

MezőHír®



MEZŐGAZDASÁGI SZAKLAP



- XXIII. évfolyam
- 2019.
- augusztus
- mezohir.hu

Ára: 651 Ft/hó
7812 Ft/év

Corteva Technológiai Bónusz Program

Kedvezményes vetőmag- és
növényvédőszer-vásárlási ajánlat.



MAXIMUS® hibridek:
PR44D06 | PX113 | PX128 | PX131

Hagyományos hibridek:
PT248 | PT271 | PT275

Hibridek Clearfield® technológiához:
PT200CL | PT279CL

A részletekről érdeklődjön
a vetőmag és a növényvédő
szer területi képviselő és
szaktanácsadó agronómus
kollégáinktól.

GYOMIRTÓ SZEREK

Belkar™ | Runway™ | Perenal™

GOMBAÖLŐ SZER

Metkon™ 60

ROVARÖLŐ SZER

Nurelle™-D 50/500 EC

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

 **CORTEVA™**
agriscience

corteva.hu

©™ A DuPont, a Dow AgroSciences és a Pioneer, valamint ezek leányvállalatainak vagy a védjegy tulajdonosainak védjegyei.

A jövő piacvezető hibridje.



6,88 t/ha*
Gyulatanya

UMBERTO KWS

6,39 t/ha*
Debrecen

A legjobb ajánlat a KWS-től!

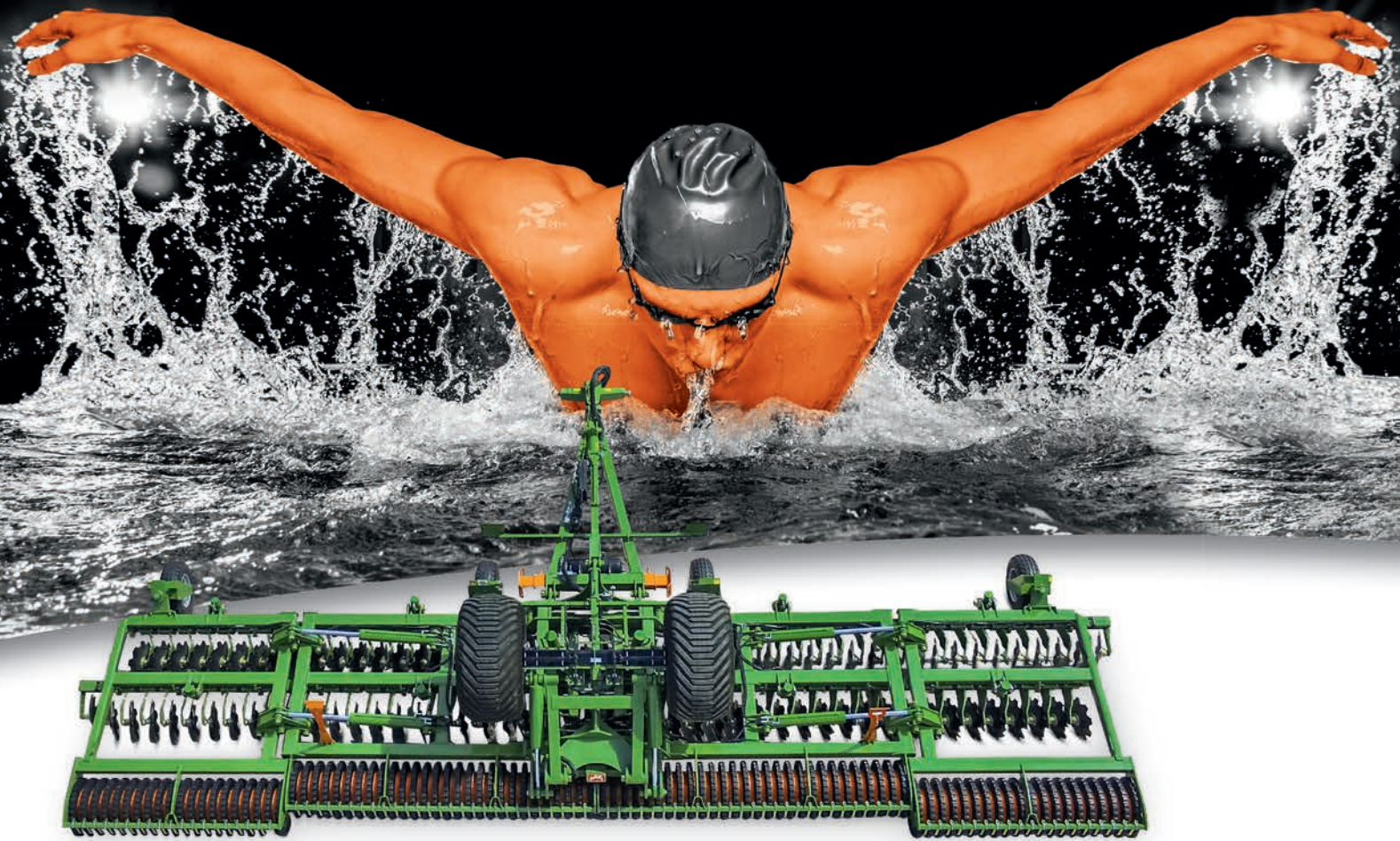
* Az UMBERTO KWS posztregisztrációs őszi káposztarepce fajta-összehasonlító kísérletekben mért eredményei a középérésű repcehibridek kategóriájában.
(Forrás: NÉBIH, 2018)

www.kws.hu
KWSMagyarország

JÖVŐT VETNI
1856 ÓTA



135 éves TELJESÍTMÉNY



Contour-gerendely az
optimális talajkövetés érdekében

Catros 12 m munkaszélességig



Catros+ -tártsalevél

- Teljes program függesztett 2,5-6 m-es munkaszélesség és vontatott 4-12 m munkaszélesség közötti gépekkel,
- nagy területteljesítmény, akár 18 km/h munkasebességgel,
- könnyű vontatás és alacsony üzemanyag-felhasználás,
- optimális tártsaszög és megbízható munkaminőség még nehéz körülmények között is,
- olajfürdős csapágyazás, élettartam-kenés.

Tempo ELŐSZEZON



Miért kell most rendelni? Jó az ár, és így biztosan lesz tavaszra.

Az előszezoni akció feltételei:

- Az akció időtartama: 2019. június 1.–2019. szeptember 30.
- Az akcióban részt vevő géptípusok: minden Tempo vetőgépmo­dell (kivéve Tempo L Midi), FH 2200 front műtrágyatartály.
- Szállítási feltételek: a vevő kérésére, vagy decemberi–februári szállítással, gyári opciók szerint.
- Fizetési feltételek: 10% előleg megrendeléskor.

(A tájékoztatás nem teljes körű!)

Vaderstad Kft.
2475 Kápolnásnyék,
Összekötő út 1.

+36 22/709-000
infohu@vaderstad.com
www.vaderstad.com/hu

Ádám Tamás +36 20/242-02-15
Lempel László +36 20/965-47-42
Kovács Gábor +36 20/523-32-42

Fábián Péter +36 20/472-89-20
Máté Csaba +36 20/455-42-96
Tolnai Péter +36 20/237-07-70



Hűségkupon akciónk folytatódik!

VÄDERSTAD
500 €
KUPON

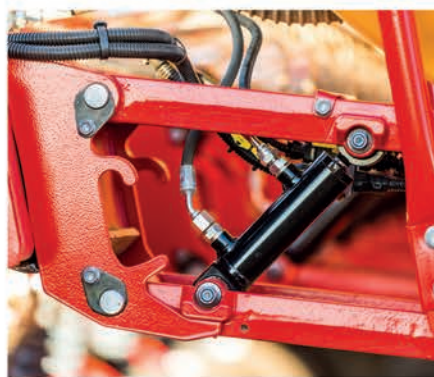
VÄDERSTAD
1000 €
KUPON

VÄDERSTAD
2500 €
HÜSÉGGUPON

**MOST
a legjobb
ÁRON!**



*Repce és cukorrépa vetéséhez
opcionális aprómagvető-
készlet rendelhető*



*A hidraulikus kocsterhelés
az összes Tempo modellhez
elérhető opció*



Ahol a gazdálkodás kezdődik

MezőHír ■ 2019. augusztus

AGROMEGOLDÁSOK

Forró napok jönnek 10

AKTUÁLIS

Gutenberg megnyugodhat 14

EXKLUZÍV

Csak a profik tudják majd végigvinni és túlélni! 16

HORIZONT

Hazánkban is gyorsabb növekedésnek indult az ökológiai gazdálkodás térhódítása 20

NÖVÉNYTERMESZTÉS

Ahol egy termék vagy szolgáltatás ingyenes, ott az áru TE vagy! 24

Eldobni az ekét?
Sajtókiigazítási kérelem helyett a témáról, bővebben... 28

Ilyen még nem volt:
GMO-konferencia hazánkban 30

A repce jövője RAPOOL-szemmel 38

A repcetermesztés kritikus elemeinek vizsgálata 40

Vetőmagcsávázással a termés megalapozásáért 44

Ősztől érkezik a Corteva ajánlatában a repce jó barátja, a Belkar™ 46

A BASF újfejlesztésű gombaölő készítménye, a Delan® Pro kitűnőre vizsgázott az egri szőlőkben 48

