlatilag a teljes tápláléklánca! A fecskék állománycsökkenésének egyik oka is a szúnyogok elleni vegyszeres irtásra vezethető vissza. A szúnyoglárva ellen a biológiai védekezés hatékony, de kétségtelenül drágább a *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti) alkalmazása. A helyes időben elvégzett biológiai védekezés csökkentheti a kifejlett szúnyogok számát, és a vegyszeres védekezést hatékonyabban és környezetkímélőbben lehetne elvégezni.

Nyár végi fajtabemutató Héderváron

Ígéretes szójaújdonságokat mutatott be a Lajtamag Kft.

SZERZŐ: CSOMOR ZSOLT

A Magyar Szója és Fehérjenövény Egyesület, valamint a Lajtamag Kft. a nyár végi szója-fajtabemutató sorozat hédervári állomására invitálta a környékbeli gazdálkodókat.



Seiwerth Márton ügyvezető

A színvonalas szakmai rendezvényt Seiwerth Márton a Lajtamag Kft. tulajdonos ügyvezetője nyitotta meg, aki ezen a szép szeptemberi napon számos szakmai programokat és jövőbemutató ígéretes eszmecesterét kívánt a gazdálkodók és gazdasági társaságok képviselőinek.

A közvetlen támogatások aktuális kérdései

Az Európai Unió közös agrárpolitikára (KAP) fordított forrása egyre csökken, ami várhatóan a 2021-2027-es időszakra is igaz. A KAP fő törekvései és céljai azonban maradnak, amiben várhatóan új támogatási konstrukciók jelennek meg, mondta előadásában dr. Vásáry Miklós, az Agrárminisztérium EU-referense.

A közvetlen kifizetések új rendszerében várhatóan lesz egy fenntarthatósági jövedelemtámogatás (SAPS), ami a jelenlegi alaptámogatásnak felel meg. Ehhez kapcsolódik egy kiegészítő jövedelemtámogatás, ami a kisebb területen gazdálkodókat segíti megemelt összeggel, hogy javuljon a versenyképességük.

A fiatal gazdák kiegészítő jövedelemtámogatása továbbra is marad. Új

elemként jelenik meg a környezeti és klímavédelmi célra fordított támogatás: a rendszer honorálná azokat a gazdálkodókat, akik többlet klímavédelmi vállalat tesznek. A közvetlen támogatási rendszer utolsó eleme a termeléshez kötött jövedelemtámogatás.

A kistermelői támogatásra a jövőben is számíthatnak az érintettek. A vidékfejlesztés területén a jelenlegi prioritások, irányok és tervek ezután is elérhetőek lesznek, habár kevesebb forrással.

Egy olajfeldolgozó segíthetne itthon tartani a magyar szójt

Európában az elmúlt 7 évben 2,2-ről 4,3 millió hektárra nőtt a szója vetésterülete, ami az előrejelzések szerint a következő 7 évben is hasonló mértékben emelkedik. Hazánk szója-vetésterülete viszont jellemzően 60 ezer hektár körül stagnál. Meg kell tanulnunk hatékonyabban, magasabb termésátlaggal termelni, hívta fel a figyelmet előadásában Polgár Zoltán, a Galldorf Zrt. kereskedelmi igazgatója.

A hazai szójadaraimport körülbelül 440 ezer tonna. Ezt a mennyiséget csökkenthetnénk azzal a 170-180 ezer tonnával, ami hazánk termelése, viszont nem található Magyarországon olajfeldolgozó. Emiatt az itthon előállított GMO-mentes szója kétharmada exportra megy.

Népszerűsítsük a szójatermesztést!

A Magyar Szója és Fehérjenövény Egyesület kiemelt céljai között szerepel a GMO-mentes magyar szója hazánkban tartása, a jelenlegi vetésterület növelése és a termelők információval való ellátása, ismertette célkitűzéseiket Bányai Tibor elnökhelyettes. Fontos továbbá a szójatermesztés népszerűsíté-

tése, bemutatók szervezése, valamint a szakma véleményének megfogalmazása, s annak továbbítása a törvényhozók felé.

Újdonságok a Lajtamag kínálatában

A gyakorlati bemutatón a vendégek a Lajtamag porfóliójának kettő új szójafaját, a Bettinát és az Albengát is megtekinthették. Mindkettő az igen korai éréscsoportba tartozik, s hektáronként 4 tonna körüli terméseredményre képesek. Általában biztonságban beérnek, s deszikkálás nélkül is betakaríthatók.

A kimagasló hozamú Bettina

A nagyon magas termőképességű Bettina az igen korai éréscsoportnak inkább az elején érő szójafajta. Kezdeti fejlődése gyors, középmagasra nő (70-90 cm), virága lila, az alsó hüvelyei középmagasán helyezkednek el (12-16 cm). Magpergésre nem hajlamos, betegségeknek jól ellenáll. Termése nagyszemű, nagy ezermagtömeg (190-210 gramm) jellemezi, köldökszíne világos, fehérjetartalma magas: **35-39%, olajtartalma szintén kimagasló: 21-24%**.

A kirobbanó teljesítményű Albenga

A magas, akár 4,5 tonna/hektár feletti terméspotenciálú Albenga az igen korai éréscsoport jellemzően végén érő fajtája. Közepesen magas, kiváló állóképesség jellemezi, megdőlésre nem hajlamos. Az Albenga kezdeti fejlődése nagyon gyors, bokrosodóképessége közepes. Magja nagy, sárga köldökű, humán felhasználásra is alkalmas. Fehérje- és olajtartalma magas. **Fehérjetartalom: 36-39%, olajtartalom: 22-24%**. Szklerotíniával és peronoszporával szemben nagyon ellenálló.

Formabontó szántóföldi bemutatóval és számos innovációval készült a KWS Muronyban

KWS-megoldások kukoricában

SZERZŐ: KALMÁR NÁRCISZ

A KWS Magyarország Kft. életében több mint 15 éve meghatározó muronyi nemesítőállomás adott otthont a cég augusztusi szántóföldi bemutatójának, ahol a készülő új csávázási programjukba is beavatták a gazdálkodókat.

Mára látjuk, hogy minden vállalat igyekszik megfelelő válaszokkal szolgálni a klímaváltozásokra. A mai szakmai napot mi is e szellemben építettük fel. És, hogy miben gondolkodik a KWS? Az ma mindenki számára világossá válik – **Pallós Mihály** ügyvezető e szavakkal nyitotta meg a rendezvényt.

„KWS INITIO”

Pintér János termékmenedzser *Csávázási megoldások* című prezentációjában elmondta, hogy a KWS komoly innovációkat szeretne felmutatni a közeljövőben annak érdekében, hogy minél fenntarthatóbb módon, minél jobb termés eredménnyel tudjanak a gazdálkodók termelni. – Ma, 2019-ben a legfontosabb nemesítési célkitűzés nem feltétlenül a termés folytonos maximalizálása, mi, nemesítők sokkal inkább előtérbe helyezük a 100% elérhető termésmaximumnak a megtartását, amire genetikailag képes az adott repce-, napraforgó-, kukoricakultúra. A cél tehát, hogy a 100%-ból minél kevesebbet veszítsünk. Hogyan lehetne ezt támogatni? Például ha csávázószerekkel segítjük a mag vitalitását a korai fejlődéskor vagy adunk egy tőszámjavaslatot, vetésidő-javaslatot, netán egy vetőmagmix-javaslatot, és rendelkezésre áll még a digitalizáció is...

A KWS már eddig is több programmal segítette a mezőgazdaságban tevékenykedőket: így például a *ClimaControl³* hőstressz- és szárazságtűrő hibridek, a *Plus4Grain* hibridek (kiváló termőképességű kukoricahibridek intenzív természetstechnológiához) és a silóhibridek megalkotásával. Ezt a három fő pillért fogja tovább erősíteni a KWS új vetőmagkezelési megoldása. Ebben az új projektben vannak hosszú távú és a befejezéshez közeli kísérletek is, így már 2020-ban piacra kerülnek különböző kezelési lehetőségek KWS INITIO márkanév alatt.



A KWS szántóföldi bemutatójának pillanatai (Pintér János – KWS BELLAVISTA, Berecz Balázs – KWS DURANGO, Dr. Kismányoky András – FRISKET)

– Fontos tudni, hogy ezek az új készítmények nem kontakt módon hatnak majd a gombákra, illetve a károsítókra, hanem indirekt hatást fejtenek ki. Emellett növelik a termés mennyiségét, minőségét, sikeresen támogatják a szükséges tápanyagok felvételét, beépülését, illetve fejlődésük során elriasztják – vagy gyérítik a károsítókat – hangsúlyozta a termékmenedzser.

„Szép kilátás” a KWS-nél

– A 300-350-es FAO-számban rögtön egy kukoricahibrid-újdonnával rajtol a KWS, mégpedig **KWS BELLAVISTA** néven, amely, hűen elnevezéséhez, „szép kilátást” eredményezhet a jövőben – a kukorica-portfóliót **Berecz Balázs** régióvezető ismertette.

A kiemelkedően magas termőképességű (akár 14-15 t/ha) lófogú hibrid, a **KWS KASHMIR** (FAO 350-400) kedvező körülmények között képes a fenti kivételes teljesítményre, de aszályosabb évjáratban is a biztos kukoricatermelés alapja lehet. A 2019/2020-

as szezonban debütáló *Plus4Grain* kukoricahibridek kiemelt képviselője. Csakúgy, mint a **KWS DURANGO** (FAO 450-500), mely a virágzáskori és a virágzást követő időszakban is kiemelkedően jó stressztűrést produkál. Utóbbi 2017-ben a kisparcellás *Agroszerviz*-kísérlet kisteleki (országosan 24 lokáció) átlagában a 400-as éréscsoport legintenzívebb vízleadású hibridje volt, ráadásul genetikai termés potenciálja akár 15-16 t/ha. A **KWS SMARAGD** (FAO 300-350) rendkívül gyors vízleadással éréscsoportjának nyertese, és nem mellesleg jól tűri a virágzás idején előforduló magas hőmérsékletet.

Végül, de nem utolsósorban érdemes megemlíteni, hogy a KWS bő 5 éve kezdte el a szemescirok-programját, elsősorban a korai és a középérésű cirokokra fókuszálva. 2019-ben a középkorai érésű stabil állományú, erős szárú, magas termés potenciállal rendelkező **FRISKET**-tel debütáltak, ám emellett már két másik szemescirok is látható volt a muronyi kísérleti területen.

XIX. Kalászos Gabona Fórum

A múltat felhasználni, a jelent felismerni, a jövőt megtervezni



SZERZŐ: CSOMOR ZSOLT

A Sumi Agro az idei évben is megrendezte a Kalászos Gabona Fórumot, ahol, már megszokott módon, a termelőket érintő aktuális, de a jövővel is kapcsolatos témák kerültek fókuszba.

2020-ban még biztos piacon a Biosild TOP

A Sumi Agro Hungary Kft. XIX. Kalászos Gabona Fórumán a japán kultúra is megjelent: nem csak a vendéglátó számos japán termékének köszönhetően, hanem mert a magyar-japán diplomá-

Nemzeti Agrárkutatói és Innovációs Központ (NAIK) főigazgatója.

Az agrárkutató és a felsőoktatás egyaránt rendkívül szétaprózódott hazánkban, hiszen az agrárkutató 4 szinten, a felsőoktatás pedig 13 város 24 karán zajlik.

téshez, őshonos állatok tartásához, helyi energiaellátó rendszerekhez és az agrárerdészethez a NAIK olyan technológiákat dolgoz ki, amikkel itt is megjelenhetnének a legkorszerűbb megoldások.

Amennyiben ezt a 6 területet megerősítjük, minden adottságunk meglesz ahhoz, hogy az ágazat kibocsátását 30-35 százalékkal (800-1000 milliárd forinttal) növeljük.



Idén is nagy érdeklődés mutatkozott a fórum előadásaira

ciai kapcsolatok idén éppen 150 éves múltra tekinthetnek vissza, a japán SUMITOMO Kereskedőház jelenlegi formájában való megalakulásának pedig a 100. esztendejét ünnepelhetjük, mondta el köszöntőjében **Wirth László** ügyvezető.

A cégvezető arról is beszámolt, hogy a Biosild TOP készítmény tiofanát-metil hatóanyaga ugyan felülvizsgálat alatt áll, ám kivonásról eddig nem született döntés, így a következő évben biztosan megvásárolható a készítmény.

Agráriumunk jelene és jövője

A 21. század első évtizedeiben hazánk agrárgazdaságának 6 átfogó területén szükséges radikális előrelépés ahhoz, hogy a versenyképesség, a termelésbiztonság, a vidéki életforma vonzóbbá tétele és a lakosság helyben tartásának feltételei javuljanak, hívta fel a figyelmet **Dr. Gyuricza Csaba**, a

Fontos a változó klímafeltételekhez megfelelő technológiák alkalmazása is, ugyanis éghajlatunk az 50 évvel ezelőtti Bulgáriáéhoz hasonló, néhány évtized múlva pedig a jelenlegi észak-afrikai területekéhez közelít.

A precíziós gazdálkodás jó irány, de az informatikát és a mezőgazdaságot közös platformra kell hozni a növénytermesztés mellett az állattenyésztés, a kertészet és az erdészet területén is.

Hogy mezőgazdaságunk biztosítsa az önellátást, növelni kell az agribiznisz szintjét a bruttó érték mintegy 2,5-szeresére, ami jelenleg csupán 0,5-szörös. Ehhez a feldolgozóipar erősítése és termelői összefogás szükséges.

A GMO-mentes élelmiszerláncban az alapanyagellátás többnyire biztosított, de az elsődleges és másodlagos feldolgozásban még nem megoldott.

Több százezer hektár kedvezőtlen adottságú területünk csupán a helyi megélhetést szolgálja. Ezek esetében az ökológiai gazdálkodáshoz, tájtermesz-

Biosild – múlt, jelen, jövő

A Biosild gabonacsávázó 30 éves múltra tekint vissza, a termékkörből jelenleg a Biosild TOP érhető el. A jövőre is kell gondolni, ezért a vállalat megkeresett egy megfelelő hatóanyaggal rendelkező céget, és az együttműködés eredményeként elkészült a tritikonazolt és prokloráz-réz-klorid komplexet tartalmazó Biosild DUO. A készítmény jövőre már megvásárolható, jelentette be **Jáger Ferenc**, a Sumi Agro Hungary Kft. fejlesztési és engedélyezési igazgatója.

A Biosild DUO hatékonyan véd a csírákori betegségekkel szemben. Hatására erősebb és hosszabb gyökerek fejlődnek, s fokozódik a növény fagy- és szárazságtűrése. Búza, árpa, rozs, zab és tritikálé vetőmag csávázására egyaránt engedélyezett.

Petőházi Tamás, a Gabonatermesztők Országos Szövetségének elnöke, a NAK megválasztott tisztségviselője a hazai agrárium aktuális gyakorlati kérdéseiről, majd **Juhász Zoltán**, a Vetőmag Szövetség Kalászos Szekció elnöke az őszi kalászosok idei vetőmaghelyzetéről tartott előadást. **Dr. Lakatos Zoltán**, a Hajdú Gabona Zrt. vezérigazgatója pedig a magyar búza versenyképességi helyzetéről számolt be.

A vendégek az informatív előadások mellett a japán kultúrába, gasztronómiába és hagyományokba is betekintést nyerhettek.

Dombóvár volt a Corteva szántóföldi bemutatósorozatának első állomása

Újdonságok a vetőmagok, a növényvédelem és a csávázószer területén

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: KALMÁR NÁRCISZ

A Corteva Agriscience, a DowDuPonttól levált, 2019. június 1-jétől önálló mezőgazdasági vállalat (NYSE: CTV) elsőként Dombóváron mutatta be mintegy 150 érdeklődőnek a 2020-as tavaszi szezonra elérhető kínálatát a vetőmagok, a növényvédelem és a csávázószer területén. A további szántóföldi bemutatókra Szarvason, Hegyfalun és Debrecenben került sor.



A linolsavas, herbicidtoleráns napraforgó-palettánk egyik nagy jövőjű hibridje a P64LE136 – mondta a szántóföldi bemutatón dr. Piukovics László

Borsos László, a Corteva Agriscience Magyarország ügyvezetője elmondta: – A mezőgazdasági divíziók egyesülésével egy olyan, innovatív vállalat jött létre, amely kutató-fejlesztő munkája során a legjobb teljesítményt szeretné kihozni az adott növényből. A Corteva célja a bemutatóval, hogy a gazdák teljeskörűen megismerhessék a vállalat újdonságait, a technológiai megoldásokat, amelyek a hozamok maximalizálását célozzák.

Ha gyomirtás, akkor itt a Belkar™

A növényvédő szereket illetően 2019 újdonsága az arylex hatóanyagú Belkar™ egyedi hatásmechanizmusú őszi posztemergens gyomirtó szer a repcetermesztők számára, valamint a napraforgó-kultúrában használható, parlagfű elleni – 2019-re szükséghelyzeti engedéllyel rendelkező – gyomirtó szer, a Viballa™ – erről a témáról **Papp Zoltán** herbicid-termékmenedzser tartott előadást.

– A repcében számos keresztesvirágú gyomnövény ellen kell küzdeni, amelyek nem vagy csak nehezen irt-

hatóak. Ugyanakkor a klímaváltozás miatt a melegigényes nyári gyomok (csattanó maszlag, libatopfajok stb.) is egyre nagyobb számban fordulnak elő, ezzel együtt a klasszikus gyomok kelése eltolódott szeptemberről októberre. A gyomirtás elvégzése nem igényli a korai védekezést, mivel az őszi gyomok majd később kelnek (gyakran nem tart ki a gyomirtó hatás), és a korai alapkezelések általában nincs jelentős hatásuk a nyári gyomok ellen. Ezekre a problémákra kínál megoldást a termelők számára a 2019 tavaszán engedélyt kapott, rendkívül széles hatásspektrumú Belkar™.

Innovatív csávázás

A Corteva másik erősségét jelentő csávázószer széles kínálatában idén a LumiGEN™ csávázási technológia jelenti az újdonságot, melyben a repce korai kártevői elleni Lumiposa rovarölő csávázószer mellett található



Gudmon Ádám, a cég területi képviselője többek között a P0217 új kukoricahibridet is bemutatta a kísérleti területen

Integral® Pro biológiai csávázószer véd a talajból fertőző csírákori kórokozók ellen. Ide tartozik még az új típusú biostimulátor, a Lumibio Kelta, amely hatásával elősegíti a gyors, erőteljes kelést és a biztonságos áttelelést.

A vállalat tevékenységének harmadik pillére a nitrogénmenedzsment, melynek célja, hogy a műtrágyázás során kijuttatott különböző nitrogénformák átalakulását késleltető N-Lock készítmény alkalmazásával elősegítsük, hogy a nitrogén minél nagyobb mértékben hasznosuljon a termésben, és minél kisebb mértékben terhelje a környezetet.