Az ősziárpa-termesztés kritikus elemei 50

CEREALS 2019
A britek legnagyobb szántóföldi gabonatermesztési show-ja 54

Tonivit – a biztos alapozásért 58

Él-e még Kukorica Jancsi?
Régi gazdaemberek dicsérete 60

Többtámaszú, önjáró öntözőgépek 64

A Pannon régió növényeinek genetikai hasznosítása 2. rész
A rézsűgyepesítés 68

Agrár svájci bicska a talajmegújításban 72

Hasznosulás, javulás, jövedelmezőség, ésszerűség, kijuttathatóság – meggyőző érvek az Omya meszezőanyaga mellett 76

Talaj-mikrobiológia a talajjavítás szolgálatában 78

A paprikafajták múltja, jelene és jövője 82

TECHNIKA

Két fontos újdonság Németországból 88

Nemzetközi AGCO/Fendt sajtótájékoztató 2019
Az új Fendt 900 Vario – Ready for more 90

Horsch Maestro – stabil, strapabíró, továbbfejlesztett 92

A jövő megérkezett: A neve Q-Companion 94

Miért venné meg, ha bérelheti is?
Flottaszolgáltatás a mezőgazdaságban 96

Isuzu D-Max: Az agrárium fáradhatatlan kedvence 98

28



20



16



82





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 szemléli.

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. szeptember 3.





Fodor Mihály
főszerkesztő

Kedves Olvasó!

Szeptember 5-8. között várja látogatóit a 32. Bábolnai Gazdanapok, amely idén a 79. OMÉK egyik társrendezvénye lesz. *Feldman Zsolt*, az Agrárminisztérium mezőgazdaságért felelős államtitkára a rendezvényt beharangozó sajtótájékoztatón elmondta, hogy a több mint három évtizedes múltra visszatekintő rendezvény a magyar agrárium kiemelkedő ünnepe, amely alapítása óta mindig a korszerű mezőgazdaság gépeinek és technológiáinak legjavát mutatja meg. Az idei OMÉK alapvető célja a fiatalok megszólítása és a kiállítás üzleti szerepének erősítése.

Az államtitkár felhívta a figyelmet arra is, hogy hazánkban a vidékfejlesztési program forrásainak több mint 50 százalékát beruházásokra fordítják. Emellett szólt a Magyar Nemzeti Bank (MNB) növekedési hitelprogramjáról, amely lehetőséget jelent az eszközök beszerzésére, valamint beszélt az agrártárca által ismételten újraindított lízingtámogatási programról, amely 600 millió forintos kerettel ösztönzi a fejlesztéseket, gépvásárlásokat.

Győrffy Balázs, a NAK elnöke szerint a komoly tradícióval és szakmai presztízzsel rendelkező esemény súlypontja a mezőgazdasági gépekre helyeződik, ugyanakkor átfogó képet ad az agrárgazdaság aktualitásairól és betekintést nyújt az okosgazdálkodásba is. *Haál Gábor*, a Bábolna Nemzeti Ménesbirtok igazgatója kiemelte, hogy a négynapos rendezvény megvalósítása érdekében szorosan együttműködnek az ország meghatározó szakmai szervezeteivel. Az érdeklődők a gyakorlati bemutatók mellett – többek között a precíziós gazdálkodásról szóló – előadásokon vehetnek részt, emellett családi programokkal is készülnek. Meghívtak 11 olyan szakiskolát, amelyben kiemelt gépészeti oktatás folyik, az előzetes visszajelzések alapján 600-700 diákra számítanak – jegyezte meg.

Ondré Péter, az AMC ügyvezetője elmondta, hogy míg az AMC által szervezett OMÉK-on elsősorban a mezőgazdasági gépgyártás eredményeinek széles körű bemutatására összpontosítanak, addig a gazdanapokon az értékesítés lesz a fókuszban. Az ügyvezető elmondta: Magyarországon 150-200 mezőgazdasági gépgyártással foglalkozó üzem van, amelyek 8 ezer, nagyrészt vidéken élő magyar család megélhetéséhez járulnak hozzá. A hazai mezőgazdasági gépgyártás rendkívül sikeres ágazat, ugyanis a termelt eszközök 80 százaléka az exportpiacokra kerül.

A Bábolnai Gazdanapok szakkiállításon lapunk is várja megtisztelő látogatásukat!

Üdvözlettel:

VÁSÁROLJON MOST!



Fókusz-
gép

2019
Cayros



Ajándék

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

alkatrész csomag



250,- €

Fókusz-árendmény ©plus-ekefej páronként

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

Cayros váltvaforgató eke

- Komplet függesztett ekeprogram 2-6 vasú kivitelben
8 különféle kormánylemezsel minden talajtípushoz.
- 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

Jónás Zsolt: Tiszántúl 30/643-6134
Oravec 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

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

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



GO for Innovation | www.amazone.hu

AMAZONE

Forró napok jönnek

SZERZŐ: FÓRIÁN ZOLTÁN VEZETŐ AGRÁRSZAKÉRTŐ ■ ERSTE AGRÁR KOMPETENCIA KÖZPONT

Ismét elérkezett a betakarítás ideje. Az őszi vetés lekerül a földekről. De vajon érdemes-e betárolni? Egyáltalán, mi befolyásolja az árakat? Merre fognak mozdulni az elkövetkező hónapokban? Ezek azok a gondolatok, amelyek a minőség és mennyiség után mindjárt meg kell, hogy forduljanak a gazda fejében. De honnan fog választ kapni rájuk? Hogyan fogja informáltságát a felvásárlóhoz emelni annak érdekében, hogy egyenrangú félként tudjanak megegyezni az eladásról? Rovatunk cikke ebben a hónapban e téren próbál támpontokat adni számunkra.

Magtárba került az őszi vetés. Ezzel azonban véget is ért a korábbi évekkel való hasonlatosság. Az év első felének időjárási körülményei ismét tudtak újat mutatni. S ezen a növények is igen „elcsodálkoztak”. Az erős aszály, az azt követő hűvös periódus, majd az esős időszak nem hozhat kiemelkedő eredményeket. A növényvédelem szerepe meghatározóvá vált. A fuzáriumfertőzöttséget egyre több helyen látjuk, reméljük, nem fordul toxikusra. Mindenesetre, a bevizsgálási listára mindenképpen tegyük fel!

Mi alakítja, illetve mi fogja alakítani az árakat? Először is: a hazai termés mennyisége és minősége mindenképpen, de korántsem olyan mértékben,



Magtárba került az őszi vetés. Ezzel azonban véget is ért a korábbi évekkel való hasonlatosság



MAX. 50CM

Stabil munkamélység.

VÁLASZTHATÓ LAZÍTÓKÉSEK
(PROLIFT VAGY LD)



PROLIFT LAZÍTÓKÉS

Ø600MM

DD gyűrűk az időjárás ellenálló tömörítés és egyengetés érdekében.

**ERŐTELJESEBB GYÖKÉRFEJLŐDÉS -
magasabb terméshozam**

WHEN FARMING MEANS BUSINESS

WWW.KVERNELAND.HU

AGROORG**MEZŐGAZDASÁGI ÉS ÜGYVITELI SZOFTVERRENDSZEREK**
1148 Budapest, XIV. Vezér út 164/A. Tel.: 06 1 252-7513 • e-mail: agroorg@t-online.hu • www.agroorg.hu**AGROORG**

mint a nemzetközi ármozgások. Hogy ez miért van? Azért, mert erős nettó exportóri pozíciónk miatt csak rövid időre tudunk elszakadni a nemzetközi piaci viszonyoktól. Ráadásul, ahogy arra már utaltunk, termelésünk jellemzően ugyanazokat a trendeket mutatja, mint a térség, a kontinens termelése. Ha a hazai árgörbéket a termelési eredményeinkkel és a világpiacon mozgásokkal vetjük össze, egyértelműen utóbbiakkal

mutatnak szorosabb összefüggést. Előrejelzéseinket tehát ennek megfelelően súlyozva adjuk közre.

A búzaterület 952 ezer, az őszi árpa 218 ezer, a repce 296 ezer hektáros. A terméseredményekre még várni kell, de az már jól látszik, hogy a nemzetközi piacok a keresletet és a tavalyi termést is meghaladó búzamennyiségre számítanak, ami a készletszintek emelkedését fogja hozni. Az árak

az elmúlt hetekben a tavalyi készletek szűkülése, egyes termelőterületek időjárási anomáliái és az amerikai kukoricavetések elhúzódása miatt emelkedtek, de közben a terméskilátások javulnak, tehát az áremelkedést nem várjuk tartósan.