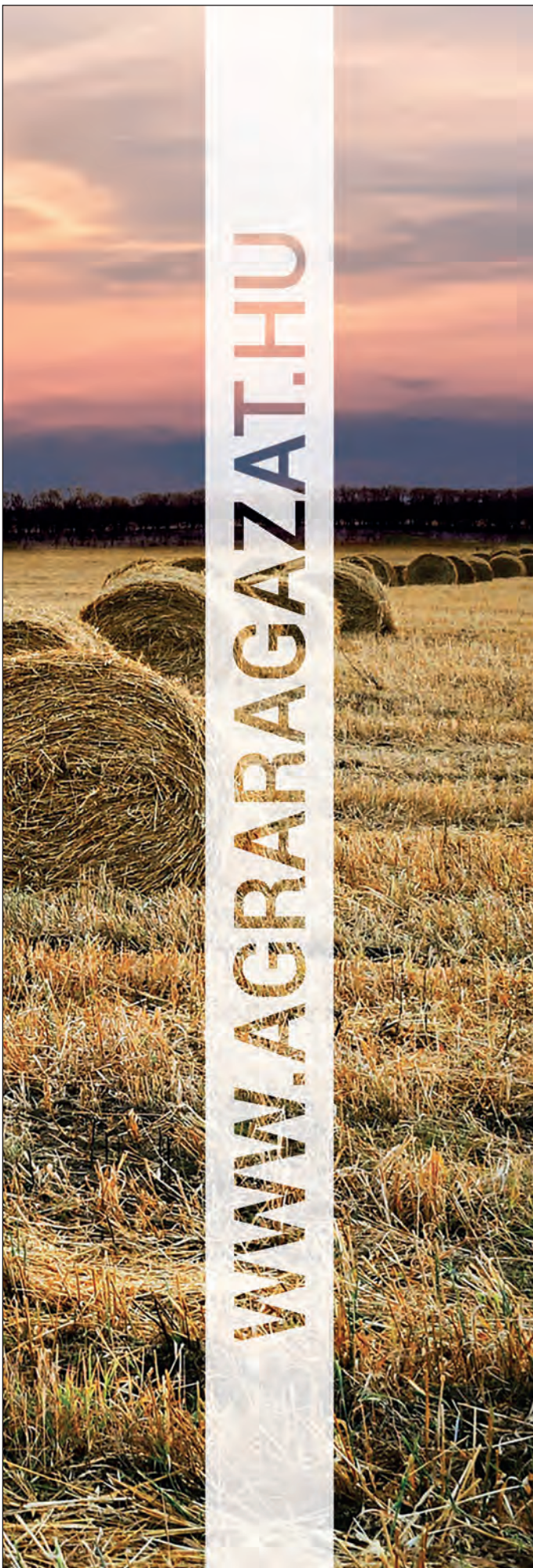
Újdonságokkal teli portfólió

Tímár Béla kereskedelmi igazgató elmondta: – A vállalat folyamatosan fejleszti vetőmag-portfólióját. A kukoricahibrid-vetőmagok területén a vállalat a már piacon lévő P9415, P9903 és P0023 kukoricahibridjeinek bemutatása mellett – amelyekre magas termőképesség, kiemelkedő alkalmazkodóképesség és alacsony szárítási költség jellemző – két új hibriddel (P9978 és P0217) jelentkezett.

A napraforgót illetően a hagyományos hibridek mellett piacra kerül a P64HE144-es, magas olajsavtartalmú napraforgóhibrid is, amelyről **dr. Piukovics László** vetőmag-termékmenedzser tartott ismertetést.

A Corteva Agriscience™ az őszi kínálatát az átfogó Technológiai Bónusz Program keretében elérhető kedvezménytel ajánlja repcetermesztő partnerei figyelmébe. A vetőmag és a növényvédelem egysége meghatározó alapja a jó termés elérésének. A cég az innovatív Pioneer® repcetetőmag-nemesítés és a Corteva Agriscience™ növényvédőszer-fejlesztés legújabb eredményeivel járul hozzá a repcetermesztés sikeréhez.

A rendezvény előadásait szántóföldi bemutató zárta, amelynek immár évek óta a dombóvári Agrár-Béta Kft. a házigazdája.



Durumbúza vetőmag ajánlat 2019 ősz

Ajánlatunkban a legkedveltebb magyarországi durumbúza-fajták szerepelnek!

Durum termelése esetén a megfelelő fajtának kiemelt jelentősége van! Válasszon Ön is a térsztaipar igényei szerint nemesített kiváló őszi fajtáink közül: LUNADUR, LUPIDUR, DIADUR, Mv PENNEDUR.

Miért érdemes durumbúzát termelni?
Azért mert:

- kurrens, keresett termék
- piaca kiszámítható
- az átvételi árak idén is magasak
- termelése kiemelkedően jövedelmező üzlet!

Kérjük keressen minket és segítjük a helyes fajtaválasztásban:

Steinmacher László 20/344-6321 (Dunántúl)
Gonda László 30/933-1735 (Alföld)



5540 Szarvas,
Kossuth L. u. 18.
Iroda tel./fax.: 66/313-226
www.mfagraria.hu



A klímaváltozás hatása az őszi vetésű növényekre

Szegeden tartottak kalászos- és repcetanácskozást

SZERZŐ: KALMÁR NÁRCISZ

„Semmi sem állandó, csak a változás maga.” Ez a Hérakleitosz-idézet jól tükrözi az augusztus 29-i őszi búza- és repcetermesztési tanácskozást, ahol a fő kérdés így hangzott: hogyan alakítja hazánk mezőgazdaságát a klímaváltozás? – illetve, ezen belül mire kell figyelni az őszi vetésű növényeink esetén, és mit tehetünk hatékony termesztésük érdekében.

Dr. Gyuricza Csaba, a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ (NAIK) főigazgatója, a klímaváltozás kapcsán hangsúlyozta: – Fontos, hogy a jelenséget ne megoldhatatlan problémaként éljük meg a gazdálkodók, hanem egyfajta kihívásként; a megváltozott klímafeltételek mellett is lehet olyan alkalmazkodási stratégiákat kidolgozni, amelyek révén versenyképesen lehet gazdálkodni. A lényeg az alkalmazkodáson van, miközben a technológiai fegyelmet sokkal szorosabban tartani kell, mint ahogy eddig tartottuk – ez vonatkozik a fajtahasználatra, a talajművelésre, a nedvességvesztés mérséklésére, a tápanyag-utánpótlásra, a növényvédelemre. Összességében, megoldásként: a precíziós technológia alkalmazása révén lehet ezt elérni. Amint az tapasztalható, a régebbi gazdálkodók már nem igazán nyitottak ezekre az új megoldásokra, de az a generációváltás, ami most zajlik, néhány év múlva végbemeget, és a fiatal gazdálkodók számára teljesen természetes, hogy ilyen technológiákat alkalmaznak, sőt, az ő gondolkodásukban már fel sem merül szinte más lehetőség.

Öntözési helyzetkép

Jelenleg 87 ezer hektárt öntözünk, ami nagyon kevés; ezért is kiemelt kormányzati feladat, cél, hogy az öntözésfejlesztésben érdemi lépések történjenek.

– A NAIK és az Öntözési Kutatóintézet szakmaiságára alapozva dolgozzuk ki az öntözésfejlesztés hazai hátterét, a cél az, hogy a ciklus végére ezeket a területeket 200 ezer hektárra növeljük. A legfontosabb feladat egyrészt a jogszabályi egyszerűsítés, másrészt természetesen forrás is kell. Összességében



A lényeg az alkalmazkodáson van, miközben a technológiai fegyelmet sokkal szorosabban tartani kell

gében 170 milliárd hosszú távon – 10 éves ciklusban – rendelkezésre áll, tehát a feltételek igazán adottak ahhoz, hogy az öntözött területek aránya növekedjen. Egy biztos: ha a kertészetben, a vetőmagágazatban fejleszteni akarunk, az ma már elképzelhetetlen öntözés nélkül.

Növénytermesztés – összhangban: vetőmag, csávázás, tápanyagellátás, növényvédelem

A BASF-nél prioritás a biztonságra való törekvés: biztonságban legyen a termelő, a felhasználó és a fogyasztó. A cég olyan korszerű növényvédelmi megoldásokat fejleszt ki, amelyekkel megelőzhetőek a különféle évszaki sajátosságok miatt bekövetkező termésveszteségek, nő a termésbiztonság. Ezt a megoldást az Agcelence® termékek csoportja jelenti. Az időjárás okozta stresszre a BASF kalászos-növényvédelmi megoldása a hosszú hatástartamú Systiva® csávázószer, ami tulajdonképpen egy vetőmagra felvitt lombvédelmi kezelés. Ezzel a Xemium®-alapú technológiával árpában és bú-

zában is hatékonyabb gombavédelmet lehet biztosítani.

A szegedi **Gabonakutató** a termőképesség mellett kiemelten koncentrálna a különböző biotikus és abiotikus stressztényezőkkel szembeni ellenálló-képességre. Emellett rendszeresen új fajtákkal jelenik meg a piacon. Újdonság idén a **GK Magvető** kenyérfőzésre alkalmas búza és a **GK Zete**, mely egy szuperkorai fajta, ez lágyabb sikerrel és alacsonyabb fehérjeteralommal rendelkezik, így jól hasznosítható keksz- és ostyagyártásban. Őszi tritikáléból a **GK Temesnek**, kétsoros őszi árpából pedig a **GK Arénának** van premierje. A **GK Csenge** és a **GK Réka** hibridrepcék megfelelő választ adhatnak a változó környezet adta kihívásokra.

A **UPL Open AG/Arysta LifeScience** széles és kiegyensúlyozott portfóliójában a mikroemulziós (ME) csávázókészítmények, a **Rancona 15 ME** és az **ipkonazol+imazalil** összetételű **Rancona i-Mix** nagy részarányt képvisel.

A kontakt hatású és gázosodó tulajdonságú **Signal 300 ES** (cipermetrin) is



A UPL Open AG/Arysta LifeScience képviseletében Nádudvari Éva és Törőcsik Éva prezentált. A BASF Hungária Kft. Agrodivíziójától Pál Bertalan regionális értékesítési vezető adott elő. A YARA Hungária Kft. megoldásait Gyuris Kálmán szaktanácsadó (balra, lent) mutatta be, míg a Gabonakutató Nonprofit Kft.-től Dr. Cseuz László (osztályvezető) és Péterfy Csaba (kereskedelmi igazgató) tartott előadást.

a portfólió része, amely kalászosokban engedélyezett a talajlakó és fiatalkori kártevők ellen. A UPL kalászosokra javasolt őszi technológiai csomagja a szé-

les fungicidhatású Rancona i-Mix csávázószert, a talajlakók ellen ható Signal 300 ES csávázót és a vírusvektor rovarkártevők ellen állománypermetezésre

használható cipermetrin hatóanyagú Cyperkill Maxot tartalmazza.

A Yara által a termelők számára adott tanácsok révén a terméshozam és -minőség a talaj tápanyagtartalmának csökkenése és környezeti hatások nélkül maximalizálható. A szántóföldi NPK felhasználásakor a YaraMila 8-24-24-es a maga nagyon magas foszfor- és káliumtartalmával ideális alaptrágya lehet repce- és őszi búza-termesztőknek. Fejtrágyázáskor megoldás a kénes nitrogén alkalmazására 4-1, illetve 8-1 arányú kén-nitrogén, ami ideális a növények számára, erre a célra tökéletes készítmény a YaraBela Sulfan. Lombtrágyázáskor kimondottan növény-specifikus készítményeket válasszunk: kalászos esetén a YaraVita Gramitrel, repcénél pedig a YaraVita Brassitrel javasolt.

És ha már idézettel kezdtük, akkor Charles Darwin nevéhez fűződő idézettel zárjuk a rendezvény összefoglalását, ami akár a nap mottója is lehetett volna: *„Nem a legerősebb marad életben, nem is a legokosabb, hanem az, aki a leggékonyabb a változásokra.”*



AKCIÓS LAZÍTÓ KÍNÁLATUNK, KÉSZLETRŐL:

TELLUS ExtraDig 755-30 lazító

A TELLUS talajlazító kombinált egymenetes talajművelő gép, amely könnyedén és ideálisan töri át a letömődött rétegeket.

A nagy gerendely magasságból és a kések kialakításának köszönhetően 50 cm-es mélységben is dolgozhatunk, minimális vonóerő szükséglet mellett.

Műszaki jellemzői:

- 7 kés (fordítható kopóeleekkel)
- 3 m munkaszélesség
- 55 cm munkamélység
- 95 cm gerendely magasság
- Hidraulikus, dupla spirális tuskés henger
- Két oldali, felhajtható terelőlemezzel

KEDVEZMÉNYES ELADÁSI ÁR: 3.150.000 Ft+ÁFA
Érvényes a készlet erejéig!

Valkon Gépek, alkatrészek, szerviz

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

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

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

Albert Csaba Tamás · Tel.: +36 30 180 2253
info@valkon.hu
www.valkon.hu



Alternatív növények

Ökológiai és társadalmi-gazdasági érdekek a vetőmagtermesztés kiszélesítése

SZERZŐ: SÖJTÖRI ANDOR

Magyarország éghajlata az alternatív növények termesztésére kiválóan alkalmas, ráadásul a vetőmagtermesztés is nagy hagyományokkal rendelkezik hazánkban. Először is érdemes tisztázni, milyen növényekre gondolunk, amikor az alternatív növényekről beszélünk.

Fogalom és történelem

A gyűjtőfogalom azt jelöli, hogy a növények költség-hozam szempontból alternatívát, lehetőséget jelentenek, termesztéstechnológiájuk viszont eltér a hagyományos, ipari növényekétől. A termeléshez az átlagosnál nagyobb odafigyelés szükséges, fontos a technológiai fegyelem betartása. Jelenleg mintegy 50 ezer ha-on fővetésben, 200 ezer ha-on másodvetésben vetünk alternatív növényeket.

Az alternatív növények szerepe a mezőgazdaságban sokrétű. A rendszerváltás után az állattenyésztés és a feldolgozóipar rendszerszintű összeomlása miatt esett át. A megbomlott egyensúlyt mára sem sikerült teljesen visszaállítani. A termelés összhangját a gabona és ipari növény túlsúlyos vetésszerkezet töri meg. A növénytermesztés környezetvédelmi szempontjainak (ökológiai gazdálkodás) előtérbe kerülésével, a klímaváltozás negatív hatásainak fokozódásával egyre gyakrabban merülnek

fel alternatívaként akár a pillangósok, akár a fűfélék. A vidékfejlesztésben, a vidéki versenyképesség növelésében az alternatív növények vetőmagcélú termesztése is segíthet. Vetőmagtermelési régiók és körzetek jöttek létre, támadtak fel a Nyugat-Dunántúlon, a Kisalföldön és az Alföldön (Szarvas, Karcag).

A leggyakrabban előforduló kultúrák: olajretek, mustár, bíbor-, fehér- és vöröshere, facélia, pohánka, tavaszi bükköny, baltacim, fűfélék, olajlen,

görögszéna, somkóró. Egyre szélesebb felhasználásuk miatt a növények köre folyamatosan bővül, az utóbbi években a cirok, a köles és a fénymag termelése növekedett. Túlnyomórészt vetőmagnak, takarmánynak, madár- és élelmiszernek, ritkábban ipari alapanyagként (olajlen, mustár) termelik őket.

Illeszkedő és jövedelmező

A növények felhasználási köre nagyon változatos. A legkülönbözőbb növényekben közös pont, hogy alkalmasak a vetésszervező diverzifikálására, a termelés kockázata több növényen oszlik meg, biztosabb jövedelmezőséget biztosítva. Agrotechnikai előnyük, hogy a meglévő géppark kihasználtsága növelhető, általában a gabonatermesztés gépsorával sikerrel termeszthetők, a munkacsúcok széthúzhatók. Kiváló előveteménynek számítanak, más intenzív kultúrák eredményes termelésére alkalmatlan területek hasznosíthatók velük. Sokszor olyan területeken érhető el velük profit, ahol más növényeknél kérdéses a termelési költség megtérülése. A termés és a betakarítás biztonságát tovább növelheti, hogy egy belvizes tavasszal a későbbi vetésidő, rövidebb tenyészidő alternatív növényekkel (olajretek, mustár, facélia) hasznosíthatjuk területeink egy részét. Bizonyos növények szárazabb viszonyok között vagy akár savanyú talajokon is sikerrel termeszthetők, a fűfélék például nem feltétlenül igénylik a jó termőhelyi adottságokat. Nem véletlenül alakult ki az 1980-as években a Nyugat-Dunántúl kedvezőtlen adottságú területein a fűmagtermesztés (angol és olasz perje, nádképű és vörös csenkesz) fellegetése, ami mára sajnos nagyot veszített volumenéből. A legelő- és gyepgazdálkodás, a környezetgazdálkodás szükséglete igényelné a magyar fajták vetőmagtermesztésének újbóli felfuttatását, erre a termelő cégek nyitottak. Az áruszéna egyre jobban értékesíthető, a fűfélék szintén besegíthetnek a takarmányszükséglet megtermelésében.

Az alternatív pillangósvirágúak magas biológiai értékűek, fontos fehérjeforrások. Kiemelt szereplői lehetnének a fehérje GMO-mentes biztosításának. Szemléletváltozásra volna szükség, a szóját helyettesíthetnék olyan területeken, ahol a növény sikeres termelésének feltételei hiányoznak. A szójaterü-

letek kiválasztásánál körültekintően kell eljárni. A pannon bükköny, a takarmányborsó, a csillagfürt, a szegletes lednek termesztésével sok Észak- és Dél-Amerikából származó GMO-s szóját lehetne helyettesíteni, remekül kiegészíthetnék a magyar szójatermesztést. A füvek és pillangósok többsége évelő, vetőmagtermesztésben 2-3, de akár 4 évig is alkalmasak magfogyásra. Ezáltal az átlagtermésre jutó fajlagos termelési költség alacsony.



Sokszor olyan területeken érhető el velük profit, ahol más növényeknél kérdéses a termelési költség megtérülése

Az alternatív gabonák iránt folyamatosan nő a kereslet, nem csak a durumra, az alakorra és a tönkére gondolunk, hanem az egyéb olyan fajokra, amelyek eddig inkább mádareleség-komponensként voltak jelen (köles, cirok, fénymag), de egyéb felhasználásuk növekszik. A köles iránti keresletet a humán táplálkozás növeli, a belőle készült funkcionális

víz-, levegő- és hőháztartását, segítik a talajéletet és nem utolsósorban fontos szervesanyagforrásként szolgálnak. A stagnáló állatállomány, a csökkenő mennyiségű istállótrágya és a kijuttatási nehézségek miatt a zöldtrágyázás a szervesanyagpótlás alternatívája lehet, ha jól csinálják. A pillangósok vetésszervezőbe illesztése segít a nitrogén visszapótlásában. Új növények

A legkülönbözőbb növényekben közös pont, hogy alkalmasak a vetésszervező diverzifikálására, a termelés kockázata több növényen oszlik meg

élelmiszer nem tartalmaz glutént. A szemes és silócirkot, a szudánifüvet és a mohart abiotikus környezeti tényezőkkel szembeni alkalmazkodóképességük miatt szívesen vetik tömegtakarmány-előállítási céllal, csökkentve a klímakárokat, növelve a takarmányellátás biztonságát. Több növény bioenergetikai vonatkozásban lehet fontos.

megjelenésének lehetünk szemtanúi (sziki kender, meliorációs retek, indiai köles, etióp mustár), amelyek egy része a zöldtrágyakeverékek vetőmagigénye miatt szintén bekerülhet a vetőmagtermesztésbe. A talajok takarása és védelme a szántóföldek mellett a sokszor erózióknak kitett szőlő- és gyümölcsültetvényekben is fontos. A taka-

▶ FOLYTATÁS A 71. OLDALRÓL

rónövény-keverékek alapanyag-termelésén túl a növények fontosak a különféle élőhelyfejlesztési programokban, a méhlegelők, vadföldek telepítésében.