Mivel rendszerint összefüggést mutatnak, néhány szóval a kukoricára is ki kell térnünk. A kukoricával ugyanis más a helyzet. Ahogy azt megszoktuk, a hazai vetések állapota nem tér el érdemben a térség, a kontinens vetéseitől, és így most lemaradásban vannak. Ezek a lemaradások komoly izgalmakat okoznak (értsd pénztermelési lehetőséget) a gabonatőzsdéken. Az amerikai vetések elhúzódása miatt Chicagóban megugrottak az árak. Míg a búzánál a globális termelés meg fogja haladni a felhasználást, így nőnek a készletek, addig a kukoricánál fordított a helyzet. Az USA várható termés kiesését az európai és dél-amerikai emelkedés nem tudja ellensúlyozni. A léptékeket azért érezni kell: az előrejelző intézmények szerint a kukorica-



A nemzetközi piacok a keresletet és a tavalyi termést is meghaladó búzamennyiségre számítanak

► FOLYTATÁS A 12. OLDALON



Max. 87CM

Állítható késtávolság.

KVERNELAND DTX
talajlazító

▶ FOLYTATÁS A 11. OLDALRÓL

termés 1-2 százalékkal marad alatta a tavalyinak, míg a készletek 2-10 százalékkal mérséklődhetnek.

A terméseredményekkel kapcsolatos globális várakozások tehát folyamatosan javulnak. Ahogy mondani szokták, a természet kompenzál. A piaci oldalon jelentős változások zajlanak. Egyrészt az elmúlt évtizedben a Közel-Kelet és Észak-Afrika húzta az importot. Ez kezd most kiegyesülni Délkelet-Ázsiával és Közép-Afrikával. A világpiac élénkülni fog ebben a szezonban, több búza fog megfordulni a nemzetközi piacon. A keresleti oldalt ezenkívül két erős trend befolyásolja. Egyrészt az afrikai sertéspestis letarolta Kínát, Vietnámot. Ez a takarmány-célú keresletben ezen az oldalon jelentős csökkenést generál. Másrészt viszont a sertéshús piacán kialakuló hiány kontinensünkön a sertés- és baromfitermelés és -export növekedését hozza, ami viszont keresletnövekedést

növekedése mindenképpen kiemelés érdemel. Az USDA aktuális előrejelzése szerint Ukrajna például 18,5 millió tonnás búzaexportra készül a 2019/20-as gazdasági évben. Ezek a kiváló gabonatermelési adottságokkal rendelkező országok közel vannak, és közvetlenül vagy a fekete-tengeri útvonalon keresztül egyre nagyobb befolyást gyakorolnak piacunkra és exportlehetőségeinkre. A folyamatot komolyan kell vennünk! Reagálni hatékonyságunk javításával és/vagy kínálatunk átalakításával kellene. Több figyelmet kell fordítanunk a tömegcikk mellett keresleti tényezőkre, és olyan fajokat, fajtákat termelni, amelyek a kisebb csatornákon jelentkeznek. Ebben az egészséges életmódhoz kötődő fogyasztói igények segítségünkre vannak. Jó példával szolgál a vegánizmus, a gluténmentes piac vagy a zabdivat, de a kézműves sörök és általában a prémizálódó sörpiac, a funkcionális élelmiszerek folyamato-

Nagyon fontos, hogy legyen vizsgálati eredményünk, tisztában legyünk árunk paramétereivel, és igazolni is tudjuk azokat! A tavalyi és az idei termés tekintetében azonban ez eltérő viselkedést igényel. Javaslataink szerint akinek még tavalyi étkezési tételei vannak, az mihamarabb adja el, akinek az új termésemből áll elő ilyen, az számíthat további áremelkedésre.

E cikket június legvégén írjuk. Ekor még nagy a csend a gabonapiacon. A gazdák várnak. Közben meleg, sőt hőség van. Ez az időjárás az érésnek és a betakarításnak egyaránt kedvező, morzsolódik a lemaradás, az időbeni csúszás. Emlékszünk, tavaly ugyanez a hőség a tervezettnél, szokásosnál is előbbre hozta a betakarítást. Idén a termelők hamarosan elkezdnek egyeztetni a kereskedelmi és raktározó partnerekkel, majd indulnak a kombájnok. Amikor Ön kézhez kapja ezt az írást, akkor várhatóan már az árpa teljes mennyiségében, a repce túlnyomó többségben és a búza is jelentős részben a raktárakban pihen.

Akkor sikeres-e az év, ha nagy a termésünk, jó a minősége vagy ha az árak viszonylag magasak? A kettő ritkán jár együtt. Ahhoz, hogy jó döntést hozzunk az eladáskor, tisztában kell lennünk a piaci helyzettel. Ne csak egy forrásból tájékozódjanak! Ne csak gazdálkodóktól vagy kereskedőktől szerezzenek be információt, hiszen ők egyik vagy másik oldalon érintettek! Keressék az olyan független forrásokat, amelyek megbízhatók. A minap az egyik gazdálkodó ezzel fogadott: „Fórián úr, bárcsak hallgattam volna tavaly önre!”.

Ahogy egyforma évek, úgy ideális gazdálkodási körülmények sincsenek. Azt tehetjük, hogy kiszolgáljuk a genetikai igényeit, és minél több forrásból tájékozódunk a piaci trendeket illetően. A két fő növény eltérő mérlegadatai ugyanis nehezen kiszámíthatóvá teszik a várható árváltozásokat. Az Erste Bank agrárelemzői arra számítanak, hogy a búza ára hamarosan lefordul a jelenlegi szintekről, és inkább lefelé fog mozogni a következő hónapokban. A kukoricáé sokkal ingadozóbb lesz: érzékenyen fog reagálni minden terméssel kapcsolatos hírré. Összességében azonban inkább az oldalazására számítunk.



A nagy termelők közül az Európai Unió kívül Ausztrália, Ukrajna, Oroszország, Kanada búzatermelése is növekedést mutat

jelent a takarmányok európai piacán. Az USDA legfrissebb előrejelzése szerint az Európai Unióban a 2019/20-as gazdasági évben 12 százalékkal nagyobb búzatermésre lehet számítani, mint az előzőben. Ez csaknem duplája a világpiaci termésmérvülésnek. Más szóval az újabb globális búzatermelési rekordból az EU jelentős részt tudhat magáénak. E keresleti és termelési tényezők eredője kínálati túlsúly a gabonafélék piacán.

A nagy termelők közül az Európai Unió kívül növekedést mutat Ausztrália, Ukrajna, Oroszország, Kanada búzatermelése is. Közülük számunkra az orosz és ukrán kibocsátás tartós

san nyíló szegmensei is lehetőségeket rejtenek. Minél hamarabb kezd valaki e téren tájékozódni és lépéseket tenni, annál valószínűbb, hogy a nyertes oldalra kerül. Legyen ez a cselekvő ember dicsérete! Ne várjuk meg, míg elérünk a falig!

Térjünk vissza a fuzárium-helyzetre. Amennyiben a mikotoxinok tömegesen jelennek meg a termésben, és jelentősen csökken az étkezési minőség aránya, úgy a minőség szerinti különbségek akár jelentősen is növekedhetnek a piacon. Cikkünk írása idején mintegy tízezer forintos különbség van az étkezési és a takarmánybúza fizikai piaci árai között.

ERSTE POWER BUSINESS

Erőt ad a cégeknek, akik hisznek magukban.



ERSTE 
Bank

Gutenberg megnyugodhat

Sokunk gyermekkorának kedves emléke, amint apa a reggeli kávéja mellett újságot olvas. Többünk életében apa már nincs jelen, de mi a helyzet az újságokkal?

A kilencvenes évektől egészen a legutóbbi válságig csúcson voltak a hazai nyomtatott lapok, hiszen a rendszerváltás után végre mást is meg lehetett írni, mint amit a párt elvárt. Az internet még éppen csak a szárnyait próbálgatta, az írott sajtó pedig sokadik fénykorát élte.

Az e-book olvasók megjelenésével sokan a könyvek, az internet elterjedésével pedig összességében a nyomtatott lapok, magazinok halálát jósolták. Nos, eddig egyik sem következett be. Bár a mérleg nyelve lassan az online csatornák felé billen, Gutenberg öröksége még remélhetőleg sokáig velünk marad. Az emberek továbbra is szeretik a papíralapú olvasnivalókat, ezt támasztják alá a Nemzeti Olvasottság Kutatás (NOK) 2018. III–IV. negyedévének számai is, amelyek szerint a 18–64 éves magyar lakosság 78 százaléka választ írott tartalmakat, és ebből mintegy 6,5 millióan nyomtatott sajtóterméket.

Az online sajtó legnagyobb előnyei közé tartozik, hogy többségében ingyen van és könnyen elérhető. A fiatalok ma már egyértelműen elsősorban online tájékozódnak, de az idősebbek esetében is magas az interneten olvasók száma. A digitális médiumok reakcióideje nagyon rövid, a hír ráadásul megosztható, kommentelhető, egy-egy jó tartalom pillanatokon belül akár milliókat tud elérni. Éppen a gyors tempó miatt azonban a minőség sokszor csorbul, s nem mindig van idő

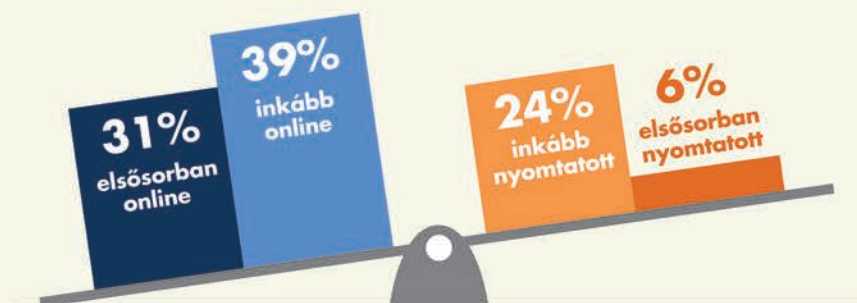
javítani az egyébként könnyen szerkeszthető szöveget. Az okoseszköztől olvasónak a figyelme sem tart sokáig, így hát muszáj rövid, velős tartalmakat kínálni a számára. Ráadásul ma már az online térben is hatalmas a választék, nehéz kitűnni a tömegből.

A nyomtatott sajtóterméket kézbe lehet fogni, megmarad. Viszont többnyire pénzbe kerül, nem tud olyan friss lenni, mint az online, hiszen lassabban reagál a történésekre, ugyanakkor a hosszabb rendelkezésre álló idő miatt általában valamivel magasabb minőséget képvisel. Ha viszont mégis hiba marad benne, az visszamenőleg nem szerkeszthető. Az is igaz, hogy az olvasás élményét nem szakítják meg a kéretlenül a szemünk elé úszó reklámok.

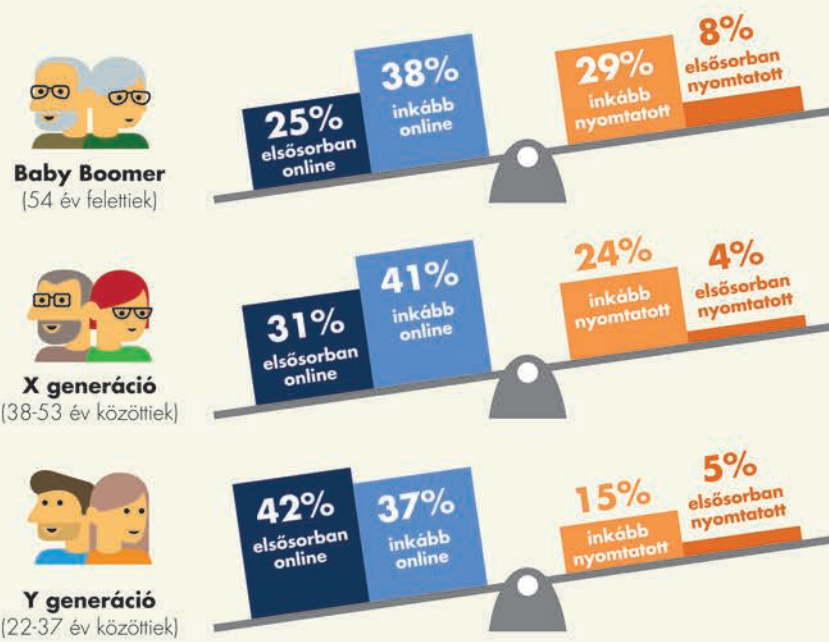
Az AgroStratéga – ismerve az átlagos tartalomfogyasztás fenti trendjeit – néhány éve nyomon követi, hogyan oszlanak meg az agrárszakmai információk keresésének módjai. A mért adatok azt mutatják, hogy ma már az agráriumban is gyakrabban nyúlnak a digitális eszközökhöz akkor, amikor információt keresnek. Az 1400 fős, országosan reprezentatív minta megoszlása ebben a kérdésben 70:30 az online javára.

A fenti folyamatok megértéséhez, a trendek felvázolásához ma már nem elegendő egyszerűen idősebbekről és fiatalabbakról beszélni. Fontos az egyes generációk közötti különbségek és hasonlóságok feltárása is.

Online-nyomtatott preferencia szakmai információk keresése esetén (2018, teljes minta, n=1400)



Online-nyomtatott preferencia, generációs bontásban (2018)



Az egységes agrártámogatási kérelmet benyújtó gazdaságok döntéshozóinak körében végzett legutóbbi felmérésünk válaszadói 47%-ban az 50–69 év közötti korcsoportba tartoznak. Generációs besorolás alapján a válaszadók négyötöde a Baby Boomer (43%) és az X generáció (36%) tagja. A mintában egyelőre elhanyagolható a Z generáció (0,6%) jelenléte, de már 21%-os arányt képvisel az Y generáció.

A döntéshozók 43%-át képviselő Baby Boomer generáció 37%-a a nyomtatott, míg 63%-uk az online csatornákat választja akkor, amikor szakmai információt keres. Az életkor csökkenésével fordított arányban van az online források előnyben részesítése, az Y generáció esetében például ezek aránya már eléri a 80%-ot.

Az AgroStratégia 2018-ban már hetedik alkalommal indította útjára azt a kutatást, melynek kérdőíve a mezőgazdasági termelést hivatásszerűen, azaz árutermelés céljából folytató egyéni gazdálkodók és cégvezetők szakmai információszerzési szokásaival, preferenciáival, valamint jövőképével kapcsolatos kérdéseket tartalmazza.

A kutatás 81–86%-ban az alapanyag-, gép- és alkatrészbeszerzésben, továbbá az értékesítésben és pénzügyekben döntéshozó; valamint 12–14%-ban a döntést befolyásoló személyeket érte el. A mintában kizárólag a hivatásszerűen, azaz árutermelés céljából gazdálko-

dók jelennek meg, mivel ők a kutatás célcsoportja. Az adószám nélküli őstermelők, az önellátásra termelők és a hobbigazdálkodók válaszait nem vettük figyelembe az értékeléskor. Így a minta nem a teljes agráriumról ad képet, hanem a mezőgazdaságilag hasznosított terület döntő hányadát művelő és egységes agrártámogatási kérelmet benyújtó gazdaságokat reprezentálja. A minta nagysága 1400 fő. A piackutatás országosan reprezentatív.

Az országos felmérésnek 2018-ban is szakmai partnere volt az AGRYA (Fiatal Gazdák Magyarországi Szövetsége) és a GOSZ (Gabonatermesztők Országos Szövetsége). Új partnerünk a MÁSZ (Magyar Állattenyésztők Szövetsége). E három szakmai szervezet mellett az AGRÁRIN, az AGRISK, az AGROFIL, a HARDI, a NUFARM, a RAPOOL, a SAATEN-UNION és a YARA is támogatja a kezdeményezést.

Az országos felmérés eredményeit bemutató kiadvány letölthető az alábbi linkről:

<https://agrostratega.hu/letoltesek.html>

Pólya Árpád – Varanka Mariann
www.agrostratega.blog.hu

AgroStratégia
 tanácsadás • fejlesztés • támogatás



Ackermann Tamás, a Fliegl Abda Kft. cégvezetője

Negyedszázada a Fliegl kötelékében

Csak a profik tudják majd végigvinni és túlélni!

SZERZŐ: FODOR MIHÁLY

Exkluzív rovatunk interjúalanyával, Ackermann Tamással, a Fliegl Abda Kft. cégvezetőjével való beszélgetésünk során nemcsak az indulás nehézségeiről és sikereiről, de a gyártáshoz, fejlődéshez kapcsolódó kihívásokról, szakmai alázatról és örömeikről is beszélgettünk.

Vasfüggönyön átnyúló kapcsolat

– **Mióta is erősíti a Fliegl csapatát?**
 – Közel negyedszázada dolgozom a Flieglnél, többféle beosztásban. Amikor kezdtem, akkor a kelet-európai értékesítés megszervezését kaptam feladatul, emellett a hazai gyár kialakításánál is segédkeztem. Maga a Fliegl német gyökerű cég, amely az elmúlt két és fél évtizedben kivételes fejlődésen ment keresztül. A tulajdonos idősebb fiával dolgoztunk itt együtt, és mivel hasonló életkorúak vagyunk, sikeresen tudtunk együttműködni. Öt gyermeke van az idős alapítónak, közülük azonban nem mindenki dolgozik ebben a szektorban. „Csak annyit hagyj a gyerekedre, hogy bármit megtehessen, de ne annyit, hogy semmit se kelljen tennie!” – ezt

olvastam nemrég egy hazai birtokon, és ez nagyon igaz ebben a családban is. Az a fiú, aki a magyar céget viszi, megvásárolta az édesapja és a testvére üzletrészét is, tehát nem megkapta, hanem megvette. Ez mindenképp jól mutatja a család hozzáállását!

– Miért éppen Magyarországra jött a Fliegl?

– A vasfüggöny lehullása után ösztönzést jelentett, hogy hazánkkal mindig is volt az anyagcégnek valamilyen kapcsolata. A '80-as évek vége felé a Mezőgép már beszállított bizonyos eszközöket a Flieglnek. A már meglévő gazdasági kapcsolat így segített az elindulásban. Ennek emberi és műszaki háttere is volt, a győri Mezőgép szárnyai alatt. Az abdai részegységet,

gyártóüzemet, ingatlanokat vásárolta meg végül a német cég. Persze óriási fejlesztések következtek, zöldmezős beruházásként 1994-95-ben az új csarnokok építésével. Műszakilag feltétlenül újítani kellett, csak így lehetett előrébb lépni.