A vetőmagtermesztés

Az alternatív növények vetőmag-termeltetését túlnyomóan magyar tulajdonú cégek látják el, esetenként egy-egy külföldi partnerrel, anyacéggel a háttérben. A jellemzően vetőmagcélú termeltetés a legtöbb esetben szabott áras szerződésekkel történik. A termést főként exportálják, a legfontosabb kereskedelmi partnerek közé Ausztria, Németország, Szlovénia, Olaszország tartozik. Növekszik a hazai felhasználás, ami főleg a diverzifikációs és a fenntartható fejlődést előtérbe helyező

vény itthoni vetésterülete is kicsi ahhoz, hogy a növényvédőszer-gyártóknak megérje az adott hatóanyag más kultúrában történő engedélyeztetése vagy az engedélyokiratok kiterjesztése. A megoldást sok esetben egy-egy szer eseti engedélyes használata adja.

A betakarítás bizonytalanságát bizonyos növényeknél a pergésre való hajlam vagy az elhúzódó érés adja. A deszikkálásból kivont diquat-dibromid hatóanyag helyettesítése 2020-tól lesz feladat. A vetőmagtermesztésnél fontos szempont még az izolációs távolság, melynek mértéke a növényfajtól és a szaporulati foktól függ. A termeltető cégek integrátorként gyakran egészítik ki alaptevékenységüket az inputanyagok forgalmazásával, kedvező konstrukciójú biztosításával. Az elmúlt évtizedekben a termelőknél jelentős ter-

az igényeket. Egy-egy faj vetőmagjából nettó exportőrökké is válhatnánk. Külföldi piacokon az ismertség növelése, a magyar piacon a bővülés lehetne a cél. A külföldi piac igényei néha hektikusan változnak, de még mindig kisebb áringadozások észlelhetők az alternatív növényeknél, mint más, nagyobb áthúzódo készleteket adó, árutőzsdei termények esetén.

Átmeneti hullámvölgyek után ismét felfelé ívelő időszak látszik körvonalazódni az alternatív növények vetőmagpiacán. Időközönként árfelhajtó hatása az időjárási és vetésszerkezeti problémáknak lehet. További vetőmagpiac-kínálati rés, hogy egyes fajok takarmánynövényként egyre keresettebbek. Az Európai Unió új költségvetési ciklusának Közös Agrárpolitikája a zöldítést és a támogatás-



Átmeneti hullámvölgyek után ismét felfelé ívelő időszak látszik körvonalazódni az alternatív növények vetőmagpiacán

támogatási feltételeknek köszönhető. A vetőmagot és a szántóföldi szemlék díját a termeltető cég előfinanszírozza, amit később a termésből írnak jóvá. A cégek általában bázismagot helyeznek ki a gazdálkodókhoz, ritkábban előfordul prebázis vagy első fok kihelyezése. A termeltetés során fontos a termelőpartnerek munkájának aktív segítése, a technológiai ajánlások során adott személyes szaktanácsadás.

A legtöbb növényfaj esetén összességében kiforrott termesztéstechnológiáról beszélhetünk. A legtöbb probléma és kérdés a növényvédelem kapcsán merül fel. A legnagyobb területen termelt nö-

mesztési tapasztalat halmozódott fel, ezek tovább növelik a termelői kör és a termeltető cég bizalmi viszonyának értékét. A betakarításnál és a termés tisztításánál különösen fontos a szakmai és műszaki felkészültség, a legtöbb növény magtermése rendkívül kis méretű, nehezen csépelhető és tisztítható (innen ered a régi terminológia szerinti aprómag elnevezés).

Nettó exportőrök lehetnénk

Az újabb fajok itthoni vetőmag-szükségletét eleinte exportból fedezik, később hazai termeltetésből elégítik ki

politika szabályrendszerét sem hagyja érintetlenül, ez valószínűleg jelentős változásokon fog átesni.

Az eddigi intézkedések segítették az alternatív növények terjedését, valószínűleg az új szabályzás sem fogja megtörni az eddigi fejlődést, nemcsak az agrár-környezetgazdálkodási támogatás lassan kötelezővé váló elemei, hanem a gazdálkodók helyzetfelismerő-képessége miatt sem. A csökkenő mértékű támogatások újra az ökonómiai szempontokra irányítják a figyelmet. Érdemes elgondolkoznunk jövő évi vetéstervünk nyitott részén.



**JUWEL –
KÖNNYŰ HASZNÁLAT – BIZTONSÁGOS ÜZEMELTETÉS**

A Juwel 7 és Juwel 8 függesztett ekék új mércét állítanak fel a talajművelésben. Nem csak rendkívül kezelőbarát a kialakításuk, de kimagasló üzembiztonságot is garantálnak – minden talajtípus esetén! Próbálja ki Ön is a legújabb gépeinket és tapasztalja meg előnyeiket személyesen:

- Optiquick az oldalra húzástól mentes szántásért
- TurnControl az eke biztonságos átfordításáért
- Hydromatic a megszakítás nélküli szántásért még köves talajokon is
- Könnyen beállítható előhántó – szerszám nélkül
- M változatban is elérhető hidraulikus fordítóművel

lemken.com

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

LEMKEN
The Agrolution Company

A **Magyar ATV** csatornáján
minden **vasárnap reggel 6.25 órakor**,
ismétlés szombat 6.25 órakor!

A magazin interneten is megtekinthető:
www.ujmezogazdasagimagazin.hu

**ÚJ MEZŐGAZDASÁGI
MAGAZIN**

A magazin információkat, újdonságokat,
érdekességeket mutat be, de nem csak a
mezőgazdaságból élők számára.



Várja Önöket
a képernyő elé a műsor
szerkesztő producere,
Aszódi János.

 **ÚJ MEZŐGAZDASÁGI
MAGAZIN**

**LUCERNALISZT KÉSZÍTMÉNYEK
PELLET (granulátum), LISZT
GYÁRTÁSA – ÉRTÉKESÍTÉSE**

**FORMULA-GP
Kft.**

Hajdúböszörmény, Külső újárósi út
Telefon/fax: 52/371-328; Mobil: 30/9654-993
E-mail: formula-gp@formula-gp.hu

**NE ÖNTSE KI FÁRADT OLAJÁT!
Elszállítjuk!**

És az egyéb olajjal szennyezett
hulladékát pedig az olaj súlyának
20%-ig térítésmentesen átvesszük!

Öko 2000 Kft.

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





Pannon Breeding program:

A pannon régió növényeinek genetikai hasznosítása

3. kutatási téma: *Piaci célú mezőgazdasági növényfajok öntözési és sótűrésvizsgálata*

SZERZŐ: MAGYAR NIKOLETT

A növekvő létszámú, városokba tömörülő emberi népességnek egyre nagyobb igénye van a megfelelő minőségű és mennyiségű élelmiszer-ellátásra.

Az emberi tevékenységhez köthetően a klímaváltozás hatására jelentkező időjárási elemek (pl. hőmérséklet, légnedvesség) globális szinten szélsőségesebbé válása, a fokozódó levegő- és talajszennyezések vagy egyes, nem megfelelő irányú talajállapot-változások (pl. szikesedés) komoly nehézségeket jelentenek a mezőgazdaságilag fontos növényfajok termesztésében. Ennek érdekében célul tűztük ki, hogy egyes, piacon is hasznosítható hazai nemesítésű nö-

vényfajok e stresszfaktorok elviselésére szelektált klónjainak szélsőséges vízellátás és sókoncentráció melletti toleranciavizsgálatát elvégezzük. A kutatási projektben előforduló, a Gabonakutató Nonprofit Kft. által nemesített növényfajok különböző genomjai kerülnek vizsgálat alá, melyek hasznosíthatóságuk, piaci érdekeltségük mellett nagy alkalmazkodóképességgel és fenológiai (megjelenésbeli) változatossággal rendelkeznek, ezáltal a széles spektrumú, valószínűleg nagy

genetikai változatosságból kisselektálhatók a megfelelő tulajdonságú és toleranciájú típusok.

A kutatás alapját a GK által nemesített genotípusok adják, melyeknek só- és szárazságtűrési képességeit vizsgálják. A szelekció a Kárpát-medencében honos növényekre gyakorolt ökológiai hatásokon alapszik. A szárazság-, sziktoleráns klónok vizsgálata történik meg fitomassza-produkció (pl. biomaszatomeg, levélfelület-mérés), fiziológiai állapot- (pl. a növény vízállapotának,

fotoszintetikus aktivitásának mérése, oxidatív stressz mértékének a jellemzése) vizsgálatok segítségével.

A tesztekben sikeresen szereplő taxonokat e vizsgálatokkal támogatják, vagy alkalmatlanságuk esetén elvetik a kutatócsoportoknál, hogy az általuk választott taxonok szárazság- és sziktűrre megfelelő a további mezőgazdasági kutatási célokra.

A stresszfaktorok vizsgálata a következőkre terjed ki:

1. *Szárazságtolerancia-vizsgálat:* a klímaváltozás a csapadék mennyiségének csökkenésében és a csapadék eloszlásának változásában nyilvánul meg leginkább, ennek megfelelően szárazságtűrésre, csapadékmegvonásra irányuló vizsgálatok szükségesek a kiválasztott fajok esetén. Az alábbi vizsgálatokat külön-külön és együttesen is elvégzik laboratóriumban és szabadföldi parcellákban. A kutatás során terméseredményeket, biomasszahozamokat, levélterületet stb. vizsgálnak.

a. alacsony csapadékmennyiségű vizsgálat: a klímánkon detektálható extrém alacsony csapadékmennyiség hatásának vizsgálata (3-400 mm/év),

b. szélsőséges csapadékeloszlás vizsgálata: a jelenleg is tapasztalható hosszabbodó száraz, aszályos időszakok, melyek vizsgálata csapadékkizárással, illetve ritkított, szabályozott öntöző-víz-adagolással történik.

vizsgálják e növényfajok a különböző stresszfaktorokra adott válaszát. A kísérletek során termésátlagot, biomasszahozamokat és levélterületet is mérnek.

A toleranciavizsgálatokat a következő klasszikus és molekuláris élettani

A program egyik célja olyan területek gazdaságossá tétele, amelyek magas sókoncentrációval bírnak, és a művelésük kevésbé kifizetődő

2. *Sziktolerancia-vizsgálat:* a folyószabályozások és a nem megfelelő öntözések jelentősen növelik a szikes területek nagyságát. A sós talajokat leginkább az ilyen környezeti viszonyokhoz, szikesekhez alkalmazkodott növények képesek elviselni, e stressz elviselésének mértéke eltérő a szikes élőhelyeken élő növényfajok között is. A vizsgálatokat laboratóriumban és szabadföldi körülmények között végzik el, az előbbi helyszínen, tenyészvényekben, cserepekben, szikes talajokban (szolonyec és szoloncsák talajok). A szabadföldi helyszínen is cserepekben, szikes talajokban

vizsgálatokkal egészítik ki a szelekció első fázisa után a pályázat céljai szempontjából ígéretesnek tekinthető taxonok esetében:

– a növényi minták elemzése in situ mérésekkel hordozható XRF (fotoszintézis aktivitást mérő) készülékkel. A mérések célja a szennyezett, illetve a szélsőséges körülmények között a növényi elemtartalom alakulásának vizsgálata, amely paraméterek a növények hosszú távú életben maradási esélyeit befolyásolják;

► FOLYTATÁS A 76. OLDALON

Rolmako rövidtárcsák, grubberek, kompaktorok készletről!



U 693

3 m-es rövidtárcsa ékgyűrűs hengerrel
 Ár: 1 690 000 Ft+áfa



U 453

2,1 m grubber ékgyűrűs hengerrel
 Ár: 1 080 000 Ft+áfa

Rolmako®

Nyugat-Magyarország



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

Kelet-Magyarország



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

▶ FOLYTATÁS A 75. OLDALRÓL

– a növények vízállapotának és fotoszintetikus aktivitásának meghatározása hordozható műszerekkel. A mérések célja a kísérleti körülmények közé helyezett növények aktuális fiziológiai állapotának a monitorozása;

– a kloroplasztizok vastartalmának a meghatározása laboratóriumi spektrofotometriás eljárással. A kloroplasztizok vastartama esszenciális faktor a klorofill-bioszintézisben és a fotoszintetikus apparátus működési feltételeiben, így alapvetően meghatározza a növények életteni lehetőségeit;

– a klorofilltartalom mérése SPAD-mérővel és validálás spektrofotométerrel. A klorofilltartalom az első és legfontosabb mérőfaktora a növények bármilyen szintű hiánybetegségeinek;

– az oxidatív stressz mértékének becslése a lipidperoxidáció szintjének, az aszkorbát peroxidáz (APX) aktivitásának, a szuperoxid diszmutáz (SOD) izoformák szeparált aktivitásának és a class-III peroxidáz (POX) izoformák szeparált aktivitásának a mérése. Az oxidatív stressz szintje, illetve az antioxidatív védőenzimrendszer működése kruciális életteni körülmény a növények egy adott környezeti körülmény melletti hosszú távú életben maradásához, egyben mértékük apró változásai a makromorfológiai változásokat megelőzően is információt szolgáltat a környezeti stresszek károsító hatásairól.

Jelen kutatások helyszínéül a Szent István Egyetem Agrár- és Gazdaságtudományi Kara szolgál.

A kutatássorozat az eredmények tudományos fórumokon való publikálása zárja.

Jelen pillanatban Szarvason fóliasátorban 5 hibrid van beállítva a kísérletben, és 3 különböző vízádaggal dolgoznak. A szántóföldi hibrideket a Gabonakutató Nonprofit Kft. biztosította a kísérlethez. Saját előzetes kísérleteik alapján ezek a fajták kimondottan szárazságtűrőek vagy kifejezetten nem azok, tehát vízigényes fajták. A kísérlet során minden apró részletre tekintettel vannak a kutatók, így a jelenleg beállított kísérletet fóliasátorba tervezték, hogy a természetes csapadékot ki tudják zárni – mint módosító tényezőt. Annak köszönhetően, hogy fóliasá-



A klímaváltozás a csapadék mennyiségének csökkenésében és a csapadék eloszlásának változásában nyilvánul meg leginkább

torban lett beállítva a kísérlet, szinte minden környezeti paramétert a saját szempontjaiknak megfelelően tudnak befolyásolni, ezzel leginkább képes a kutatócsoport szimulálni egy-egy adott állapotot, amit a kutatás megkíván. Ők állítják be a megfelelő vízádagokat, vízkapacitást a növény igényeinek megfelelően. Egyértelműen lehet látni, hogy melyek a kevés vízádagok és melyik az a növény, ami magasabb vízádaggal lett a kísérletbe beállítva. Ezenkívül azt is vizsgálják, hogy különböző algakonzorciumok segítségével hogyan tudja a növény a saját enzimermelését a szárazsághoz igazítani, hogyan hat a víz hiánya a növény hormontermelésére. Ezt úgy érik el, hogy különböző stresszhelyzeteket teremtenek. A fóliasátorban helyett kapott egy sótűrés vizsgálatára beállított kísérlet is, amelynek során azt vizsgálják, hogy hogyan hat a kukorica fejlődésére az alacsonyabb vagy magasabb só-tartalmú talaj.

A Pannon Breeding programban ez egy fontos szempont, mert a

program egyik célja olyan területek gazdaságossá tétele, amelyek magas sókoncentrációval bírnak, és a jelenlegi művelésük ez miatt nehéz vagy kevésbé gazdaságos. A kísérletek szabadföldön is beállításra kerültek. Egyrészt a kutatócsoport az öntözésre fókuszált, azaz jó talajadottságokkal rendelkező területen hasonlítják össze mind öntözött, mind öntözetlen körülmények között a kukoricát és a kalászosokat, valamint szike-sebb, sósabb talajokon állítottak be különböző kultúrákat a tolerancia-vizsgálatok érdekében. Fő cél, hogy a nemesítőknek irányvonalat adjanak és információkkal szolgáljanak. Választ adni arra a kérdésre: melyik genetikai alapok azok, amelyek a szárazságot és a rosszabb talajadottságokat képesek tolerálni? Ennek köszönhetően a gyakorlati felhasználáshoz közelebbi adatokkal tudnak majd szolgálni, ami végső soron a gazdálkodás sikerének a záloga.

Pannon Breeding Program – megoldás a klímaváltozás okozta problémákra

SZERZŐ: RÁPOLTHY ÁGNES

A Pannon Breeding program kutatói a klímaváltozás okozta gondokra keresik a megoldásokat.

Anégy éven át tartó munkával olyan technológiák és módszerek kifejlesztésén dolgoznak, amelyek leginkább alkalmasak a korszerű és innovatív gazdálkodásra. A célok megvalósítására létrehozott konzorcium vezetője a Törökszentmiklósi Mezőgazdasági Zrt.

A projekt folyamán az új kutatási infrastruktúra létrejött. Ennek legfontosabb eleme a Tudásközpont laboratórium épülete, ahol a TM Zrt. mint konzorciumvezető kutatócsoportjai végzik kutatási feladataikat. Az épület két részből áll: a laborban zajlik a kísérletek előkészítése, a mobil eszközökkel végezhető vizsgálatok, illetve az élő minták tárolása. A fényszoba kialakítása és berendezései a szárazság- és fénystresszvizsgálatokat teszik lehetővé; a dísz- és gyógynövények, rézsügyep fajok fotoszintézis-aktivitásának, vízkészletének és biomassza-termelőképességének a mérését, eltérő vízállapot, de állandó fény- és hőmérsékletviszonyok mellett.

A Tudáspark részeként megújult egy klímaház is, ahol különböző éghajlati viszonyokat modelleznek a kutatók, ami több kutatási téma alapjául is szolgál. A klímaház előkészítő helyiségében a kutatási anyag előkészítésére, a növények szaporítása és ültetésére van lehetőség.

A Tudásközpont részeként kialakításra került egy, a kutatást szolgáló 5000 m²-es törzsültetvény, ahol 2500 m²-en a tenyészedenyes növényeknek támrendszer lett kialakítva csöpögtető öntözőrendszerrel, a másik 2500 m²-en pedig szórófejes öntözőrendszer található. Ez a konténertelep a kutatót lágy- és fásszárú növényeknek biztosít kutatási teret.



A Pannon Breeding Program a klímaváltozás okozta problémákra nyújt megoldást. A program keretein belül kutatóink megoldást keresnek mind a szántóföldi, mind a városi környezet számára a Pannon régió szélsőséges éghajlati viszonyainak ellenálló növények kifejlesztésére, mindez támogató informatikai háttérrel, új módszerekkel megvalósítva.



Szolgáltatásaink

- Parktervezés, zöldfelület-gazdálkodás
- Tájrehabilitáció, rekultiváció, szikfásítás
- Szaktanácsadás, oktatás

Kapcsolat:

info@pannonbreeding.hu
+36 56 886-390
Törökszentmiklósi
Mezőgazdasági Zrt.

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE



AGRITECHNICA-újdonságok 2019

Hardi-fejlesztések a növényvédelemi gépeknél

SZERZŐ: FODOR

Kasselben tartotta a DLG az idén novemberben megrendezésre kerülő *Agritechnica* szakkiállítás előzetes sajtótájékoztatóját. A rendezvényen a HARDI cég képviselői is vázolták legújabb fejlesztéseiket. Cikkünkben az ALPHA önjáró családdal kapcsolatos újdonságokat ismertetjük.

ALPHA evo EcoDrive 2019

A HARDI a fejlesztés során a hangsúlyt a teljesítmény, a megbízhatóság és a vezetési kényelem javítására helyezte. Az ALPHA evo első és a hátsó tengelye között jó a súlyeloszlás, és a gép alacsony össztömeggel rendelkezik, ami optimális teljesítmény/tömeg arányt eredményez, így ez a típus még nedves terepen is nagy teljesítményre képes. Az ALPHA evo alapkivitelben TIER IV Stage 5 környezetvédelmi besorolású motorral és 4. kategóriájú vezetőfülkével rendelkezik. Az új, 4200 l (4500 l)/5100 (5400 l) polietilén tartályok és egy nagyobb, 600 l öblítőtartály nagyobb területteljesítményt és hatékonyabb tisztítást garantál.

Új szórókeret

A HARDI TWIN FORCE harmadik generációs szórókeret új központi függesztése nagyobb haladási sebességeket tesz lehetővé a szórókeret optimális pozíciójának megtartása mellett. Az AutoTerrain aktív szórókeret-vezérlő rendszer, valamint a szórókeretek negatív értékre állított dőlésszöge az új, hidraulikus AntiS-wing rendszerrel kombinálva biztosítja a szórókeret optimális helyzetét a célterület felett.

A TWIN FORCE légrásegítési technológiát sok ország elsodródást csökkentő technológiaként jegyzi. Ez a műszaki megoldás lehetővé teszi a permetlé célzott irányítását a célfelületre, így jobb lefedettség és jobb eloszlás érhető el. Az új kísérletek sokkal egyenletesebb eloszlást mutatnak, így a növényvédőszer nagyobb hatékonysággal alkalmazható.

A DELTA FORCE szórókeret-sorozat a rugalmasság, a nagy haladási

sebesség és a robusztusság szempontjából megfelel a modern növényvédelmi berendezésekkel szemben támasztott igényeknek.

Az optimális szórókeret-pozíció, a nagy munkavégzési sebesség és a maximális minőség a kulcsszavak, ha szórókeret-fejlesztésről van szó. A HARDI DELTA FORCE egyedülálló kialakításával sikerült felépíteniük egy nagy szórókeretet, amely képes nagy sebességgel haladni, és közben a szórókeret optimális helyzetét elérni. A súlyt és a szilárdságot kiváló minőségű svédacéllal optimalizálták, így egyszerű szerkezetű, alacsony karbantartásigényű szórókeretet tudunk létrehozni, amely nagy területteljesítményre képes. 24 és 39 m között különböző szélességű változatok közül lehet választani.

A pneumatikus vezetőfülke-rugózás még több kényelmet nyújt a vezetés során. A vezetőfülke-rugózás a FloatRide rugózással kombinálva kapható.

RUBICON

A Hardi a RUBICON önjáró permetezőgéppel a nagy teljesítményű permetezőgépek szegmensében biztosít magának helyet. 9000 l térfogatú főtartállyal és maximum 48 méter munkaszélességű alumínium szórókerettel eddig megvalósíthatatlannak tűnő hatékonyság érhető el. 1,85 m hasmagassággal a RUBICON ideális nagy területen termesztett növények kezelésére.

M-Select fúvókacsere „menet közben”

Az M-Select lehetővé teszi a teljesen automatikus váltást és az optimális vezérlést nagyobb vagy kisebb



A HARDI TWIN FORCE harmadik generációs szórókeret

fúvókákkal vagy fúvókakombinációkkal történő alkalmazások esetén, valamint állandó nyomáskorrekciót a kijuttatási mennyiség fokozatmentes beállításához (pl. 50-600 l/ha) a Smart Farming alkalmazások esetében. Ezenkívül az M-Select az állandó kijuttatási arányt (l/ha) és a cseppek egyenletes méretét egyaránt garantálja a sebesség nagyobb arányú változása mellett (pl. dombos terepen).

Szakaszonként változtatható kijuttatott mennyiség: a HARDI szabadalma

A szakaszonként változtatható kijuttatott mennyiség lehetővé teszi a különböző kijuttatási mennyiségek egyidejű használatát a feladatvezérlővel (Task Controller). Ha a precíziós gazdálkodásban kijuttatási térképet használnak, akkor szakaszonként szabályozható a kijuttatandó mennyiség. Eddig ez csak a permetezőgép teljes szórókeret-szélességében volt lehetséges.

montel

K É M É N Y R E N D S Z E R E K



MONTEL

kéményrendszerek a gyártótól!

Kéményrendszereink alkalmasak
vegyes tüzeléshez, kandallókhöz,
cserépkályhákhoz, kondenzációs kazánokhoz...

- ◆ ingyenes szaktanácsadás
- ◆ ingyenes kéményméretezés
- ◆ 30 év garancia
- ◆ magyar gyártás
- ◆ házhozszállítás

Kérjen árajánlatot!

Montel Magyarország Kft.

6400 Kiskunhalas, Átlós u. 9.;

Tel/Fax: +36-77/425-829; Mobil: +36-70/457-2003;

E-mail: info@montelkemeny.hu; www.montelkemeny.hu



montel
Építkezzen velünk!

Csévélődobos öntözőgép

SZERZŐ: DR. TÓTH ÁRPÁD • AQUAREX '96 KFT.

A csévélődobos öntözőgép (hard hose reel) napjaink egyik legnépszerűbb eszköze a szántóföldi vízpótlásban. Előnye, hogy tagolt táblán is jól használható, gyorsan, könnyen áttelepíthető, kicsi a munkaerőigénye. Nem érzékeny a víz fizikai szennyeződésére, így felszíni vízforrásból könnyen táplálható. Hátránya vízagyú használata esetén a magas nyomásigény, valamint a nagy vízcsappek esetleges talajt károsító hatása. Öntözőkonzol használata vízagyú helyett mérsékelheti a fenti kedvezőtlen jellemzőket.

A csévélhető berendezés kerek alvázból, ezen elhelyezett csévédobból, 10 bar nyomásbírású, polietilén anyagú, hajlékony műanyag tömlőből, hidromechanikus hajtóműből, szórófejkocsiból, szektorosan működtetett vízagyú(k)ból vagy öntözőkonzolból, biztonsági és szabályozó kiegészítőkből áll. A berendezés alap helyzetben alkalmas vontatásra.

A hidrások távolságát a gép munkaszélességének figyelembevételével kell kialakítani. Az öntözött kultúrában a csövek kihúzására, a szórófejkocsi közlekedésére művelőutakat kell kihagyni, ha az állomány magassága az 1 m-t meghaladja. A hidránssor mentén szintén utat kell hagyni az öntözőberendezés áttelepítésére. Öntözéskor a géppel a hidrások mellé kell állni, forgószámmal nem rendelkező alváz esetén a kihúzási irány figyelembevételével. A gépet a vonószem melletti lábakkal leeresztésével stabilizálni kell úgy, hogy az alváz vízszintes legyen. Forgószámmal gépeknél ezután a dobot a lehúzási irányba kell állítani, majd a dobkitámasztó lábakkal leengedésével a gépet rögzíteni kell. A megfelelő kitámasztás érdekében a gépet vízössze-folyástól mentes helyen helyezük el, és gondoskodjunk a gép és a csatlakozók szivárgásmentességéről.

A cső kihúzásához a traktort a szórófejkocsihoz kell kötni, és az öntözőberendezést kihúzási üzemmódba kell kapcsolni. A dobon hagyunk 1-2 menetet a csőből azért, hogy elkerüljük a vezeték leszakítását a felcsévelés indításakor. Az öntözés megkezdése

előtt állítsuk a gép szabályozóelemeit öntözési módba, majd nyissuk a vízaram útját. Állítsuk be és ellenőrizzük a csévelési sebességet. A működés során a gép a víz nyomása által hajtott behúzószervezettel a csövet folyamatosan csévéli a dobra. A csövet mechanikusan vezetjük, hogy a csévelés során a menetek egymás mellé kerüljenek.

A csévélődobos gép elemei:

A gumikerek alváz lehetővé teszi a gép gyors szállítását, megfelelő kiegészítővel akár közúton is. Nagyobb gépen a vázon helyezkedik el a forgatható zsámoly, mely leegyszerűsíti az áttelepítést, az egy állásból a hidránssor két oldalán található növények öntözését. A támasztólábak megfelelő beállítása a sikeres üzemeltetés alapvető feltétele, szakszerű használatuk nélkül a gép könnyen felborul.

A cső felcsévelését a dob hajtásával, forgatásával érik el, erre a célra kétféle műszaki megoldás általános. A dugattyús megoldás esetén a dugattyúszár tolja a dob peremét. A munkavizet a dob környékén porlasztják el. Előnye az egyszerű műszaki kialakítás, ezáltal a karbantartás, javítás.

A turbinás meghajtás manapság általánosan használt megoldás. Az öntözővíz egy turbinán halad keresztül, ahol a víz egy lapátkereket forgat. Ennek tengelyén általában van egy hajtómű, mely átadja a mozgást a dobnak.

A legújabb gyártmányoknál a turbinán áthaladó víz mennyiségét lehet változtatni, így kisebb lesz a nyomásvesztés, kisebb nyomású szivattyú szükséges. A csővezeték behúzásának

indításakor a tapadóerő legyőzésére nagyobb hajtóerőre van szükség, ekkor a teljes vízmennyiség átfolyik a turbinán. A vonásolás beindulása után kisebb erő szükséges a dob forgatására, ilyenkor a főágat direkt átfolyásba kapcsolják.

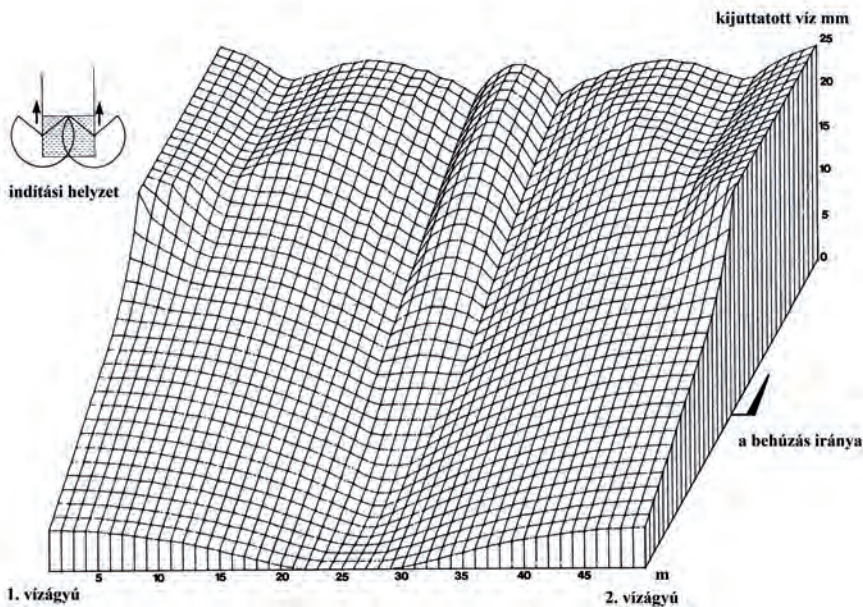
A félkemény polietilén cső egyedi gyártással készül, a szükséges hosszúságban. Falvastagsága nagyobb a kereskedelemben kapható változatokénál, a nagy igénybevétel elviselésére. Javítása nehézkes, mert a cső keresztmetszete a használat során enyhén ovális lesz, így tompa hegesztése nehéz. Tokos toldás esetén a nagyobb átmérőjű toldóelemet áramvonalasítani szükséges, hogy megakadályozzuk a felakadását a vezetőszerkezetben.

A kerekeken guruló szórófejkocsira általában egy, nagy teljesítményű vízagyút szerelnek fel. A sugárcső szöge lehet 21, 24, 27°. A magasabb érték nagyobb szórási távolságot ad, de a víz-sugár magasabbra emelkedik, ezért a szél az egyenletességet jobban rontja. Kapható 15-45° között folyamatosan állítható szögű szórófej is. A szórási szög általában egy körcikket fed le, hogy a kocsi száraz területen haladjon. Nagy szög esetén beérkezésük jelentős a táblahatáron túli öntözés, mely nehezíti a hidránssor mentén a közlekedést és egyben vízvesztést is jelent. Minél nagyobb a lefedett terület, annál kisebb az intenzitás, ez kötöttebb területen előny lehet. A szórófej forgatását, mechanikán keresztül, a kilépő víz-sugár energiája végzi, a korszerű fejekben mindkét irányú lassú mozgással (slow-reverse). Ez kisebb terhelést jelent a kocsinak, és így azt nem borítja fel.

A fúvóka kialakítása befolyásolja a kijuttatás egyenletességét. Egy-egy szórófejhez különböző méretű, kialakítású fúvókák tartoznak. Ezekkel a kívánatos porlasztás, szórási távolság és intenzitás adható meg, bizonyos határok között lehetővé teszik az alkalmazkodást az üzemi nyomás változásához.



Burgonya öntözése csévélődobos öntözőkonzollal



1. ábra. Késleltetett behúzás nélküli vízborítás vízágúk esetén

Öntözőkonzolt ott használunk, ahol a nagy cseppek károsan hatnak a talajra, növényekre. Kialakítás szerint ez lehet huzalkonzol vagy rácskonzol. Az előbbi jobban ellenáll a szél nyomásának, az utóbbi egyszerűbben telepíthető. A konzolon a linear gépeken használt szórófejek alkalmazhatók, így a szükséges nyomás akár fele is lehet a vízágúús üzemnek.

A beállító, biztonsági egység figyeli az átfolyó víz mennyiségét, programozza az öntözést a legjobb egyenletesség eléréséhez (pl. késleltetett tömlőcsévézés az öntözés kezdetén). A vezérlő GSM-modemhez csatlakoztatható, így képes működési és hibajelzések küldésére a kezelő részére.

Munkaszerűség

Az egyenletesség eléréséhez átfedésre van szükség az egymás melletti állások öntözése során. A legnagyobb javasolt telepítési szélesség: a szórási átmérő (m)×0,8. A gyakorlatban ennél kisebb hidrántávolságot határoznak meg a szél egyenletességet rontó hatásának csökkentésére. Amennyiben a behúzás iránya az uralkodó szélirányra merőleges, úgy kisebb a torzító hatása.



Burgonya öntözése csévélődobos vízágúval

A munkaszerűség különböző szélességek mellett a szórási átmérő százalékában, 23-25°-os sugárcsőszög esetén:

szélsebesség (km/óra)	szórási átmérő %
0	80
<8	70-75*
8-17	60-65*
>17	50-55*

*Amennyiben a behúzás iránya az uralkodó szélirányra merőleges, úgy a nagyobb érték választható.

Öntözött tábla hossza

A szórófej nagy távolságra képes a húzási irányba a vizet kijuttatni, így az beszámítható a munkahosszúságba. A dobon hagyni kell 1-2 menet csövet, másrészt a táblát túl kell öntözni a végek kellő beöntözéséhez, így az üzemi hosszúság a tömlőhosszúság – a dobon maradt csőhossz+a szórási távolság (m)×0,8 alapján számolható. Az öntözést késleltetett behúzással kell indítani, hogy a vég is kellő mennyiségű vizet kapjon. Késleltetés nélkül az 1. számú ábrán látható vízborítás alakul ki (FAO, IDP35).

A csévélhető öntözőberendezések általános műszaki jellemzői a következők:

- tömlőátmérő: 32-140 mm;
- tömlőhosszúság: 100-850 m;

- vízigény: 5-140 m³/óra;
- lefedhető terület: 2-50 ha/dob;
- szükséges üzemi nyomás: 5-10 bar;
- munkaszerűség: 30-99 m;

A korszerű csévélődobos öntözőberendezést a következők jellemzik:

- 360°-ban fordítható csévélődob,
- lassú visszatérésű (SR) vízágú, minimum 5 különféle méretű fúvókával,
- fokozatmentesen állítható, turbina-hajtású csévélődob-mozgatás, a behúzási sebesség 5-100 m/óra között legyen szabályozható,
- a dobon és a szórófejen elhelyezett nyomásmérő óra,
- behúzási sebességmérő óra,
- behúzás végállskapcsoló,
- rétegérzékelős sebességszabályozás,
- hibácsévézés-érzékelő és leállító,
- minimum 4 m hosszúságú, hajlékony táplálótömlő,
- állítható nyomtávú szórófejkocsi, gördülő járószerkezettel,

- szállítási helyzetbe emelhető szórófejkocsi,
- kitámasztó rendszer az öntözőberendezés rögzítésére,
- automata fékrendszer a csévélődob rögzítésére,
- TLT-(erőleadó tengely) behúzás lehetősége.

Választható kiegészítő berendezések:

- lassú lezárású vízszелеp,
- önálló robbanómotoros meghajtás, elektronikus vezérlés, napelemes tápegységgel,
- hidraulikus szervorendszer (TLT-hajtással),
- légkompresszor a polietilén cső víz-telenítéséhez,
- ikervízágú,
- vízágú helyett állandó magasságú konzol alacsony kultúrák (pl. gyökérzöldségek, hagymafélék, káposztafélék, paradicsom, fűszerpaprika stb.) energiatakarékos öntözésére,
- állítható magasságú konzol speciális kocsival ültetvény feletti öntözésre,
- távoli elérési, ellenőrzési lehetőség GSM- (Global System for Mobile Communications), GPS- (Global Positional System, Globális Helymeghatározó Rendszer) rendszerek alapján.



Agritechnica 2019

A mezőgazdaság globális és helyi kihívásaira válaszoló megoldások piactere

SZERZŐ: DR. REINHARD GRANDKE, A DLG VEZÉRIGAZGATÓJA

Több mint 2750 kiállító mutatja be a ma és a holnap mezőgazdasági gépgyártásának innovációit, koncepcióit és jövőképeit a teljesen megtelt kiállítási területen, Hannoverben. A fő téma: „Globális gazdálkodás – helyi felelősségvállalás”.

2019. november 10-16-ig (exkluzív napok november 10-én és 11-én) 51 országból mintegy 2750 kiállító mutatja be a ma és a holnap mezőgazdasági gépgyártásának innovációit, koncepcióit és jövőképeit az *Agritechnica* kiállításon, a világ vezető mezőgazdaságigép-kiállításán és vásárán, Hannoverben. A szervező, a DLG e.V. (Német Mezőgazdasági Társaság) elmondhatja, hogy a kb. 40 hektáros kiállítási területtel rendelkező vásárterület ismét teljesen megtelt. Az ágazat összes vezető vállalata átfogó

választékkal, számos innovációval és termékújdonssággal képviselteti magát. A DLG ebben az évben több mint 400 000 látogatóra számít, köztük több mint 100 000 külföldről érkezik.