Akkoriban maga a piac sem állt még a fejlettség jelenlegi szintjén. A szállítóeszközöknél egyszerűen még nem jelentkezett igény a most jellemző fejlett technika használatára. A tsz-ekből a privatizációk során beszerzett HW-8011-est, 6011-est alkalmazták, ami éppen megfelelt az elvárásoknak.

Az első lépés a fejlesztéseknél inkább az erőgépek irányába tartott. A következő lépés a motoros eszközök után a különböző munkaeszközök

fejlesztése volt – ez nem könnyítette a helyzetünket, hisz a sor végére kerültünk a beruházásoknál. Mindehhez azért hozzátartozik, hogy akkoriban sok külföldi tulajdonos került be a hazai vállalkozók közé, és náluk előny volt a mi cégünk német háttere. Az első sikerélményeket inkább ott tudtuk megélni. Helyi vállalkozásként, gyártóként számukra kifejezett előny volt, hogy itt dolgoztunk, nem volt probléma a honosítással. Akkoriban kicsit más lábon állt még a homologizáció...

– Mik voltak az elvárások az anyacég részéről a kezdetekkor?

– Jó konstelláció állt egybe, mert igazából akkor alakítottuk ki a szervezetet – nem volt kihez hasonlítani, ráadásul tényleg jelentős tempóban sikerült bővíteni a piacot. Nem voltak túlzottak az elvárások, és sikerült megfelelően bekerülnünk a hazai vérkeringésbe. A rendszerváltás után azért voltak a hazai piacon anomáliák, szerencsére a tulajdonos figyelt a korrekt üzletmenetre, és hosszú távon meg is mutatkozott, hogy csak így érdemes tevékenykedni.

Tíz év előny a letolókocsival

– Mikor fedezte fel a magyar piac a Fliegl-t?

– Lassan, de folyamatosan. A pótkocsik mellett 98'-ban már óriási lépés volt a letolókocsink megjelenése, ami a korábban itthon használt 2-3 oldalra

technica szakkiállításon a letolókocsit nem igazán tudta hova tenni a szakma. Ma meg minden magára valamit adó pótkocsigyártó gyárt valamilyen alternatívát a billentésre. A letolókocsira volt tíz év szabadalmi védeltségünk, utána kezdte a piac másolni a termékünket. De az nem baj, ha minket másolnak, mert látszik, hogy jó irányba megyünk!

1999-2000-tól azért már a hazai gazdák innovációs hajlandósága és az addigi sikerek is meglátszottak a piacon. Elkezdtek keresni bennünket, és a szakmai döntéseket eredményeként le tudtuk cserélni a régi megoldásokat. Ma már több mint 1000 db letolókocsi van az országban! Ezek közt 20 éves, működő masináink is előfordulnak! Egyet szívesen kicserélnék már egy újra, és a tervezett abdai múzeumba elhelyeznénk az egyik ilyen, mérföldkőnek tekinthető gépet.

– Az anyacég milyen irányba fejlődött ebben a negyedszázadban?

– Óriásit – előre! Nyilván az abdai gyáregységnek is van ebben szerepe, de például már Kínában is van egy közös összeszerelő üzemünk, illetve az USA-ban működő, Chicago melletti gyáregység 50%-a is a Fliegl Abda Kft. tulajdonban van. Ez azért egy komoly ugrás. Emellett az anyacégnek többek között Braziliában, Spanyolországban, Oroszországban is vannak gyárai, de alapvetően a nyersanyagtól a készter-

Komoly vágyaink élnek még, hisz bizonyos piacokra borzasztó nehéz bejutni. Franciaország például annyira védi a saját gyártóit, hogy az importeszközökkel foglalkozók nagyon nehéz helyzetben vannak. Éppen ezért vásárolta meg július 9-i hatállyal a Fliegl a Brochard Constructeur francia mezőgazdasági pótkocsigyártót.

Új utakon – a Bivaly erejével

– Mi lehet a következő, mérföldkőnek számító termékük?

– Termékszínten gondolkodunk. A letolókocsis érzést szeretnénk újra átélni; ehhez már megvan a gép, az *Agritechnica*n két éve ezüstérmet is kapott a rendfelszedő-átrakó kocsink, Büffel, Bivaly néven. Most dolgozunk azon, hogy ez szériaérett, piacérett legyen. Jelenleg például 5 gép dolgozik Európában, gyűjtjük a napi munkatapasztalatokat róla. A szeptemberi abdai szakmai napon be fogjuk mutatni a partnereinknek, ez lesz az egyik fő attrakció.

A rendfelszedő eszköz és a szállítóeszköz a mi filozófiánk szerint külön feladatra való, egy rendfelszedő eszközt ne cipeljünk állandóan egy szállítóeszközhöz. Szeptember 21-én, szombaton bárkit szeretettel várunk 15 év után újra megszervezett nyitott szakmai napunkon. Minden már ismert vagy még érdeklődő partnerünknek szívesen bemutatjuk ezt az újdonságunkat és természetesen a teljes termékportfóliót.

– Mennyire könnyű vagy nehéz a gyártáshoz a megfelelő számú és tudású mérnököt, illetve szakember megtalálniuk?

– A mai gazdasági helyzetre jellemző szakemberhiány a mezőgazdasági gépgyártást is elérte. Míg 10-15 évvel ezelőtt sok jelentkező közül választhattunk jobbnál jobb szakembereket, addig most egy-egy szabad hegesztőlakatos vagy mérnöki pozícióra néhány jelentkező akad, és nehéz dönteni, a választási lehetőség hiánya miatt. Nagyon örülök annak, hogy sok olyan kollégával tudok a mai napig együtt dolgozni, akikkel egykor fiatalként kezdtük itt a munkát. A tapasztalat nagyban segíti a mindennapjainkat. De nagyon várnánk a fiatalokat, hogy hasonló útra állítsuk őket, mint ahogy annak idején minket a nagybetűs Szakik.



Az *Agritechnica* szakkiállításon két éve ezüstérmet kapott a rendfelszedő-átrakó kocsi, a Büffel (Bivaly)

billenthető pótkocsikhoz képest új technológia volt. Mindig megelőztük a korunkat, de nemcsak itthon, hanem nemzetközi szinten is. A '99-es *Agri-*

még csak itt, Abdán és Németországban gyártunk. Az összes többi gyár a helyi igények szerint a részegységek összeszerelését végzik.



A Fliegl a nyersanyagtól a késztermékig csak Abdán és Németországban gyártja termékeit

► FOLYTATÁS A 17. OLDALRÓL

– Mit tanácsolna a frissen végzett fiataloknak, mivel érdemes kiegészíteni szaktudásukat? Miben lát hiányt a képzettségüket illetően?

– Sajnos az elmúlt 10-15 évben a fiatalok (de a szülők is) elhitték, hogy elég „csak” tanulni és papírt szerezni, és máris csodás élet várja az ifjúságot. Szerintem ez nem igaz. Tudás kell! Tudás nélkül nem lehet építkezni, de a tudás megszerzése után (vagy alatt) nagy szükség van a szakmai gyakorlat elsajátítására. Sajnos az oktatás is elhanyagolja a szakma gyakorlati ismereteit, mindegy, hogy milyen szintről beszélünk, szakiskolai vagy mérnök-képzésről. A gyakorlati tudás megszerzését az anyagi előnyök/követelések elé kellene helyezni. Ez nem más, mint alázat a szakma iránt.

Minden napot élvezek!

– Eleget most az a gyártókapacitás, amit a gyár biztosítani tud? A termelői igényeknek az átfutási idők megfelelnek-e?

– A gyár kapacitását csak modern, új technológiával lehet növelni. Ez az elmúlt időszakban mindig jellemző volt a Flieglre. A vevői igények szezonális hullámzását az elmúlt pár évben a kereskedőhálózat együttműködésével próbáljuk rövid átfutással kielégíteni. Ezt a kereskedők készletezésével érjük el, így a szezon előtt már a „piacon” tud lenni a termékünk. Sajnos a gyári

átfutás ideje az elmúlt 2 évben nagyon megnőtt. Van olyan termékünk, amelynek a vevőhöz érkezési ideje 25-30 hét. De a jellemző gyártási intervallum inkább 8-12 hét, ami ugyan már rövidnek számít, ám a szezonban ez is elfogadhatatlan.

– Mit tekint manapság a cég legfontosabb kihívásának hazai és nemzetközi szinten?

– Hazai szinten a legnagyobb kihívás ugyanaz, amivel nemzetközi (nyugat-európai) szinten már több évtizede küzdenek, ez pedig nem más, mint a

– Mi motiválja önt ebben a munkában ennyi itt eltöltött idő után is? Mit szeret benne a legjobban?