Az *Agritechnica* megoldásokat mutat be az ágazat és a társadalom stratégiai kérdéseire. A mezőgazdasági innovációk hozzájárulhatnak olyan célok eléréséhez, mint az éghajlatvédelem, a biodiverzitás, a fenntarthatóság és az élelmezésbiztonság. Az *Agritechnica* idei „Globális gazdálkodás – helyi felelősségvállalás” vezető

témájával a szakmai keretprogramban hangsúlyt szeretnénk fektetni arra, hogy rámutassunk a világszerte összekapcsolódó gazdálkodási rendszerek, a globális anyagkörforgások és a helyi mezőgazdasági megoldások összefonódására. Az *Agritechnica* speciális témái így összehozzák a környezetvédelem és a csúcstechnika kérdéseit: a 15. csarnokban „A termés és a természet védelme” speciális témát feldolgozó kiállításon a termékbiztonság és a környezetvédelem megoldásait mutatják be. A 21. csarnokban

„A tudás földje – Innovatív koncepciók a kisméretű gazdálkodási rendszerek részére világszerte” speciális téma az innovatív technológia előnyeinek kiaknázását célzó nagy és kisméretű gazdálkodás lehetőségeit mutatja be a különböző kontinenseken.

Manapság a digitális eszközök számos mezőgazdasági gépnél alapvetőek, és nemcsak a termelékenység és a pontosság javítását szolgálják, hanem az ezekből nyert adatok egyre inkább lehetővé teszik a fenntarthatóság mérését a mezőgazdasági termelésben.

Nagy nemzetközi kínálat

Az *Agritechnica* a mezőgazdasági megoldások és innovációk vezető nemzetközi piactere: több mint 1700 (60 százalék) kiállító érkezik külföldről. A legtöbben Olaszországból (366 vállalat), Kínából (158), Törökországból (113), Hollandiából (110), Franciaországból (98), Ausztriából (77), Lengyelországból (64), Nagy-Britanniából (60), Dániából (58), Indiából (58), Spanyolországból (51), az USA-ból (50), Finnországból (47) és Kanadából (37). Több mint 20 ország regisztrált közös vállalkozásokat, köztük először Franciaországból, az Egyesült Királyságból (UK), Indiából, Fehéroroszországból és az Altaj régióból (Oroszország). Ezenfelül az ENSZ UNIDO szervezetét (az ENSZ Ipari Fejlesztési Szervezetét) először képviseli egy közös stand.

Számos bejelentett újítás – külön verseny az alkatrészek és rendszerek számára

A teljes mezőgazdasági gépipari ágazat magas szintű innovatív képességét tükrözi, hogy 24 országból 148 kiállító 291 pályázatot adott be az innovációs díjra. Ez alapján fogja a DLG által kinevezett semleges szakértői bizottság a termékújdonságokat arany vagy ezüst innovációs díjjal jutalmazni.

A DLG most először értékeli az alkatrészek és rendszerek innovációit egy külön innovációs versenyen, a „Rendszerek és komponensek – Engineers Choice” mérnöki díjjal. A győzteseket az *Agritechnica* kiállításon bemutatkozó mezőgazdasági gépek gyártóinak fejlesztőmérnökeiből álló zsűri választja ki.

Az egész világon nagy mennyiségű búzatermés jellemzi a piacokat

A világszerte nagy mennyiségű búzatermés lenyomja az árat a szántóföldi termesztésben. Az ukrajnai nagyon jó termés miatt fokozódik a verseny az exportpiacokon, mivel Oroszországon kívül az ottani termelők is a takarmány- és a kenyérbúza exportpiacán igyekeznek értékesíteni a terményeiket. Ehhez jön még a franciaországi nagy búzatermés, így a francia termelők jelentős mennyiségek eladásával aktívak lesznek a piacon.

Németországban a szárazsággal összefüggő terméshozam- és minőségi veszteségeket állapítottak meg, és a repce vetését már a második évben megnehezítették a száraz talajviszonyok.

A Brexit jelenleg kiszámíthatatlan alakulása továbbra is bizonytalanságot eredményez: a szigeten a nagyon ellentmondásos „no-deal” esetén a kereskedelemnek rövid időn belül nagymértékű bürokráciára kell számítani az üzleti tevékenysége lebonyolítása során. Ezenkívül vámot kellene fizetni, amely növekvő költségeket jelentene a végfelhasználók számára, és a kereskedelem csökkenő mértéke esetén a mezőgazdasági termelőknél is bevételkiesést okozna. Ebből adódóan az EU termelői intenzívebb középtávú versenyre számíthatnak az Egyesült Államok és Új-Zéland hús- és tejtermelőivel, ha Nagy-Britannia csökkentené az EU-termelőkre jelenleg vonatkozó kedvező állatjóléti előírásokat.

A tej és a hús piacán kedvezőbb a helyzet: az EU tejpiaca nagyrészt kiegyensúlyozott, a folyó évre várhatóan mérsékelt, egy százalékos termelési növekedés várható, ezért nagyrészt stabil árakra lehet számítani. A sertés-hús piaci helyzete kedvező: a Kínában eddig 40 százalékkal visszaesett sertésállomány jelentős importhoz vezet. Ennek eredményeként az EU sertés-húsára majdnem elérte az 1,80 €/kg vágási súly szintet. Nem szabad elfelejteni, hogy például a sertés-hús iránti belső kereslet Németországban nyolc százalékkal esett vissza az idei évben. A pozitív impulzusok ezért kizárólag az exportpiaci helyzetből adódnak. Az EU termelői számára további piaci kockázatot jelent az afrikai sertéspestis. Lengyelországban és Belgiumban a betegség továbbra is aktív, és a behurcolás kockázata, pl. Németország és Franciaország irányába továbbra is magas.

Az európai mezőgazdasági termelők átlagosra értékelik a gazdasági helyzetet

A DLG-Agrifuture Insights felmérése keretében megkérdezett németországi és franciaországi gazdálkodók a jelenlegi gazdasági helyzetet átlagosra értékelik. Például az állattartók számára a takarmányárak csökkentek, és az állattenyésztési termékek árának alakulása kedvező volt. Az év közepére



A kétnapos *Agritechnica Preview* rendezvényen a sajtó képviselői közel 60 cég újdonságaival ismerkedhettek meg

▶ FOLYTATÁS A 83. OLDALRÓL

a piaci termékeket előállító gazdák profitáltak a magasabb, körülbelül 200 euró/tonna búza árszintből. Oroszországban, Hollandiában és Nagy-Britanniában a piaci termékeket előállító gazdák sokkal elégedettebbek. Oroszországban a piaci termékeket előállító gazdák a növekvő tej- és hústermelés hatásából részesülnek, amely növeli az állati takarmány iránti keresletet. Az Egyesült Királyságban a piaci termékeket előállító gazdák jelentősen elégedettebbek a jelenlegi gazdasági helyzettel, mint az előző évben, mivel a brit termelők termékei nagyon keresettek voltak Európa szárazföldi országaiban, és növekvő forgalmat generáltak.

Ellentmondásosak a várakozások

A gazdák elvárásai a következő 12 hónapban a jövőbeni üzletek alakulására nézve jelentősen különböznek. Így a holland mezőgazdasági termelők optimisták a következő tizenkét hónapra várható üzleti teljesítménnyel kapcsolatban. A francia mezőgazdasági termelők pozitívabban ítélik meg a kilátásokat, mint a 2018 őszén végzett felmérésben, és átlagos üzleti fejlődésre számítanak. A 3.0-as értékkel a francia piaci termékeket előállító gazdák a legjobb értékelést érték el 2012 ősze óta. A francia piaci termékeket előállító gazdák nagyon jó termést értek el, jó minőséggel, és a jobb üzleti fejlődés reménye az



A szervező DLG munkatársai elmondták, hogy a 40 hektáros kiállítási vásárterület teljesen megtelt

intenzíven foglalkoztatja a műtrágyarendelet legutóbbi módosítása körül kialakult vita, mivel a gazdaságban keletkező trágya kijuttatási periódusainak további szűkítése megköveteli a trágya tárolási kapacitásának bővítését.

Túlnyomórészt vonzó befektetési hajlandóság

A franciaországi mezőgazdasági termelők 38%-kal (2018 őszéhez képest +8 százalékponttal), a holland gazdálkodók 59%-kal (+11 százalékponttal), az orosz gazdálkodók 71%-kal (+15 százalékponttal) tervezik bővíteni a

gyomirtás és ezzel együtt a nagy kópás felé mutató tendencia magas igényt eredményez a talajművelő berendezések iránt. A hollandiai piaci termékeket előállító gazdáknál a növényvédelmi gépek állnak a középpontban. Az oroszországi piaci termékeket előállító gazdák traktorokat és kombájnokat is szeretnének vásárolni, és a műtrágyaszóró és növényvédelmi gépek is döntő szerepet játszanak. A Franciaországban megkérdezett piaci termékeket előállító gazdák további befektetési prioritásai a traktorok és a föld. A német gazdálkodók nemcsak a talajművelési, hanem a betakarítási technika és a traktorok iránt is érdeklődnek.

Az Agritechnica kiállításon az ágazat összes vezető vállalata átfogó választékkal, számos innovációval és termékújdonssággal jelentkezik

exportüzletág lehetőségein alapszik. Az állattenyésztők szintén optimistábbak, mint egy évvel ezelőtt, a túlnyomórészt kedvező piaci környezet miatt. A németországi mezőgazdasági termelők továbbra is átlagosra értékelik a kilátásokat a tavalyi felméréshez képest. Noha az állattenyésztők piaci helyzete túlnyomórészt pozitív, addig a piaci termékeket előállító gazdáknak alacsonyabb árszínvonalhoz kellett alkalmazkodniuk. Ez a piaci termékeket előállító gazdák körében a várakozások csökkenéséhez vezetett. Ezen túlmenően a gazdálkodókat

beruházásaikat még a jelenlegi bizonytalan beruházási körülmények között is. Ezzel szemben Németországban a megkérdezett gazdálkodók 43 százaléka akar befektetni a következő tizenkét hónapban (-2 százalékpont a 2018. évi felméréshez képest).

A beruházások fókuszában a talaj-előkészítési technológiák

Németországban, Franciaországban és Oroszországban a mezőgazdasági beruházások középpontjában a talajművelési technológia áll. A mechanikai

Digitalizálás

A felmérés szerint a digitális eszközök használatának mértéke nagyon eltérő: Míg a németországi mezőgazdasági termelők körében a táblatorzs-könyvek használata nagyon elterjedt, az ugyanitt megkérdezett piaci termékeket előállító gazdáknak csak körülbelül 20%-a használ farmmenedzsment rendszereket vagy felhő alapú szoftvereket. Ezzel szemben Hollandiában minden második megkérdezett piaci termékeket előállító gazda használ farmmenedzsment rendszereket és felhő alapú szoftver-megoldásokat. A brit mezőgazdasági termelők körében hasonlóan elterjedtek ezek az eszközök, ráadásul a válaszadók körülbelül 10%-a tervezi bevezetni a használatukat a következő 12 hónapban.

Lemken Juwel ekecsalád

Szántás, ahogy a Lemken csinálja

KELET-MAGYARORSZÁG: SZRNKA PÉTER +36/30-852-5787,

NYUGAT-MAGYARORSZÁG: PÓCZIK BALÁZS +36/748-5380 • LEMKEN.COM/HU, FACEBOOK.COM/LEMKEN.HUNGARY/

A Lemken vállalat neve mindig egyet jelentett az úttörő szántási technológiával. Ennek egyik ékes példája a Juwel ekecsalád, amely számos változatával széles körben kínál megoldást a gazdáknak. A Juwel ekecsalád választékában szereplő ekék a 3 fejes kivittől a 7 fejes függesztett kivitelig, kétféle gerendymérettel (120×120 mm, illetve 140×140 mm) a közepes, nagy lóerő-kategóriájú traktorok munkagépe lehet.

Az ekékkel szemben egyre inkább két dologra koncentrálnak a jelen gazdálkodói elvárásai. Az egyik az átömlő keresztmetszet megfelelő mérete. Az idei évben a szép kukorica-, illetve napraforgótermés mellett arra is gondolni kell, hogy mivel fogjuk a hátramaradó tetemes szártömeget leforgatni. Az ekék esetében mind a szabad hasmagasság, mind az ekefejosztás befolyásolja egy eke átömlési keresztmetszetét. A Juwel ezen a téren is példás kialakítású, hiszen 85 cm-es szabad hasmagassága, illetve a típusonként eltérően 100 vagy 120 cm-es ekefejosztás a garancia arra, hogy „dugulásmentesen” tudjunk szántani. A Magyarországon már jól bevált BS42-es réselt ekefej pedig akár 40 cm-es mélyszántás elérésére is képes. A Juwel ekék tökéletes beállításáért az Optiquick beállítóközpont felel. Ez ad lehetőséget arra, hogy ekénket alacsony üzemanyag-fogyasztás és az alkatrészek minimális kopása mellett tudjuk üzemeltetni. Az Optiquickkel az első ekefej fogásszélessége, illetve a traktor-eké vontatási középpontja egyszerűen, gyorsan beállítható.

A Juwel ekék egyik fontos eleme a széles kerékkínálat. Az összes típus kérhető támkerékkel, illetve kombi transzport kerékkel is. A mélységállítás mechanikusan egy csappal vagy

opcionálisan hidraulikusan is állítható. Minden keréktípus esetében alap-

van, így a szállítás egyszerűen megoldott. A munkaszélességet a FlexPack automa-



Lemken VarioPack-kal akár vetőágy is készíthető, még kötött talajon is

felszereltség a hidraulikus csillapítás, mely fordításkor hasznos.

A korábban említett elvárások közül a másik aktuális téma a szántások felszínének egy menetben történő lezárása. A szántással egy igen porózus és laza talajszerkezet alakul ki, melyet ha nem zárunk le időben, akkor a talaj nedveségtartalma kipárologhat. Természetesen a Lemken itt is felveszi a versenyt a korszerűségben. Több megoldást is elérhető a Juwel ekék esetében. A könnyebb talajokon gazdálkodók ideális választása lehet a FlexPack névre hallgató felszerelt szántáselmunkáló. A hagyományos szántáselmunkálókkal ellentétben itt a szántáselmunkáló a munkagéphez fixen rögzítve

tikusan az eke munkaszélességére állítja, a visszatömörítés mértéke pedig hidraulikusan állítható. A párokba rendezett, 60 cm átmérőjű gyűrűk eltömődésmentesen biztosítanak jó tömörítő hatást.

Azok részére, akik kötött talajon gazdálkodnak, is rendelkezésre áll olyan technológia, amely kiválóan működik. A megoldás neve VarioPack. Ez egy vontatott szántáselmunkáló egység, melyet az eke egy elkapókar segítségével maga mellett vontat. A 70 vagy 90 cm-es gyűrűkből felépített egység munkaszélessége bármely ekenagysághoz elérhető. A központi tengely nélküli kivitel garantálja az eltömődésmentes munkavégzést. A VarioPack súlya munkaszélességtől függően akár 3 tonna is lehet. Ezzel akár száraz, rögzös talajon is megfelelő rögtörést és visszatömörítést tudunk elérni. Ezek a szántáselmunkálók Crosskill hengerekkel is kiegészíthetők, mellyel akár vetőágyat(!) is készíthetünk a szántással egy menetben.



A Lemken FlexPack az ideális megoldás könnyű talajokra



Lemken Juwel 7 M eke mechanikus dőlésszög-állítással

A Lemken 2019 decemberéig előrendelés akciót hirdet talajmunkagépeire, így gépeink kedvező áron megvásárolhatóak. A részletekért, kérjük, keresse a Lemken Hungária Kft. munkatársait!

Közeleg az Agritechnica kiállítás, egyre több az újdonság

Nemzetközi Case IH-sajtótájékoztató Bécsben

SZERZŐ: SÓS RITA

Szeptember elején a nemzetközi agrárszaksajtó képviselői a Case IH fejlesztéseit tekinthették meg és próbálhatták ki a gyakorlatban is. Az ennek során szerzett információkból osztunk meg most Önökkel is néhányat.

Vestrum CVXDrive

A 2019-es SIMA kiállításon bemutatott, és középkategóriában *Az év traktorának* választott Case IH Vestrum CVXDrive traktor egyesíti a nagyobb modellek prémium megoldásait a könnyű manőverezhetőséggel és kompakt méretekkkel a 100-130 LE közötti kategóriában.

Üzemanyag-hatékonyságát bizonyítja, hogy megfelel az EU legújabb, Stage V. károsanyag-kibocsátási előírásainak. Az alapfelszereltségnek számító Active Hold Control fékezés nélkül is álló helyzetben tartja a traktort emelkedőn és lejtőn, akár vontatmánnyal is. A Case IH Multicontroller kartámasz szintén alapfelszereltség.

A 2020-as Vestrum modellek majd további lehetőségeket is kínálnak, mint például a tetőablakot, mely maximalizálja a kilátást, és még világosabb, tágasabb érzetet teremt a fülkében, miközben megőrzi a kis tetőmagasságot, az alacsony épületekbe való könnyű bejutás érdekében. Az új funkciók közé tartozik még a 235°-ban tisztító ablaktörlő, a kormánykerék előtti hűtőrekesz, valamint az AFS AccuGuide™ automatikus kormányzási rendszer, mely a nagyobb Maxxum modellektől felfelé lehet ismerős.

Puma 185-240

A Case IH kiterjeszti a bevált Hi-eSCR2 kipufogógáz-utókezelési technológiájának alkalmazását a Puma 185-240 traktorokra is, hogy azok megfeleljenek az EU Stage V. szabályozásának.

A Hi-eSCR2 technológiának köszönhetően a legújabb Puma 185-240 modelleknél a motorolaj-csere intervalluma 750 üzemóra vagy 18 hónap, míg a sebességváltó-olaj cseréje csak 1500 óránként esedékes, ami nemcsak idő-, hanem költségmegtakarítást is jelent.



Az új Vestrum kabin

A Stage V Case IH Puma 185-240 modellek frissítései között szerepel egy új, konfigurálható „gyorsugrásos” menü az AFS Pro 700 monitorhoz.

A PowerDrive váltóval szerelt Puma Multicontroller modelleken a Power Management a 16. és az a fölötti sebességfokozatoknál segíti elő a maximális teljesítmény hatékonyabb elérését és fenntartását. Ennek különösen a nehéz terhek közúton való szállításánál van jelentősége.

A Puma 185-240 modellek mellett az Optum 250 CVXDrive, a 270 CVXDrive és a 300 CVXDrive traktorokon is elérhető lesz opcióként az a nagyteljesítményű kompresszor, mely lehetővé teszi a gumibroncsokban a nyomás gyors növelését, mielőtt a traktor elhagyja a szántóföldet. Ennek célja, hogy a termőterületeken a talajtömörödés minimalizálódjon, míg közúton a tapadás maximális legyen.