– Ma már 14 ország „Fliegl-ügyei” tartoznak hozzám, az ottani kollégáknak segítek az értékesítési feladatok ellátásában. Nincs két egyforma nap, minden napot élvezek! Ez a szakma minden napra tartogat új kihívásokat. A gazdákkal történő beszélgetések közben mindig akad olyan probléma, ötlet, ami megoldásra, megvalósításra vár. Ezeket a gondolatokat lehet aztán tovább szőni, és jobb vagy akár új terméket előállítani.

A legnagyobb kihívás gazdaságosan működtetni egy vállalkozást kevesebb élőmunkával, modernizálással vagy szakosodással

fent említett szituáció, a szakemberhiány. Emiatt kevesebb munkaerővel kell nagyobb kapacitást elérni, növekedni. Ez minden ágazatot, gazdasági résztvevőt érint. Mindenki a „növekedésre” törekszik. A növekedést csak gazdaságossággal lehet elérni. Valóban ez a legnagyobb kihívás, gazdaságosan működtetni egy vállalkozást kevesebb élőmunkával, modernizálással vagy szakosodással. Csak a „profik” tudják ezt végigvinni és túlélni. Ehhez kell megszállottság és elhivatottság. Hiszem, hogy a magyar agrárium és agrárgépipar ilyen megszállott emberekből áll.

A motiváció beigazolódik, ha olyan gazdát látok, aki a gyártmányunkat, megoldásainkat, innovációinkat használja, és sikeres gazdaságot tud felépíteni, aminek így mi a részei lehetünk.

Szintén ugyanígy motivál, hogy a gyermekeim előtt példa vagyok, példa lehetek. Őket senki nem kényszeríti erre a válaszra, ők még őszinték. Látják, hogy sikeres, boldog emberként lehet élni a sokféle megpróbáltatás és teher mellett; mosolyogva lehet cipelni a nehézségeket, a mindennapi tevékenységet nem munkának, hanem hivatásnak tekintve.



A 79. OMÉK
társrendezvénye



Újra Bábolnai Gazdanapok!

2019. szeptember 5-8.

 **BÁBOLNAI
GAZDANAPOK**
2019. szeptember 5-8.

Arasson sikert!

babolnaigazdanapok.hu



Hazánkban is gyorsabb növekedésnek indult az ökológiai gazdálkodás térhódítása

Lemaradunk, ha megmosolyogjuk

SZERZŐ: KOHOUT ZOLTÁN

Paradigmaváltásnak vagyunk tanúi, bizonyosodik, hogy ma már a fenntarthatóság hatékonysággal párosul. Napjainkban már nincs alapja annak a félelemnek, hogy egy gazdaság csak akkor tud pénzügyileg is hatékony lenni, ha környezetterhelő technológiát követ. A biogazdálkodás minden ágazatban tud alternatívát felmutatni úgy, hogy nem rombolja a környezetet – hangoztatja dr. Drexler Dóra. Az Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet vezetője szerint nagy növekedési potenciál, így jövedelmező gazdálkodási perspektíva rejlik az ökogazdálkodásban.

Éves szinten 10%-os növekedés

– Nyugaton már igen, de nálunk még nem annyira látszik, hogy elsőpró lenne az ökológiai gazdaságok megjelenése. Hadd legyen provokatív: lesz-e valaha Magyarországon is több mint hobbi a biogazdálkodás?

– Aki tisztában van a helyzettel, az tudja, hogy már Magyarországon is professzionális ágazat a biogazdálkodás. Már régen több mint hobbi, már régen nem úri móka. 2016 óta itthon is exponenciálisan nő az ökológiai gazdaságok száma és területe egyaránt. Európában egyébként évente 1 millió hektárral bővül az ökológiai természetbe vont terület, és az öko termékek piaci értékesítése szintén évi 10%-os növekedést mutat. Megmosolyogni tehát már csak azért sem érdemes ezt

az ágazatot, mert lemaradhatunk erről a piacról, ha csak mosolygunk.

– A szkeptikusok és a konkurens érdekkörök ilyenkor azzal jönnek, hogy a sokasodó emberiség élelmezési igényei miatt az ökológiai élelmiszeralapanyag-termelés és állattartás nem tudja kielégíteni a növekvő igényeket.

– Ez tényszerűen sem igaz: nem a megtermelt élelmiszer a kevés, hanem a pazarlás a túl sok. Túl sok élelmiszert dobunk ki vagy teszünk tönkre még mielőtt hasznosulna, és talán eleve túl sokat is fogyasztunk, miközben másokhoz meg nem jut. Ez egy elosztási és hatékonysági kérdés. Akkor is el lehetne látni a bővülő népességet élelemmel, ha a jelenlegi mezőgazdasági területek mind átállnának ökogazdálkodásra a

Földön. Csak az élelmiszer-pazarlást és a fenntarthatatlan fogyasztási szokásainkat kellene megváltoztatni. Az erről szóló tudományos eredmények a *Nature* című folyóiratban jelentek meg nemrég. Előbb-utóbb szembe kell nézni azzal a kérdéssel, hogy kell-e minden nap húst hússal enni, mindenből annyit venni, hogy közel 40%-át kidobjuk. Vagyis a probléma nem a megtermelt mennyiséggel van, hanem a felhasználás fenntarthatóságával. Attól tartok, a mennyiségi érvek mögött elsősorban a GMO-piac és az input-előállítók üzleti érdekei állnak.

– Vegyünk egy konkrét példát. Lehet búzából ökológiai módszerekkel is elegendő mennyiséget és minőséget termelni úgy, hogy az még jövedelmező is legyen?

– Az ÖMKi által működtetett on-farm-hálózat keretében kísérletek igazolják, hogy igen. Lehet, hogy intenzív konvencionális technológiákkal és bizonyos hibridekkel 10 tonna lesz egy hektáron, de ehhez nagy inputanyag-költséggel – és persze jelentős környezetterheléssel – kell számolni. Míg egy jó termőhelyen öko-gazdálkodásban is megterem 7 tonna, csak éppen messze nem olyan bekerülési költség mellett. Az persze biztos, hogy meg kell tanulni a megfelelő agrotechnikát, a szerves-tápanyag-utánpótlást, a jó vetésforgót – de azért ez nem olyan bonyolult.

– **A szántóföldi kultúrákban vezet az ökológiai gazdálkodás?**

– Igen, a szántóföldi növénytermesztés a területileg legjelentősebb árutermelő ágazat a hazai öko-gazdálkodásban. Fontos tudni, hogy ökotermelésben a vetésforgóra vetített termésmennyiség a konvencionálisnak kb. 80%-a. Ugyanakkor az inputanyagok költsége jóval alacsonyabb, miközben a termény felvásárlási ára magasabb a konvencionálisnál. Tehát a profitabilitás gazdasági értelemben is elérhető, és amit még pluszban nyerünk vele, az a talajaink minőségmegőrzése, a kisebb környezetterhelés, a tisztább élelmiszer. De ez ma már nem is annyira új: ma már köztudott, hogy egy gazdaság nem csak akkor tud hatékony lenni, ha konvencionális technológiákat követ. A biogazdálkodás minden ágazatban tud alternatívát felmutatni – ráadásul úgy, hogy környezeti és gazdasági szempontból is fenntarthatóbb. Egyszóval, olyan paradigmaváltásnak vagyunk tanúi, amikor bebizonyosodik, hogy a fenntarthatóság hatékonysággal párosul.

Képes válaszokat adni

– **De ha ez így van, akkor miért terjed olyan lassan, nehezen?**

– Egyiket sem mondanám. Volt egy lassú időszak 2004-2014 között, de azóta robbanásszerű a növekedés itthon is. Jövőre már várhatóan a mostani 200 ezer hektárral szemben csaknem 300 ezer hektárnyi öko-gazdálkodásba vont terület lesz Magyarországon (az EU-ban ma Ausztriában van a legtöbb ökotermelő, ahol a művelés alá vont földek bő ötöde!// már idetartozik; a második Svéd- és Észtország, ahol ez az arány tavaly 18% volt,

Ökotermelésben a vetésforgóra vetített termésmennyiség a konvencionálisnak kb. 80%-a. Ugyanakkor az inputanyagok költsége alacsonyabb

hazánkban pedig alig haladja meg az 5%-ot – a szerk.). Az átállás természetesen időt vesz igénybe. Például a talajkímélő technológiák, amik azon a szemléleten alapulnak, hogy a talajt kell táplálni, nem a növényt, szintén igényelnek bizonyos tanulást, új tudást. Ma például a konvencionális szántás nélküli technológiák a gyomirtás terén még mindig erősen támaszkodnak a glifozát használatára. De az ökológiai technológia is tud már választ adni a gyomszabályozásra, például az amerikai Rodale Intézet által kifejlesztett roller crimper gép ilyen: a takarónövény letört szárának mulcsába direktvetéssel lehet behelyezni a magot – vagyis a gyomszabályozás is megoldható. De hadd tegyem hozzá rögtön, az ökológiai gazdálkodás nem jelent bigott egyoldalúságot. Nagyon jó a forgatás nélküli technológia, de adód-

hat olyan helyzet, amikor szántásra van szükség. A szépsége a gazdálkodásnak az, hogy meg tudjuk választani, melyek a saját területünkön okszerű és fenntartható műveletek.