Magnum AFS Connect

Megérkezett a Case IH zászlóshajójának, a Magnum traktornak a hetedik

generációja, a Magnum AFS Connect. A legjelentősebb fejlesztések ennél a modellnél a kabinban és a traktor vezérlőrendszerében találhatók.

Az új Magnum AFS Connect technológiai fejlesztése kétirányú kapcsolatot biztosít a fülkében lévő új AFS Pro 1200 kijelző és a mycaseih.com weboldalon elérhető Case IH AFS Connect portál között.

Az AFS Connect információs bázisa és alkalmazhatósága nemcsak a működési adatokra terjed ki, mint például a gépek helyére, a teljesítményükre vagy az üzemanyag-felhasználásukra, hanem például a földterület adataira is. A sofőr rögzítheti az adatokat, és valós időben, biztonságosan, menet közben továbbíthatja azokat az AFS Connect telematikai technológiával. Az új traktorok lehetővé teszik, hogy a tulajdonosok és a kezelők tetszés szerint állítsák be, kezeljék, ellenőrizzék és továbbítsák az adatokat. A gazdaságok vezetői szabadon megoszthatják a kiválasztott agronómiai adatokat egy harmadik féllel, például az agronómusukkal. Továbbíthatják a traktor



Magnum AFS Connect

üzemeltetési adatait a kereskedőjüknek, hogy az megállapíthassa a szervizelési és üzemeltetési problémákat, valamint még szerviz előtt beazonosíthassa a szükséges alkatrészek típusát és számát. A távoli megjelenítés ugyanolyan képernyőképét biztosít az adott számítógépen vagy akár okoseszközön, mint amelyet a kezelő a fülkében lát az AFS Pro 1200 kijelzőjén. A kétirányú vezeték nélküli adatátvitel lehetővé teszi, hogy egy változó mennyiségeket tartalmazó recepttérképet küldjenek a traktornak a vetőmag vagy műtrágya precíziós kijuttatásához.

Az új technológiához a fülke belső részét átalakították, új vezérlőkkel és kijelzőkkel szerelték fel. Az új **Multicontroller** kartámasznak négy konfigurálható gombja van az átdolgozott joystickon, és további négy a kartámaszán, valamint egy fordítható és nyomható kódoló az AFS 1200 monitor funkcióinak kiválasztására. Vannak továbbá az iparágban egyedülállóan távirányítással beállítható elektrohidraulikus szelepek, hogy a kezelők az igényeik szerint állíthassák be a traktorok paramétereit. A traktor legfontosabb működési adatai, mint például az üzemanyagszint és a hűtőfolyadék hőmérséklete, gyorsan felmérhetők a fülke jobb oldali oszlopán lévő új, kompakt VIS2 kijelzőn.

A YouTube-ra feltöltött, rövid, könnyen követhető videók elmagyarázzák a rendszer használatát, mint például azt, hogy hogyan kell jelentéseket készíteni a gép állapotáról és az üzemanyag-felhasználásról.

Az AFS Connect minden olyan Case IH traktorhoz és kombájnhoz elérhető lesz, amibe AFS technológia szerelhető, így a Vestrum, a Maxxum, a Puma, az Optum, a Magnum, a Steiger és a

Quadtrac traktorokhoz, valamint az Axial-Flow kombájnokhoz is.

Az egyéb kényelmi újítások közé tartozik például, hogy a traktor új, bézs színű belsőt kapott, 40°-ban jobbra és 5°-ban balra elfordítható üléssel és középső oszlop nélküli, jobb kilátást biztosító üvegajtóval. Egyedülállóan számít a programozható, automatikus távirányító.

Ha kívülről is szemügyre vesszük az új Magnumot, akkor láthatjuk, hogy az új hűtőrácsba opcionálisan LED-fényszórók kerülhetnek, amelyek a fülkére szerelt új, 360°-os munkalámpákkal több mint 35 000 lumen teljesítményű fényerőt biztosítanak.

Az AFS Pro 1200 kijelzőjén összesen négy, kívülre szerelt kamera képét lehet megtekinteni, amiből két kamera a luxusfülkés konfiguráció esetén alapfelszereltségnek számít. További opciók még a gumibroncsnyomás-ellenőrző érzékelők és a hidraulikus fél-aktív fülkerugózási rendszer is.

Case IH-kombájnújdonosságok

Az Axial-Flow kombájnok 140-es sorozatának helyét átveszi a 150-es sorozat három új modellje, az 5150, a 6150 és a 7150. A modellek a Stage V motorokon kívül új stílust is kapnak, valamint lehetőség lesz szélesebb első gumibroncsok használatára is. A 250-es sorozatnál a korábbinál nagyobb, 6000 kg emelőkapacitás lesz választható.

A 150-es széria európai piacra történő bevezetése 2020 márciusától várható.

A fentiekkel és más Case IH-újdonossággal is találkozhatnak idén november 10-16. között Hannoverben, az Agritechnica kiállításon!

Új importöre van a Case IH mezőgazdasági gépeknek

Bábolnán a cég képviselői nemzetközi sajtótájékoztatót jelentettek be, hogy augusztus 1-től az Agri CS Magyarország Kft. forgalmazza a Case IH márka teljes termékínát. A gépek forgalmazásáról, szervizeléséről **Szollinger Jánost**, az AGRI CS Magyarország Kft. kereskedelmi igazgatóját kérdeztük.

Milyen terveik vannak ezzel az új kereskedelmi kapcsolattal?

– Bár forgalmazóként újjak vagyunk, azért elég komoly tapasztalattal bír a csapatunk a Case IH forgalmazásában. Jelenleg a nagyigmándi központban, valamint a kocsordi, kaposvári és a simontornyai területi központokban várjuk az ügyfeleinket, de az év végéig további négy telephely nyitását tervezük. A jövő év végére el szeretnénk érni a teljes országos lefedettséget.



Hogyan biztosítják a gépek szervizét?

– A jó szervizháttér biztosítása az egyik legfontosabb alappillére a forgalmazásnak. Az időjárás egyre szélsőségesebb, így rövidebb idő áll rendelkezésre a vetésre és az aratásra is. Ilyenkor az álló gép a legdrágább a gazdálkodónak, ezért mindenképp arra törekszünk, hogy szervizoldalon nagyon gyorsan meg tudjuk oldani a problémákat. Éppen ezért még ebben a negyedévben felvesszük minden Case IH-tulajdonossal a kapcsolatot, hogy regisztrálni tudjuk a gépeiket, a folyamatos és zökkenőmentes alkatrészellátás és szervizszolgáltatás biztosítása érdekében.

Kristóf Imre



Krone Comprima Plus kompakt, nagy teljesítményű univerzális bálázó

Sokféle opciós lehetőséggel

A bálázás és rendképzés Krone-újításai

SZERZŐ: FM

A nyár elején várta a szakújságírókat egy izgalmas gépbemutatóra a Krone gyár, de kérésükre az erről szóló cikkeket világszerte csak szeptember közepétől lehet publikálni. Lapunkban a bálázás, rendképzés új gépeit mutatjuk be, míg laptársunk, a GÉPmax októberi hasábjain az új kaszákkal ismerkedhetnek meg olvasóink.

Comprima Plus: a kompakt, nagy teljesítményű, univerzális gép

Az új körbálázókat kompakt kialakításuk és megnövelt teljesítményük jellemzi, különösen a behordórészen és a bálacsomagolás terén. Emellett a Comprima Plus alapkivitelben automatikus olaj- és zsírkenéssel rendelkezik, ezzel a karbantartási munkák minimálisra csökkenthetők. A professzionális gépet nagy forgalmú vállalatok számára fejlesztették ki, ahol nagy áteresztőképességekkel dolgoznak.

A termény felvétele a vezérlés nélküli, csigaformában kialakított Easy-Flow rendfelszedőn keresztül történik, amelyet a Krone már sikeresen tesztelt a rendfelszedő és a körbálázó szegmensben. A rendfelszedő különleges

ismertetőjegye az ujjak szabadalmaztatott elrendezése. Öt ujj sor helyezkedik el hullámvonalban a tartócsövön; ez biztosítja a folyamatos takarmányáramlást. Az anyag ideálisan oszlik el a vágórotor teljes szélességében, ezáltal tökéletes vágásképet és csökkentett terhelési csúcsokat biztosít.

Az XCut rotoros vágószerkezet pontos kényszervágással garantálja az állandóan magas vágási minőséget. Az XCut szeletelőrotor fogai spirál alakban elrendezettek, amely így egyenletesen osztja el a termést a csatorna teljes szélességében, egészen a szélekig. Ezért a gép minden állományban szilárd bálaszéleket képez. A precíziós vágószerkezetet a Krone 17 vagy 26 késsel kínálja (az elméleti darabolási hossz 42, ill. 64 mm), amelyek csoportosan kapcsolha-

tók (17/8/9/0 vagy 26/13/13/0); ez nagyobb rugalmasságot biztosít a bálázó számára, és ideálisan összehangolható a változó terményekkel. A rotor alapkivitelben edzett acélból készül, a vágószerkezetnél különös figyelmet fordítottak a kopás csökkentésére, ami példaértékű stabilitást és kimagaslóan hosszú élettartamot garantál.

A bálázó részben a Krone a bevált Novogrip rendszert használja, ami szélesebb Novogrip hevederekkel, erősebb láncokkal és lánckerekkel nyújt meggyőző képet. A forgató- és tömörítőelemként szolgáló szövethederek és kereszttrudak okos kombinációjának köszönhetően a Comprima Plus a tökéletes univerzális gép minden termény számára. A változókamrás bálázók esetében a bálázási nyomás elektromos

beállításával a bála tömörsége a traktor üléséből állítható. A változó terményekhez ezért gyorsan és egyszerűen elvégezhető a hozzáillesztés.

Hosszabb munkanapokat tervezve a gépet opcionálisan fel lehet szerelni LED környezeti megvilágítással. Ez lehetővé teszi a vezető számára a csomagoló- és a kötözőrendszer ideális figyelését. Az oldalsó burkolat alatt található további LED-lámpák megkönnyítik a karbantartási munkákat. Minden Comprima Plus gép opcionálisan felszerelhető fólia- vagy hálókötözővel. Igény szerint bálamérleg is kapható a CF és CV sorozathoz. 500/60 22,5 coll méretű új gumibroncs-változatok teszik teljessé az új sorozatot.

A Krone új, ISOBUS-kompatibilis univerzális bálázója kényelmi elektronikával van felszerelve; opcionálisan a CCI ISOBUS terminál is rendelkezésre áll. Az alapfelszereltséghez tartozó traktor-munkagép kezelőrendszer (TIM) tehermentesíti a vezetőt, mivel például olyan funkciók, mint a hátsó bálajtó kinyitása és bezárása, teljesen automatikusan lejátszódnak.

Swadro TC 1370: a Krone új, kényelmes Profi 4 rotoros rendképzője

A Krone a rendképzősorozatát az új Swadro TC 1370 modellel, egy négyrotoros közép- és nagyterületűvel egészíti ki, amely számos kényelmi funkcióval büszkélkedhet. A rendképző például alap kivitelben állítható hidraulikus rotor-tehermentesítéssel, elektromos rotormagasság-állítással és a táblavégi fordulónál állítható kiemelési magasságokkal rendelkezik. Ezenkívül a rendképző – például közúton történő haladás után – a rotorkarok szétnyitását követően automatikusan beáll a korábban kiválasztott munka- és rendszélességre. A rendképző munkaszélessége 10,80 m és 13,70 m között választható; a rend szélessége 1,40 m és 2,60 m közötti lehet.

További pozitívumok: két gumibroncscsomag kapható az optikailag modern Swadro TC 1370 modellhez. A függesztés ugyanígy választható: kétpontos függesztőszerkezet (alapfelszereltség), valamint opcionálisan 80-as gömbfejes vonószerkezet kérhető. A Krone a traktorhoz való csatlakoztatásra is kétféle megoldást kínál a Swadro TC 1370 modellhez: a rendképzőt alap kivitelben Load Sensing hidraulikus

rendszerrel szállítja, opcionálisan pedig az egység olajkeringető rendszeren keresztül is csatlakoztatható. A TC 1370 légfékrendszerrel, ill. opcionális hidraulikus fékrendszerrel is kapható.

A rendképző felépítése

Az átalakított, robusztus, trapéz alakú keret és a kiemelőkarak módosított függesztése modern külsőt és hosszú élettartamot biztosít a Swadro TC 1370 modellnek. Az új, két részre osztott műanyag burkolat védi az elektroni-



Krone Swadro TC 1370 négyrotoros rendképző

kát, a hidraulikus vezérlőblokkot és a keret elején elhelyezkedő szelepeket; a hátsó rész kompakt kivitele, LED-világítása és a biztonságos közúti közlekedéshez elengedhetetlen figyelmeztető táblák, valamint a rendképzés közben tapasztalható jó áttekinthetőség szintén meggyőző. A közép- és nagyterületű fő kerete hidraulikusan leengedhető; így a rendképző – a fogak eltávolítása vagy lehajtása nélkül – közúti szállításhoz kényelmesen, egyszerűen és gyorsan leengedhető, miközben a szállítási magasság 4,00 méter alatt marad. A szállító járószerkezet alap kivitelben légfékrendszerrel van felszerelve, opcióként hidraulikus fékrendszer is rendelkezésre áll. Kiegészítésként a légfékrendszer fékerő-szabályozóval is bővíthető. Munkahelyzetben a fékezőerőt csökkenteni, így enyhe és kíméletes fékhatást eredményez a terepen. Szállítási helyzetben a teljes fékerő rendelkezésre áll,

ami rövid féktávolságot biztosít a forgalomban. A Krone a gumibroncsok esetében is kínál választási lehetőséget: a Swadro TC 1370 alap kivitelben 620/40R22.5 gumibroncsokkal van felszerelve, opcionálisan a 710/35R22.5 változat is rendelhető, ami a közúti szállítás során még nyugodtabb haladást, a szántóföldön pedig fokozott talajkímélést biztosít. A szállításhoz használt gumibroncsok méretével arányosak a rotorok járószerkezetének támkerekei is. Alap kivitelben a támke-

rekek mérete 16×6,50-8. A szállításhoz használt 710-es gumibroncsméretre 16×9,50-8 méretű támkerekeket szerelnek fel a rotorok járószerkezetére.

A kezelőfelület

A TC 1370 új, kényelmes kezelőfelülete egyesíti az átláthatóságot és a kényelmes használatot. A teljes gép beállítása mindössze két kezelői szinten történik. A rendelkezéshez szükséges összes fontos menüpont egy szinten jelenik meg, és munka közben mindig látható. Alap kivitelben a Swadro TC 1370 rendképzőt egy ISOBUS-kompatibilis traktorterminál vezérli. Opcionálisan egyaránt használható az új Krone DS 100, ill. DS 500 vagy a két ISOBUS-kompatibilis terminál, a CCI 800 és a CCI 1200. Opcionálisan a kedvelt WTK joystick vagy az új CCI A3 joystick is kapható, még nagyobb kényelmet biztosítva a rendképzéskor.

Kverneland szántóföldi bemutató

A 140 éves Kverneland Norvégiában mutatta be újdonságait

SZERZŐ: FM

Norvégiába várta a nemzetközi szakmai sajtó képviselőit az idén 140 éves Kverneland. A rendezvényen több újdonság is debütált, lapunkban elsősorban a növényápoláshoz kapcsolódó termékeket mutatjuk be. Érdeemes azonban figyelni társlapjaink, az *Agrárágazat* és a *GÉPmax* hasábjait is, mert a többi figyelemre méltó fejlesztést ott ismertetjük.

Kverneland iXtrack T6 – maximális teljesítmény, megfelelő gondoskodást minden magnak

A Kverneland itt mutatta be új, vonatott iXtrack T6 permetezősorozatát. Ezzel a modellel a Kverneland egy teljesen új piaci szegmens szereplője lett. 6400 literes tartály, hatalmas teljesítmény, mert minden növény megérdemli a legjobb gondoskodást!

Egyszerű kezelhetőség – minden gazdának!

„Az iXtrack T6 tervezésénél egyszerűre volt fontos szempont a maximális teljesítmény és a precíz, könnyű, költség-hatékony kijuttatás – mondta **Dirk-Jan Stapel** igazgató. – A Kverneland technológiája révén a permetezés valóban ilyen: könnyű, hatékony és nagyon pontos, ami környezetvédelem szempontjából napjainkban igen lényeges. A Kverneland-megoldások révén a gépkezelő úgy tudja maximalizálni teljesítményét, hogy közben képes reagálni az esetlegesen változó körülményekre. Az iXtrack T6 alapfelszerelése például az ErgoDrive táblavégi fordulórendszer, ahol egy gombnyomásra megtörténik a szórókeret (de)aktiválása és a kanyarodás.

Precíziós permetezés – a szórókeret működésének optimalizálása

Az iXtrack T6 része egy finom működésű paralelogramma-felfüggesztés, mely permetezés közben és szállításkor is stabilizálja a keret mozgását, kombinálja a stabilitást a finom egyensúlyozással, illetve limitálja a függőleges mozgást, így biztosítva a permetezési magasságban való eltérést, ezáltal a helyes szerrel való fedettséget.

Az oldalsó felfüggesztésű HSA alumínium vagy HSS acélkeret a tartály fölött csukódik, így egyszerre marad távol a traktorfülkétől, illetve szavatolja az alacsony súlypontot szállítás közben. A 36 méteres keret szállítási szélessége mindössze 2,55 m, magassága pedig 3,50 m, azaz kiváló a stabilitás mind szántón, mind közúton. Nagyobb a biztonság, nagyobb a hatékonyság.

A különböző Boom Guide rendszerek révén a permetezési mintázat tökéletesen precíz. A Boom Guide szenzortechnológiája sokféle, akár gyorsan változó körülmény között is szavatolja a pontosságot, így a gépkezelőnek tényleg csak a vezetésre kell összpontosítania. A Boom Guide ProActive esetében a rendszer figyelembe veszi a permetező és a keret mozgását, hogy

a beállítások szerinti magasságban legyen a növényállomány, a talajfelszín, illetve a speciális Hybrid módban mindkettő fölött.

Sőt, egy külön rendszert fejlesztettek ki a 32-40 méteres típusokhoz azoknak, akik síkságon gazdálkodnak. Ennél a kiegyenlítőnél felesleges az elektronikus keretvezérlés. Mindkét változat nagy előnye, hogy nagy sebességgel lehet haladni, a lényeg mindig a fúvóka és a növény közötti optimális távolság, azaz a legjobb hatékonyság a minimális elsodródással párosul.

Intelligens elektronika – egyszerű vezérlés, nagyobb teljesítmény

Az iXtrack T6 sorozat alapfelszerelésként teljesen ISOBUS-kompatibilis, azaz csak össze kell kapcsolni az IsoMatch Tellus GO vagy PRO vagy bármely más AEF-tanúsítványos terminállal. Az innovatív iXspray hardver és szoftver a logikus elrendezésű érintőképernyős felülettel szavatolja, hogy a gépkezelő egyszerűen megbarátkozhasson a permetező működésével. Az iXspray minden elemében arra törekszik, hogy a kezelő dolgát megkönnyítse, időt lehessen megtakarítani, és csökkenjen a hibalehetőség, még a hosszú, fárasztó munkanapok végén is. Ilyen segítség a permetezési feladatok és a keretkonfiguráció előzetes betáplálása.

Az IsoMatch Grip révén a vezérlés még inkább a kisujjunkban lesz. A gépkezelő 4 üzemmódban 1-44 funkciót táplálhat be szabadon. Kezdhethetjük például az alapoknál, amit követhetnek később a további funkciók. Az ISOBUS AUX-N funkcióval az IsoMatch Grip egyéb eszközökhöz is használható.

Az opcionális IsoMatch GEOCONTROL alkalmazás kielégíti az egyszerű,



Az új iXtrack T6 maximális produktivitással és sebességgel rendelkezik



Gazdaságos terület-, víz- és tápanyaghasználat – vetés GPS és GEOCONTROL segítségével

hatékony, okos megoldások kedvelőit olyan elemekkel, mint az automata szakaszvezérlés, vagy a változó dóziszú kijuttatás. Az IsoMatch GEOCONTROL új verziója 88 szakaszra osztja a keretet, még precízebbé és pontosabbá téve a munkát.

Folyadékkezelés – optimális növényvédelem

Az iXtrack T6 fejlesztésénél a környezetvédelem is igen hangsúlyos volt. Az EasySet vezérlőpanel használata a tartály kialakításának és a beépített adagolóknak köszönhetően egyszerű. A tartály leeresztője a szivattyú és a szelepegység közelében van, így elegendőek a rövid csővezetékek is, a bennük maradt szermaradvány a jelenleg kapható gépek közül talán itt a legkevesebb. A formatervezési sajátosságok révén a permetezőt könnyű hajszálpontosan feltölteni és nagyon alaposan kimosni, ami egyszerre költségkímélő és környezetbarát megoldás.

Kverneland szántóföldi rendszerek – iM FARMING®: 100% ISOBUS

A Kverneland jelenleg az egyetlen gyártó, mely minden szántóföldi mezőgazdasági műveléshez* ISO-

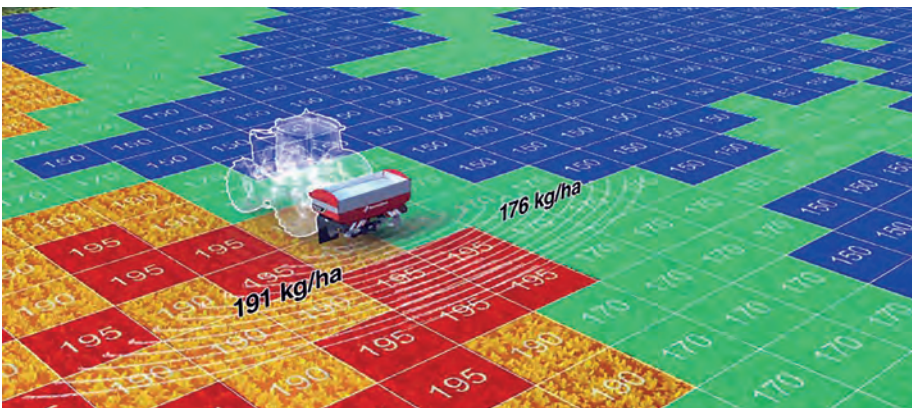
BUS-vezérlésű gépet kínál, legyen szó talajművelésről, vetésről vagy növényvédelemről. A beruházás minél teljesebb megtérülése – erről szól az iM FARMING®, a Kverneland csoport precíziós gazdasági rendszere. A gazdaságsadalom egyre inkább fogékonyra válik a precíziós gazdálkodás a termelési mutatók és környezet iránti előnyeire.

iM Farming® megoldások vetéshez és növényvédelemhez

A dupla vetés elkerülése, a precíz kijuttatás révén megtakarított vetőmag és műtrágya azonnal jelentkező megtakarítás. Az iM Farming® része a GEOCONTROL®, GEOSEED®, GEOSPREAD® és MULTIRATE (változó dóziszú kijuttatás); ezek helyet kaptak a Kverneland vetőgépeiben, permetezőiben, műtrágyaszóróiban.

Kverneland MULTIRATE – egyszerű és költséghatékony műtrágyaszórás

A 140 éves cég itt mutatta be a MULTIRATE alkalmazását a TLX GEOSPREAD műtrágyákhoz. MULTIRATE-tel a modell úgy tud nagy sebességgel dolgozni, hogy közben a



Kverneland TLX GEOSPREAD MULTIRATE a könnyű és gazdaságos műtrágyaszóráshoz

szakaszonkénti változtatható norma nagy pontosságot és hatékonyságot eredményez.

Optimális tápanyagpótlás

A növények hatékony táplálása kulcsfontosságú a jövedelmező gazdaságban. A növénytermesztésben a növekvő termelékenység növekvő precizitást igényel. „Egyre fontosabb feladat a munkaszélességen belüli eltérő műtrágya-kijuttatási normák alkalmazása – vélekedik **Jeroen van Turenhout**, Senior termékmenedzser. – Ez szükséges ahhoz, hogy egy adott helyre a megfelelő mennyiségű műtrágya kerüljön. A GEOSPREAD rendszer képes ennek az egyedi szórásképnek a szakaszvezérléses megvalósítására. A heterogén táblákon a hozamtérképek alapján akár 8 különböző dózissal el látott területet vesz figyelembe. Így a tápanyag-kijuttatás pontosabb, a hasznosulás jobb, a termés több, a költségek pedig alacsonyabbak.”

CentreFlow System – szórás maximális precizitással

A műtrágyaszórás a pontosságról szól. A CentreFlow rendszer lényege, hogy a röpitőtárcsákon nyolc szárny van; ezzel nem csak az átfedés, hanem haladási irányban a szórás egyenletesség is tökéletes. A CentreFlow-val a műtrágya felkerül az adagolóba, majd onnan a tárcsára jut, és elkapja a szárny. Nem törik, mozgása folyamatos, a szórás kép pedig egyenletes.

A GEOSPREAD révén a gazdálkodó képes a lehető legpontosabban csökkenteni a mindössze egy méter széles szakaszokban a szórás adagot. A tárcsa sebessége eközben állandó, a szórás kép változtatása nem befolyásolja az átfedést; a ki-bekapcsolás gyorsan történik.

Intelligens elektronika – nagyobb teljesítmény, maximális hatékonyság

A Kverneland TLX GEOSPREAD műtrágyaszóró 100% ISOBUS-kompatibilis az IsoMatch Tellus PRO-val és minden más AEF tanúsítvánnyal rendelkező terminállal. Csak pár lépés, és a MULTIRATE máris használható. A műholdas vagy talajtérképet át kell alakítani ISO-XML file-ba. Le kell tölteni a változó dóziszú térképet a terminálra, és már kezdődhet is a munka. A MULTIRATE az intelligens műtrágyázás kulcsa.

Többgenerációs megoldás

A horganyt (cinket), természeti környezetünk egyik építőelemét a kőzetek, a talaj, az élővizek és mint létfontosságú nyomelemet szükséges mennyiségben a növények, az állatvilág, sőt az emberi szervezet is tartalmazza. Nyomelemként sok életfunkció jó működéséért felelős.

Hazánkban a múlt század 1970-es éveinek elejétől készülnek tömegesen tűzihorganyzott kivitelű állattartó épületek, karámok, ketrecek, terménytárolók, gépszínek, kerítések, kapuk, silók és egyéb mezőgazdasági célú szerkezetek, melyek egy jelentős része ma is kitűnően szolgál. Az agráriumban való felhasználási spektruma rendkívül széles (lásd: táblázat). A tűzihorganyzás egy kockázatmentes megoldás, mert a bevonás szigorúan szabályozott technológiával, ellenőrzött üzemi körülmények között történik, ami garantálja a védőréteg elvárt minőségét. Fontos tudni, hogy cikkünkben kifejezetten acélszerkezeti tűzihorganyzásról van szó (MSZ EN ISO 1461), mely nem tévesztendő össze sem a galvanizálással, sem pedig a horganyzott lemezből hajlított vékonybevonatos termékekkel.

Tartós védelem kívül és belül

A tűzihorganyzás olyan technika, melynél az acélszerkezet teljes felületét, így a zártszelvényekből gyártott csöszzerű elemeket, tartályokat kívül is belül is le kell horganyozni. Ez különösen fontos a folyadékkal érintkező szerkezeteknél, például növényházakban, tartályoknál, mert a legtöbb festési eljárással szemben itt nem áll fenn a láthatatlanul zajló, belülről kiinduló rozsdásodás veszélye. Ahhoz, hogy a belső felületeket is tökéletesen be lehessen vonni, a szerkezetek tervezésénél és gyártásánál el kell készíteni a szükséges technológiai nyílásokat, melyek kialakításában a NAGÉV szakemberei a megrendelők rendelkezésre állnak, de a szükséges információk elérhetők a vállalat honlapján (www.nagev.hu).

Könnyen tisztítható, higiénikus fémfelületek

Mezőgazdasági felhasználás során fontos feladat lehet az előírt higiéniai követelmények betartása. Frissen tűzihorganyzott felületeken – a környezettől függően 5-60 napon belül –



A NAGÉV CINK. KFT. nagyméretű tűzihorganyzója

kialakul egy természetes, kompakt védőréteg, az ún. cinkpatina, mely masszívan ellenáll a környezeti hatásoknak. Ezután a horganyzott felület igény szerinti gyakorisággal, tiszta, bő vízzel egyszerűen lemosható. A fémbevonat tapadása általában többszöröse a festékrétegekének, így kitűnően ellenáll a fizikai hatásoknak. Szokásos korróziós környezetben – a bevonat vastagságától függően – akár 50-60 éves élettartammal is lehet számolni.

A bérhorganyzás ára kedvező, és nincsenek karbantartási költségek sem

A NAGÉV vállalatok nagy mennyiségben végeznek tűzihorganyzást vállalkozások, de magánszemélyek számára is. A bérhorganyzás ára versenyképes egy jó minőségű festéssel, de jelentős többletértéket nyújt azzal, hogy a festéssel ellentétben több évtizedes, karbantartást nem igénylő korrózióvédelmet kínál a felhasználóknak.

NAGÉV-tűzihorganyzás az ország egész területére

A NAGÉV CINK KFT. rendelkezik Magyarország legnagyobb térfogatú tűzihorganyzó kádjával. Az elérhető legjobb technikával (best available techniques) felszerelt bevonómű számítógéppel vezérelt berendezései csúcstechnikát képviselnek. A kezelhető termékméret 15×1,8×3 m, legnagyobb tömeg 8 tonna/darab. Az üzem a nagy épületszerkezetektől a kisebb méretű elemekig egyaránt képes a legszigorúbb nemzetközi szabványoknak is megfelelő tűzihorganyzásra. A vállalat centrális elhelyezkedése (M5 autópálya mellett, Budapesttől 30 km-re, az ócsai leágazásnál) könnyű megközelíthetőséget tesz lehetővé. Kelet-magyarországi társvállalata, a NAGÉV KFT. a NAGÉV vállalkozások első tűzihorganyzója 20 esztendőszakmai tapasztalatra és több mint kétszáz ezer tonna bevont termék referenciájára támaszkodva áll megrendelői rendelkezésére.

Fő alkalmazási területek	felhasználási példák
épületek	istállók, gépszínek, irodaépületek, magtárak, raktárak, üvegházak, gyártócsarnokok, feldolgozóüzemek, vágóhidak, hűtőházak, üvegházak stb. épületei
technológiai berendezések, eszközök	állattartás eszközei, tartályok, silók, szállítószalagok, szárítók, konténerek, alvázak, utánfutók, öntözőberendezések, járdarácsok, ketrecek, csővezetékek stb.
térelhatárolás acélszerkezetei	kerítések, kapuk, korlátok, oszlopok, karámok stb.
infrastrukturális berendezések, utak	világítás, napkollektorok szerkezetei, szennyvízkezelés, vízvezetékek, folyókák, útkorlátok, oszlopok, vízgépészeti acélszerkezetek stb.
vagyonvédelem	rácsozatok, védőhálók, konténerek, biztonsági kapuk stb.

Legfontosabb felhasználási területek a mezőgazdaságban



THE BEST AVAILABLE TECHNIQUES

NAGÉV CINK KFT.

H-2364 Ócsa, Hammerstein Péter u. 1.

Tel.: +36 29 577 020

Fax: +36 29 577 000

Mobil: +36 20 233 0129

E-mail: kontakt@nagev.hu

www.nagev.hu



NAGÉV KFT.

H-4066 Tiszacsege, Ipar u. 30-34.

Tel.: +36 52 588 030

Fax: +36 52 588 033

Mobil: +36 20 227 0791

E-mail: csege@nagev.hu

www.nagev.hu



ISO 9001:2008 - ISO 14001:2004 - DAST-Richtline 022:2016

TŰZIHORGANYZÁS

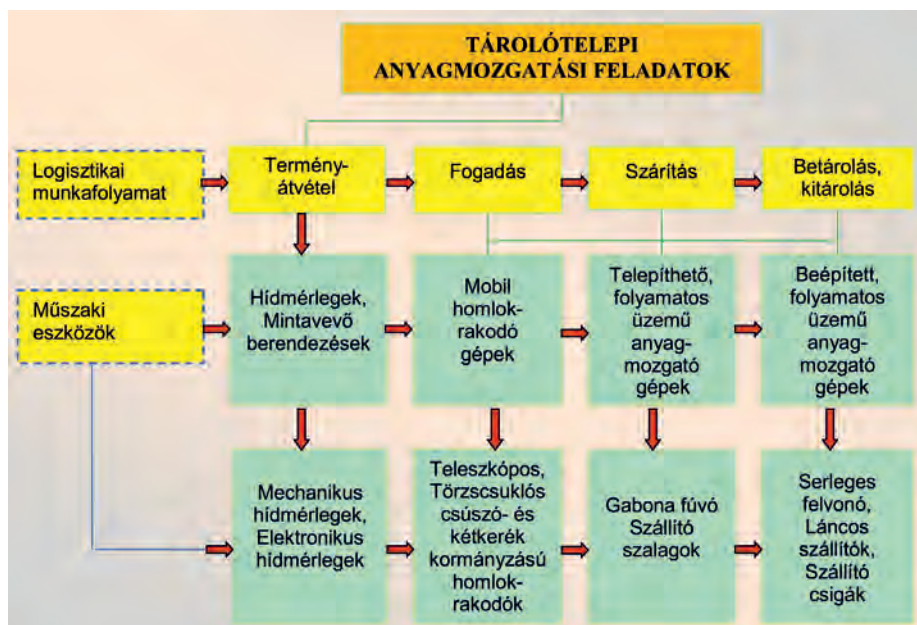
MSZ EN ISO 1461:2009

Fontos tudnivalók a logisztika, a gépválaszték és műszaki háttér szempontjairól

Anyagmozgatás a tárolótelepeken

SZERZŐ: DR. KELEMEN ZSOLT MŰSZAKI SZAKÉRTŐ

A tárolótelepeken általában a kalászos gabonák, a napraforgó és kukorica betakarításakor a legtöbb az anyagmozgatási feladat. Ezek közül az őszi búza és a szemes kukorica ~13 millió tonna körüli termésének a szántóföldről történő átvétele és további telepi kezelése komoly fogadókapaacitást, logisztikai kialakítást, szervezést és az adott feladatnak – funkcionálisan és műszaki színvonalban – megfelelő eszközöket kíván meg.



1. ábra. Tárolótelepi anyagmozgatási feladatok és műszaki eszközök csoportosítása

- háromtengelyes, tridem futóműves középnehéz vagy
- nehéz univerzális traktorokkal vontatott eszközök és
- a különböző, 4x4 vagy 6x6 kerékkel rendelkező billenőszekrényes mezőgazdasági tehergépkocsikból és pótkocsikból álló szerelvények.

Ezek az eszközök beilleszthetők a tárolótelepek anyagmozgatási, szállítási körfolyamatába. Az arató-cséplő gépek teljesítményének kihasználását és a szállítóeszközök kapacitásának összehangolását nagymértékben segíthetik a különböző, az arató-cséplő gépeken alkalmazott automata kormányzási és jármű-szinkronizálási rendszerek, különösen a gyűjtő-átrakókocsik alkalmazásával (1. kép). A szemes termények tárolótelepre szállítási körfolyamatában alkalmazott univerzális traktorok mai változatainak üzemeltetése során különválasztható a szállítási üzemmód. Ennek és a széles körben alkalmazott rugózott mellőshídnak, illetve a vezetőülés beépítésének köszönhetően szinte minden traktoros szállítógépcsoport kihasználhatja a 40 km/h max. szállítási

Betakarításkor kezdődik

Az 1. ábrán szereplő műszaki eszközök konkrét alkalmazása a tárolótelepek építészeti és épületgépészeti (tárolótornyok, toronysílok vagy horizontáltárolók) kialakításától függ.

A különböző szemes termények és a gabonafélék tárolótelepi anyagmozgatási feladatai és a betároláshoz kapcsolódó logisztikai feladatok már a betakarítás során megkezdődnek, hiszen a termést a betakarítógépektől a tisztító-, szárító-, tárolótelepekre kell szállítani. A szállításra ma már a mezőgazdasági vállalkozások – termékszerkezeti és birtoknagyságrendi sokszínűségük miatt – különböző szállítási technológiákat és eltérő nagyságrendű, geometriai méretű és teherbírású, különböző konstrukciójú szállítóeszközöket alkalmaznak, vagy a szállítási feladatok megoldására szintén különböző méretű és teherbírású szállítóeszközökkel rendelkező bérfuvarozókat vesznek igénybe.

Amik a munkát segítik

Az arató-cséplőgépeket kiszolgáló eszközök (5-6-8 t) a következők:

- kis teherbírású – egy- és két-tengelyes vagy tandem futóműves – az univerzális traktorokkal vontatható billenőszekrényes pótkocsik;



1. kép. Szemes termények szállításában a gyűjtő-átrakó kocsik használata megkönnyíti a szállításszervezést

tási sebességet. A szállítóeszközök eltérő teherbírásával és eltérő geometriai méreteivel a telepi fogadóhelyek geometriai méretei és átbocsátóképessége szempontjából is számolni kell.

Mérések

A szárító-tároló telepre beszállított terményt a telepnek mennyiségi és minőségi szempontból át kell vennie. A minőségi átvétel kézi mintavételezéssel történik, és ma még alapvetően a nedvességtartalom és a hektoliterszám meghatározására terjed ki. E célra kalibrált mérőhengereket, szárítoszekrényt és nagy pontosságú labormérlegeket USB-PC csatlakozással használnak. A mennyiségi átvétel mérlegeléssel történik, ennek bizonylatolására mérlegjegyet állítanak ki. Erre a célra a mezőgazdasági üzemekben korszerű híd- és talajfelszín feletti elektrotenzometrikus mérlegek állnak rendelkezésre. Az elektrotenzometrikus mérőcellákkal szerelt elektromos mérlegek – a konstrukcióból adódóan – nem tartalmaznak mozgó elemeket, vagyis a mechanikai igénybevételnek jól ellenállnak. A beépített mérőcellák vagy mérőcsapok általában önbeálló terhelésselvevő fe-

lülettel nedvesség elleni, elfordulás és korrózió elleni védelemmel készülnek. Az e berendezések által adott jel – megfelelő mérőerősítővel – nagy távolságra elhelyezett kijelzőre juttatható.