– **Mit tapasztalnak a gazdák részéről, amikor felkeresnek egy-egy gazdaságot, vagy rendezvényen bemutatják az öko-gazdálkodás előnyeit, megoldásait?**

– Nem jellemző, hogy „háználunk”, vagy hittérítőkként járnánk a vidéket. A mi stratégiánk inkább azon alapul, hogy ahol érlelődik a döntés az átál-

lásra, vagy már folyamatos az öko-gazdálkodás, ott minden szakmai, technológiai ismeretet, kutatási eredményt, tapasztalati tudás megszerzésének a lehetőségét megadjuk a partnereinknek, az érdeklődőknek. A leghatékonyabb ilyen mozzanatok azok, amikor az egész termékpálya legfontosabb szereplőit sikerül összehozni egy-egy úgynevezett on-farm kutatásunkban, például a nemesítőktől a Nébihen és a kamarán át a termelők, feldolgozók és értékesítők képviselőiig. A tudáscsere, amikor egymással tudnak találkozni a szereplők, kicserélhetik a tapasztalataikat, a megoldásaikat, rendkívül hasznos gyakorlati segítség, amellyel, hogy közös kísérleteket valósítsunk meg.

– **Hol tartunk az ökológiai állattartás terén?**

– Az ÖMKi kapcsolódó kutatásai közül a legfontosabb irányt a GMO-mentes, hazai fehérje-alapanyag előállítás adja, amely biztosíthatja a lokális, garantáltan ökológiai takarmányellátást. A kérdés másik fele az állatjóléti technológiák és szemlélet további erősítése, ami a tartási körülményektől a vágásig sok mindent magában foglal. Ezen a téren is szeretnénk a jövőben kutatásokat indítani.

– **Itt mi áll a kibontakozás útjában?**

– Egyrészt ez az ágazat fokozottan beruházásigényes, ha csak például az istállók kialakítását nézzük. Másrészt húsáru és állati termékek tekintetében a nyugat-európai országok vásárlói előnyben részesítik a helyi ökotermékeket, hazai ökológiai árura ebben a szegmensben



Együttműködési megállapodás aláírása az öko-gazdálkodási szakmai napok szervezéséről Ausztriában, a 2018-as Biofeldtage-on

► FOLYTATÁS A 22. OLDALON

▶ FOLYTATÁS A 21. OLDALRÓL

nincs igazán nagy exportpiac. Ugyanakkor folyamatosan nő és erősödik a hazai fogyasztói elvárás és nyomás is arra, hogy GMO-mentes takarmánnyal táplált, antibiotikumokkal nem terhelt, szabad-tartásban nevelt állat húsból, tojásából vagy éppen tejéből készüljenek az ételek – vagyis, sajátosan, éppen az urbánus fogyasztók gyakorolnak egyre nagyobb nyomást arra, hogy természetesebb alapokon és fenntarthatóbban működjék az állattartás. Ez egy hosszabb folyamat, de már érezhető a változás szele.

– És a kertészet?

– A kertészeti ágazatok közül első-sorban az ökológiai szőlőtermesztésben látunk ugrásszerű növekedést. A borok címkéin ez még nem mindig jelenik meg, de a szőlészeti gyakorlatban annál inkább. Jó példákat sorolhatunk Tokajtól Villányon át, Somlótól Sopronig. Zöldségtermesztésben viszont még inkább a néhány hektáros kiskertek jellemzőek idehaza, és kevés a nagyobb gazdaság. A kisebbek általában saját vevőkört alakítanak ki, maguk szállítják be a városok elosztópontjaira a termékeiket; a nagyobbak már elérik, hogy egy-egy áruházlánc befogadja a termékeiket, de sajnos ez utóbbiban inkább még az a gyakori, hogy külföldi biotermék-előállító a beszállító. Még nincs meg a hazai



Az urbánus fogyasztók gyakorolnak egyre nagyobb nyomást arra, hogy természetesebb alapokon és fenntarthatóbban működjék az állattartás

biokertészetek szükséges ártermelő kapacitása.

Minőség nagy mennyiségben

– Igen, gyakran az az előítélet él még, hogy szép-szép a bioszemlélet, de a termék küllemben, sokszor ízben és árban meg sem közelíti a nagyüzemi termelésben előállítottat.

– Azért napjainkban már ez is inkább a múlté, vannak professzionális technológiák, és elfelejtethjük, hogy a biotermék feltétlenül „kukacos”...! Igaz azonban, hogy egy kisebb gazdaságban, kertben nem csak „tökéletes”, értsd egyforma küllemű és méretű zöldség vagy gyümölcs terem. És azt

sem tudják megoldani, hogy folyamatosan nagy mennyiségben szállítsanak be árut. Az élelmiszerláncokba viszont ez kell. Ma már a növényvédelmi technológia és a fajtaválaszték fejlődése révén a biotermesztés is tud nagyobb kereskedelmi mennyiségben és minőségben előállítani kertészeti termékeket. Sajnos ebben az ágazatban is jellemző viszont, hogy a jó minőségű hazai biotermék exportra megy. Az itthoni áruházakban pedig sokszor látok importált biozöldségeket, gyümölcsöket, melyek nem mindig kielégítő minőségűek. Ezen igyekszünk változtatni.

– Milyennek látják az állami szervezetek hozzáállását, támogatását?

– Egyértelmű a segítő szándék. Például a KAP-on belül, a Vidékfejlesztési Program keretében az ökológiai támaszpályázat támogatás megháromszorozódott az idén, vagyis háromszor annyi gazdaság tud átállni úgy, hogy az ezzel járó kockázatokat támogatás kompenzálja. Jó az is, hogy van fenntartási támogatás is, ami szintén közrejátszik abban, hogy aki egyszer átállt ökológiai gazdálkodásra, sikeresen folytassa a termelést.

– Mire számítanak a 2020 utáni időszakban?

– Arra, hogy ez a támogatási cél még inkább hangsúlyossá válik. Európában komolyan veszik a közpénzért közjavat elvárás, vagyis egyre inkább az kap támogatást, aki hozzájárul a klímaváltozás elleni küzdelemhez, a környezet és az egészség védelméhez és a vidékfejlesztéshez. A politika követi a meghatározó fogyasztói elvárásokat – és ezek mind olyan szempontok, amik azt diktálják, hogy a támogatási célok között az ökológiai gazdálkodás erősítése ezután is nagy vagy akár növekvő hangsúllyal szerepelhet.

ARCKÉP. Az orvos családból származó Dr. Drexler Dóra tájépitészmérnökként kezdte pályáját az akkori Kertészeti Egyetemen, majd németországi ösztöndíjjal szerzett doktorátust a Münchener Műszaki Egyetem Tájökológia Tanszékén. Tanulmányait 2017-ben növényorvosi diplomával egészítette ki. A 2011-ben alapított Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet közhasznú nonprofit társaságnak kezdetektől ügyvezetője – s ez a munka egyben hobbi is a férjével két gyermeket nevelő kutatónak.

Együttműködéssel a biogazdálkodásért

Az Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet (ÖMKi) olyan kutatási-innovációs feladatokon dolgozik, amelyek a gyakorlatban is alkalmazható eredmények révén biztosítják a hazai mezőgazdálkodás és élelmiszer-termelés fenntartható

fejlődését. Ennek érdekében szakmai hálózatokat alakít ki hazai és külföldi kutatóintézetekkel és gazdálkodókkal, kutatási és ismeretterjesztő munkát végez, szaktanácsadást nyújt. Legrégebbi projektje, a 78. OMÉK Agrárfejlesztési Díjjal és a 2018-as E.on Energy Globe Díjjal elismert *On-farm kutatási hálózat* az egyetlen olyan hazai projekt, amely a gazdálkodókkal szoros együttműködésben, gyakorlati szemlélettel kutat a fenntartható mezőgazdaságért. Az on-farm kutatási módszer létszerű helyzetekben kivitelezett, egyszerű kísérletek beállítását jelenti működő gazdaságokban, illeszkedve a gazdálkodók által meghatározott termelési célokhoz. A kísérletek témáját az ÖMKi a résztvevő gazdaságokkal közösen alakítja ki 2012 óta. A szervezet munkáját 2019-ben a Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége „Környezet védelméért” oklevéllel is elismerte.

Folytatódik az **AgroFIELD Akadémia**

szeptemberben

testközelben

AgroFIELDshow

2019. szeptember 2., Püski
2019. szeptember 4., Dalmand
2019. szeptember 6., Görbeháza

Szakmai partnerünk:



Médiapartnereink:



Támogatóink:



A szántóföldi rendezvénysorozat programja és a regisztráció a honlapon és az alábbi QR-kódon érhető el.

📍 9235 Püski, Petőfi S. u. 7. ☎ +36 96/704 022

🌐 www.agrofil.hu @ info@agrofil.hu f facebook.com/agrofilszmi



Ahol egy termék vagy szolgáltatás ingyenes, ott az áru TE vagy!