Az elektromos hídmérlegek nagy pontosságú kalibrációval és nagy méréshatár-tartománnyal, széles geometriai méretválasztékkal, pótkocsis szerelvénnyel egyidejű mérésére pedig

Az elektrotenzometrikus mérőcellákkal szerelt elektromos mérlegek – a konstrukcióból adódóan – nem tartalmaznak mozgó elemeket

akár hosszirányú iker telepítésű változatban – 3 m szélességgel, 6-20 m hosszal, 2x7, illetve 20-10 m hosszúsággal – is rendelkezésre állnak (2. kép).

A mezőgazdasági üzemben használható komplett rendszerek a mérleghez kapcsolódó kijelzőkből, másodkijelzőkből, a PC-hez való csatlakozásból – vezeték vagy vezeték nélküli (USB, RS 232) – hídmérleg szoftverből, hardverből, nyomtatóból, adatbáziskezelőből és esetleges kiegészítőkből állhatnak,

ezek: sorompók, infrisorompók, jelzőlámpák, kamerák, azonosító kártyák. Ezt a felépítést a 2. ábra szemlélteti.

Fogadás és tárolás

A tárolótelepeken az anyag a mintavételezés és mérlegelés után az előtároló fogadótérre kerül. Ennek kialakítása biztosítja, hogy a mai korszerű mező-

gazdasági traktoros és tehergépkocsis szállítóeszközök a tárolótelepi fogadóhelyet – az eltérő geometriai méretek ellenére is – jól meg tudják közelíteni. Az előtároló fogadóhelyek építészeti kialakítása biztosítja a hátrafelé és két oldalra, kocsiszekrény-billentéssel történő szemestermény-ürítést. Ebből a szempontból a lehordószerkezetes vagy letolólapos pótkocsik alkalmazása könnyebb üritési lehetőséget nyújt.

A kisebb kapacitású szárító-tároló telepeket egyszerűbb technológiai vonallal építik ki, ebben az esetben általában nem alkalmaznak előtisztítást. A mai korszerű arató-cséplő gépek – pontos beállítás mellett – 98-99% szemtisztasági értékekkel dolgozhatnak. Ebben a technológiai vonalban a kisebb teljesítményű mobil szárítókra az anyagot mobil csigás szállítóeszközök viszik fel. A technológiai vonal egyéb anyagmozgató berendezései szintén a csigás szállítóberendezések. A csigás felszedők és szállítóberendezés szállítócsigája zárt házban csapágyazott tengelyre tűzött csigalevelekből áll. A gabona, illetve a szemestermény szállítására természetesen a technológiai vonalba beilleszthetőek a különböző geometriai méretű és teljesítményű szállítószalagok.

A kisebb kapacitású előtároló fogadóhelyen a szemes termények manipulálására felhasználhatók a magajáró csúszókerék-kormányzású, a teleszkópos és a traktoros homlokrakodók, nagy raktérfogatú szemestermény-tároló kanállal.

A tárolótéren belül a szemes termények anyagmozgatásának,állításának hatékony eszközei a nyomó vagy szívó-nyomó üzemmódban dolgozó



2. kép. A hídmérlegek méretei és méréshatára a tehergépkocsis és traktoros pótkocsik mérlegelését is lehetővé teszi

▶ FOLYTATÁS A 95. OLDALRÓL

gabonafúvók. A nyomó üzemmódban dolgozó gabonafúvóknál a fogadógaratba mechanikusan berakott szemes termény – cellás adagolón keresztül – a ventilátor vagy rootfúvó légáramába jut, és csővezetéken keresztül a légáram szállítja a rendeltetési helyére.

A szívó-nyomó üzemben dolgozó berendezésnél a ventilátor vagy rootfúvó szívó oldala által keltett vákuum a szívófejen és csővezetéken keresztül a leválasztóciklonba juttatja az anyagot. A ciklonban az anyag – a cellás adagolón keresztül – a nyomóoldalra kerül, és a nyomás alatti légáramba kerül elszállításra (3. kép).

Depó és torony

A nagyobb teljesítményű és bonyolultabb technológiai vonallal dolgozó szárító-tároló telepekre érkező terményt deponálják az előtároló fogadótéren. A nagy előtárolási volumen miatt erre az anyagmozgatási feladatra a nagy raktérfogatú szemesterménykanállal felszerelt, nagy emelőképességű, hátsókerék-kormányzású homlokrakodógépek használhatók hatékonyan. Az anyagot innen láncos szállító, rédlér juttatja a serleges felhordókra, majd onnan surrantással a tisztítóberendezésre kerül. A tisztítóból a terményt (kalászos gabonánál általában nem kell szárítani) így azt újabb konstrukciójú serleges felhordó, illetve vízszintes szállítórend-

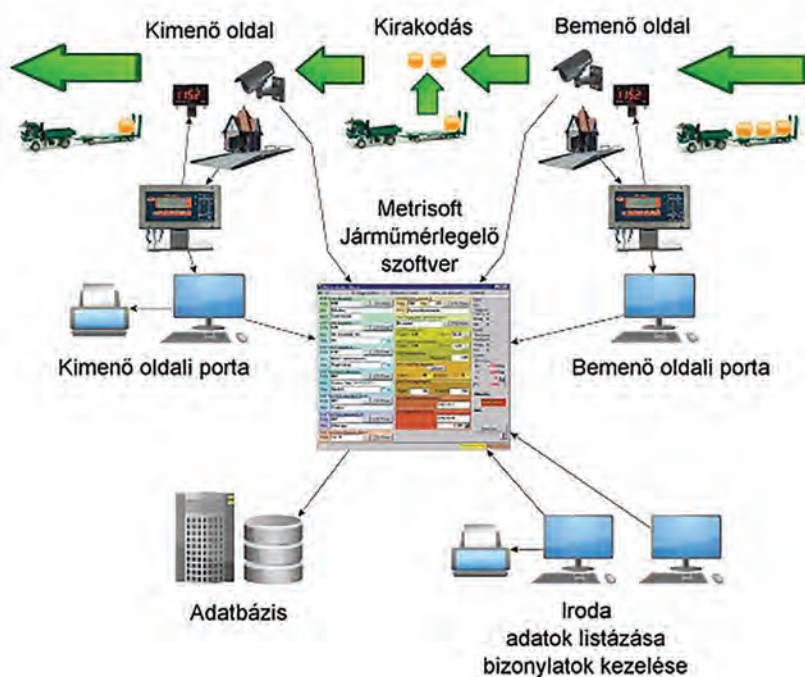


3. kép. Nagyteljesítményű szívó-nyomó üzemű gabonaszállító

szert a tranzittárolóba vagy – közvetlen betárolás esetén – a láncos szállító a tárolórendszerbe juttatja (4. a, b kép).

A rédlerek, láncos szállítóberendezések működésére jellemző, hogy a zártsekreányes kialakítású keretszerkezetben végtelenített láncra szerelt műanyaglapátok kíméletesen szállítják a szemes terményt.

A tárolótornyok betárolóberendezései a serleges felhordók, láncos szállítók, szállítószalagok. A kitároló, anyagmozgató berendezései – a különböző kialakítású bolygócsigák – mindig beépített berendezések. Egyes kúpos fenekű tárolóknál az egész termény, míg síkpadozatú toronytárolókból a termény egy része gravitációsan üríthető. A horizontáltárolók nagyobb kapacitású változataiban a betároló anyagmozgató berendezéseket többnyire különböző kialakítású felsőpályás rédlerek jelentik (5. kép). Ezekkel a berendezésekkel 4-5 m magasságú halmazok képezhetők. A horizontáltárolók belső tere jól kihasználható. A kisebb tárolókapacitású horizontáltárolókba gyakran nem építenek be anyagmozgató gépsort. Ebben az esetben is homlokrakodó gépekkel oldható meg a betárolás, valamint jól kihasználhatók – az előzőekben ismertetett – telepíthető gabonafúvók, szállítószalagok, csigás felszedő szállítóeszközök.



2. ábra. Tárolótelepek elektronikus mérlegelési és szoftveres rendszere

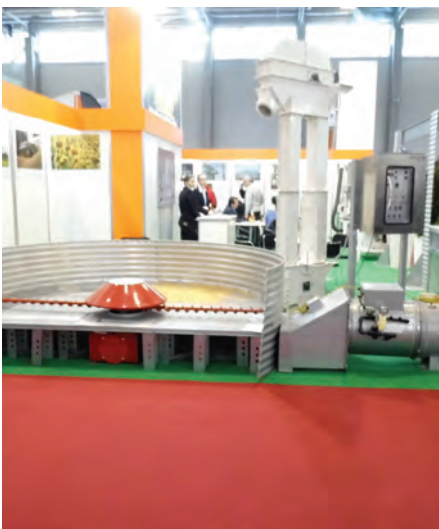
A teleszkópos rakodók előnye

A horizontáltárolókból a szemes termények kitárolására szintén ezek az eszközök telepíthetők, és szemestermény-rakodó kanállal felszerelt homlokrakodó gépek használhatók.



4. a., b. kép. Korszerű előtárolóval és beépített anyagmozgató rendszerrel kialakított tárolótér

Mind a be-, mind a kitárolás során – az egyéb homlokrakodó gépekhez képest – a teleszkópos homlokrakodók számos előnnyel rendelkeznek (6. kép). Ilyen előny, hogy a szemestermény-tárolókban a be- és kitárolás során – mivel



5. kép. Részlet a toronysilók anyagmozgató rendszeréből

a bejárati ajtók általában szűkre méretezettek és a belső mozgástér is nagymértékben korlátozott – a gépkezelők nagy hasznát veszik a nagy alákormányzási szöggel dolgozó négykerékkormányzásnak. A teleszkópos rakodógépeknek tehát az egyik nagy előnyük a négykerékkormányzásból adódó kis fordulási helyszükséglet, illetve a bonyolultabb és finomabb helymegközelítésre alkalmas oldalazó kormányzású üzemmód. A teleszkópos homlokrakodók kapcsolható két-, négykerék- és oldalazó kerékkormányzással egyaránt üzemeltethetők. Szemestermény kitárolásában és szállítóeszközre rakodásában a várható rakodási teljesítmény 90-100 t/h körül alakulhat.

További előny, hogy a teleszkópos rakodógépek emelési magassága és gémkinyúlása, a munkaeszköz billentési szöge biztosítja a szóródásmentes rakodást. A megrakott szállítóeszközt, illetve a felrakott terményt minden esetben mérlegelni kell.



6. kép. Szemestermény-kitárolás horizontáltárolóból teleszkópos homlokrakodóval

Összefoglaló

Végül megállapítható, hogy a korszerű tárolótelepek – a kapacitástól függetlenül – a szemes termények minőségi átvételére megfelelő – bár többnyire kézi – mintavevő rendszerrel, de pontos laboratóriumi digitális mérlegekkel, mérőeszközökkel, szárítószekrényvel vannak felszerelve. A mennyiségi átvételt pedig már többségében PC-hez kapcsolható elektromos hídmérlegek végzik, melyek USB-PC-csatlakozáson keresztül biztosítják szoftveres alkalmazással a digitális adatátvitelt és az elektronikus üzemvitelt.

A korszerű, különböző technológiájú nagyüzemi szárító-tároló telepeken – a technológiai elemeket kiszolgáló, beépített anyagmozgató berendezések – az általában vízszintes anyagmozgatásra láncos szállítót, függőleges anyagmozgatásra serleges felvonót használnak, de alkalmaznak még ki- és betároló csősigákat, bolygócsigákat, csigás vályúkat. A tárolótelepi nagy volumenre, anyagmozgatósi feladatokra ezek mellett jól használhatók, illetve nem nélkülözhetők a nagy rakterfogatú, kanállal szerelt homlokrakodó gépek, elsősorban a teleszkópos homlokrakodók.

400 millió forintos beruházás

Új telephelyet nyitott Debrecenben az Amazone

SZERZŐ: FM

Debrecenbe várta szeptember közepén partnereit és a sajtó képviselőit az Amazone. A mezőgazdasági gépgyártó cég telephelyavatóját gyakorlati gépbemutató is színesítette.

A magyar leányvállalat ügyvezető igazgatója, **Kovács Tamás** köszöntőjében röviden vázolta az anyacéggel való hosszú kapcsolata történetét, hisz 1996-ban, friss diplomával, már a második munkanapján tolmácként utazott az Amazone céghez, hogy akkori munkáltatója tárgyalását segítse. Azóta több változás történt a magyarországi piacon, amelyek eredményeként a vállalat a direktértékesítés mellett döntött, és 2007-ben megalapította az Amazonen Werke Kft.-t, 5 fős létszámmal. Hamar kiderült, hogy jó úton járnak, folyamatosan nyereséges a cég, és ma már 21 főnek és családjának biztosítja a megélhetést, partnereiknek pedig a megfelelő gép- és alkatrészellátást.

Az évek során a bérelt területeket kinőtték, így másfél éve az alapkövetéssel elindult az új telephely kialakítási projektje. A 400 millió forintos beruházást 1 hektáros területen végezték el, 1100 m²-es fedett épületegyüttest alakítottak ki. Ebben egy 200 m²-es szervizcsarnok, egy 200 m²-es alkatrészraktár és egy 400 m²-es bemutatóközpont is helyet kap. Itt a gépbemutatókon kívül oktatásokat és továbbképzéseket is tudnak tartani.

Christian Dreyer cégvezető, az AMAZONEN-WERKE GmbH tulajdonosa a fejlesztés és a termelői tapasztalatok mellett a tudomány szerepét is kiemelte, bízik abban, hogy az új telephely lehetőséget biztosít minden érintett résztvevőnek a megfelelő információk cseréjéhez. Az anyacég fontos előnyének tartja, hogy családi vállalkozásként üzemel 136 éve, így a döntésekben nem kell kompromisszumokat kötniük, kizárólag a felhasználói igényekhez alkalmazkodva dönthetnek a fejlesztésekről. Köszöntője végén a cégtulajdonos gratulált az új telephely-



A 400 millió forintos beruházást 1 hektáros területen végezték el, 1100 m²-es fedett épületegyüttest alakítottak ki

hez, megköszönte a magyar csapat, a tervezők, kivitelezők munkáját, és természetesen az Amazone partnereinek bizalmát, ami alapot adott ehhez a beruházáshoz.

Andreas Hemeyer, az AMAZONEN-WERKE GmbH értékesítési és vevőszolgálati vezetője beszédében megemlítette, hogy a kezdetekkor tapasztalt piaci hullámzások idején is elkötelezett volt a Dreyer család a magyar piac hosszú távú kiszolgálásával kapcsolatban, és a megnyitón végignévezve az új telephelyet, a partnerek sokaságát, látja, hogy ez mennyire jó döntés volt. **Papp László**, Debrecen polgármestere méltatta a német gazdasági szereplőknek a várossal kialakított kapcsolatát. Bár az Amazone beruházása nem a BMW új gyáranak nagyságrendje, Debrecen számára minden új munkahely, oktatási és cégközpont számít. A mezőgazdaság kiemelten fontos ebben a régióban, ezért is külön örül annak, hogy az Amazone megfelelő perspektívát látott ebben a helyszínen.

A megnyitót gyakorlati gépbemutató is színesítette az új telephely erre kialakított területén. Az újdonságok között ismertették a ZA-TS függesztett műtrágyaszóró és a ZG-TS vontatott műtrágyaszóró legfontosabb paramétereit, majd a Ceus vontatott szántóföldi kultivátor és a Catros vontatott rövidtárcsa vonult fel a nagyközönség előtt.

Az Amazone a mosonmagyaróvári gyár megvásárlásával új piacot nyitott a forgatásos talajművelésben is, ebben a szegmensben a Cayros függesztett váltvaforgatós ekét és a Hektor vontatott váltvaforgatós ekét mutatták be a rendezvényen.

A Cirrus vontatott mulcsvetőgép TwinTeC+ duplatárcsás csoroszlyával szerepelt a bemutatott gépek között, majd a teszt pályán az UG vontatott permetezőgép és az UX Super vontatott permetezőgép vonult fel, ez utóbbit ContourControl keretvezérléssel és SwingStop aktív keretcsillapítással látták el.

AKCIÓ – PRECIZITÁS



Cirrus 6003-2

Akciós ár:

65 000,- € + áfától

- Cirrus 6003-2 vontatott kombinált vetőgép 6 m munkaszélességgel és 3 600 l tartálytérfogattal
- TwinTeC⁺ duplatárcsás csoroszlya
- AS traktormintás tömörítőkerekekkel (15.0/55-17)
- ISOBUS-előkészítés

A specifikáció eltérhet a fentiekől, és egyedi felszereltségeket tartalmazhat. Magyarországon érvényes 2019. 07. 15-től 2019. 10. 30-ig. Más akciókkal nem összevonható. Keressen bennünket az akció részleteiért!

Sikeres vetés – eredményes betakarítás

Cirrus vontatott kombinált vetőgép

A Cirrus pneumatikus mulcsvetőgép 3 m–6 m munkaszélességben és 3 000 l–4 000 l tartálytérfogattal rendelhető.

- Precíz adagolás és pneumatikus vetőmagelosztás a maximális teljesítmény érdekében
- Kétféle, választható vetőcsoroszlya: RoTeC pro egytárcsás csoroszlya vagy TwinTeC⁺ duplatárcsás csoroszlya
- Nagyméretű és keskeny központi vetőmagtartály, amely nem akadályozza a körkörös kilátást
- Kétsoros tárcsaborona-mező, mellyel a magágykészítés és a vetés egy lépésben megoldható

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

Jónás Zsolt: Tiszántúl 30/643-6134
Oravecz István: Duna-Tisza köze 30/637-3306
Szász Villő Dóra: Észak-Kelet-Dunántúl 30/544-4478
Zubán Zoltán: Észak-Nyugat-Dunántúl 30/537-7009
Horváth Attila: Dél-Dunántúl 30/538-5918

GO for Innovation | www.amazone.hu



AMAZONE



RUGÓZOTT HÍDDAL! MF 5711 S | 110 LE

- ▶ 4,4 l-es, 4 hengeres AGCO POWER motor
- ▶ Dyna-4 váltó: összes fokozat terhelés alatt kapcsolható, lábbal nem szükséges kuplungolni
- ▶ 55 mázsa önsúly, hosszú tengelytáv
- ▶ akciós felszereltség része: RUGÓZOTT MELLSŐHÍD, légfék, súlyozás, légrugós vezetőülés
- ▶ kukorica és napraforgó sorközbe beférő abroncsolás

MF | MAXIMÁLIS FUNKCIONALITÁS

- ▶ Beruházáskor nemcsak egy traktort vásárol, hanem minőségi szervizhátteret és 24 órán belüli alkatrészellátást is!
- ▶ Hatékony és egyszerű működtetés, kényelmes munkavégzés és minőségi háttér. Most rendkívüli áron!

PRÉMIUM,
EDDIG SOHA
NEM LÁTOTT
ÁRAKON!

Korlátozott
darabszám!



MASSEY FERGUSON