SZERZŐ: KOVÁCS LÁSZLÓ

Lajos Mihállyal, az Agrofil-SZMI Kft. ügyvezetőjével beszélgettünk az idők változásáról, az alkalmazkodás kényszeréről és lehetőségeiről.

– Első kérdésem arra irányul, hogy hogyan látja a mezőgazdasági termelést, mint gazdasági tevékenységet körülvevő világ változásait?

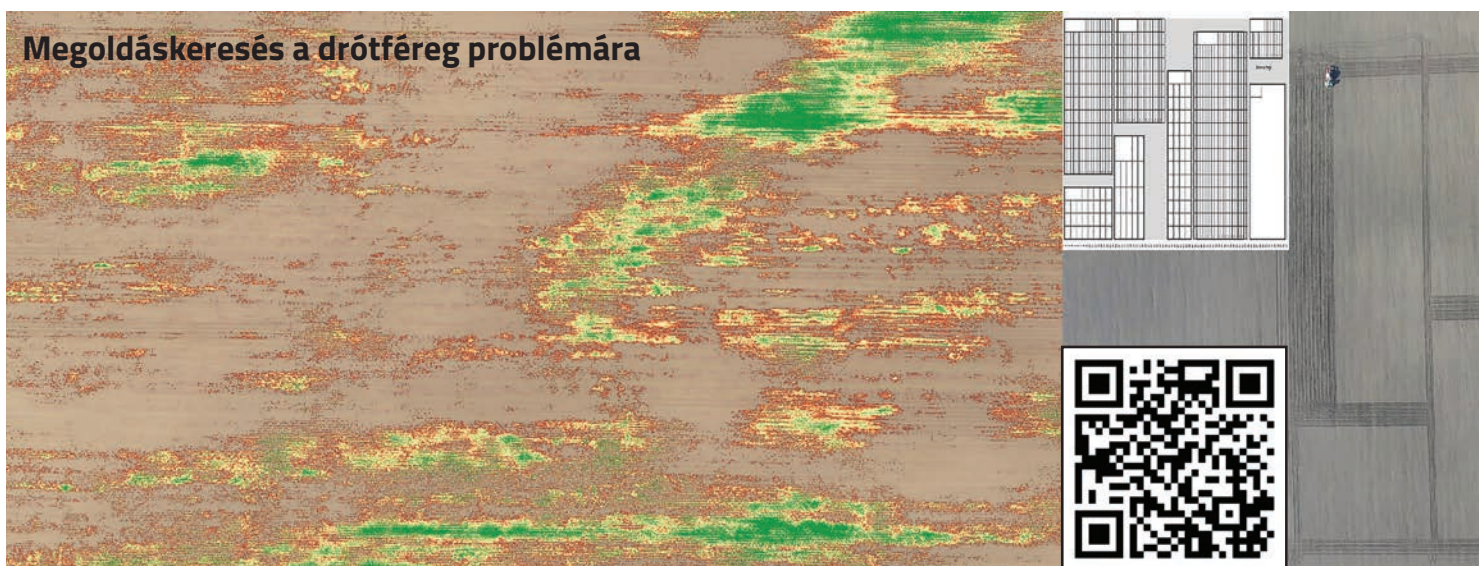
– 30 évvel a politikai és gazdasági rendszerváltás után a világ és Magyarország egy újabb korszakhoz, újabb változáshoz érkezett. A reformok az élet minden részére, így a mezőgazdaság területére is kiterjednek. A jelent a hagyományos értékek tagadása jelenti, a jövőt a határtalan fantázia a digitalizációban festi le. Átmenet idején a jelen a félmegoldások korszaka. A múlt értékeit, az elkövetett hibák miatt, az előnyeikkel együtt, a „fürdővíz és a gyermek” mintájára kivezetjük (kiöntjük). A keletkezett űrt sokszor „frissen sütött” innovációkkal töltjük fel, melyek általános jellemzői, hogy a megszületett ötletek jelentős része – természetüknél fogva – szellemi szemét, és a piacról eltűnik vagy meg sem jelenik. Némi marketingerőre lebegtet az üzletfolyam hordalékaként. Ezt tudják a befektetők is, hiszen ezeknek az ötleteknek a „megreptetésére” tőkejövédelmet

(puhapénzt) kockáztatnak, amelynek ha jelentős része el is vész, a befektetőnek ez nem fáj, hiszen nincs mögötte konkrét erőfeszítés. Az új ötlet fejlesztésének és megtérülésének gyorsnak kell lenni, hogy a befektetői bizalom megmaradhasson. A határidőkényszer és a fejlesztési költségek optimalizálása kikényszeríti azt, hogy a fejlesztések a piacon (a vásárlónál) is folytatódjanak. Az adott input vagy szolgáltatás félkész terméként kerül bevezetésre, így az innováció kifejtése már a vásárló erőforrásait is igénybe veszi. Korábban hatásos, de „eretnekké” vált megoldások helyét szerencsés esetben „nullszériás” innovációk veszik át, melyek ugyan megfelelnek a kor elvárásainak, de hatékonyságuk messze elmarad a megszokott megoldásokétól. A termelő tehetetlenül áll a sokasodó kihívások előtt. Sokszor megkérdőjelezhető az innováció hatékonysága gazdasági (termelői) oldalon. Vagy a termék ugyan tudná az elvárt hatékonyságot, de lehet, hogy hatékony alkalmazásának feltételei – a gyors piacra lépés miatt –

a változó körülmények között kidolgozatlanok.

– Mi a véleménye az élet minden területén egyre nagyobb teret nyerő digitalizációról?

– Létezik az a mind jobban körvonalazódó elmélet, hogy a digitalizáció, a Big Data és a mesterséges intelligencia (MI) mellőzi majd a más típusú tudást és a tudást hordozó embert. Tény, hogy az ember közreműködése bizonyos ismétlődő, rutin feladatokból már ki is került, illetve az is prognosztizálható, hogy a jövőben egyes szakterületeken a mesterséges intelligencia akár egyeduralgódóvá is válhat. Az „MI” is más tudományterületek adatait optimalizálja digitalizáció útján – nem is eredménytelenül –, de ez MA, a „folyamatos jelenben”, a valós problémamegoldások szintjén NEM TART SEHOL. A kérdések sokkal számosabbak, mint a válaszok. Ez a cikk a jelenben íródik, a MA problémáinak megoldásaira keresi a lehetőségeket. Ma a földről, a földön járó ember perspektívájából nézve, az adatgyűjtés, az adatbányászat

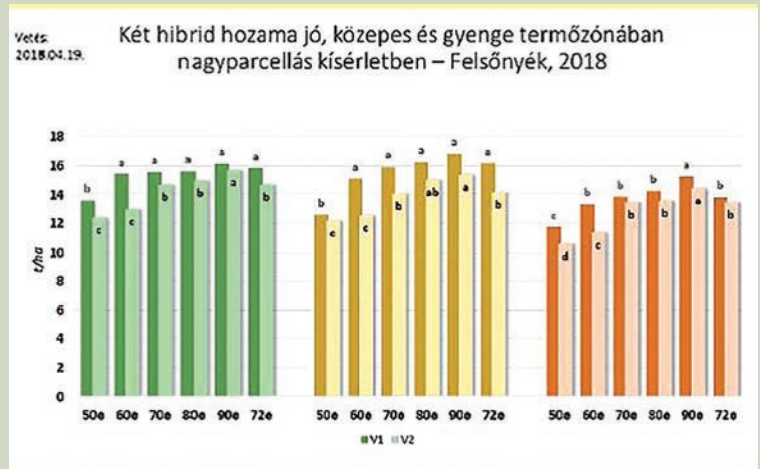


1. A probléma táblaszinten

Agronómiai kísérletek üzemi elvégzése – példa

A V1 hibrid a gyenge(!) termőzónában az adott termőhelyen és évjáratban 90 ezer/ha tőszámnál érte el a termésoptimumát 14 tonnás termésszinten, kedvező évjáratban, míg a jó és közepes termőzónában nem rendelkezik tőszámreakcióval. A V2 hibrid az adott évjáratban és termőhelyen 90 ezer tő/ha esetén érte el a termésmaximumát minden termőzónában, amelynek mértéke minden zónában alulmaradt a másik genotípus termőképességével szemben. (Két zónában még az alacsony tőszámok is jobban teljesítettek a V1 hibridnél.)

Ehhez hasonló, több táblára és évjáratra kiterjedő vizsgálat nélkül nincs valós tőszám-differenciálás, csak találgatás. Csak megalapozó vizsgálatok után lehet gazdaságra, táblára és hibridre szabott, haszonnal is kecsegtető változótőszám-javaslatot adni. „Kell egy csapat!”



fázisát érzékelhetjük, természetesen nem elfeledve azt a tényt, hogy a háttérben nagyon komoly, az új világot megalapozó alap- és az alkalmazott kutatások is gőzerővel folynak. – **Több szempontból is gyorsan változó, ebből következően átmeneti jellegű időszakot élünk. Milyen tipikus sajátosságok mutatkoznak a mezőgazdasági termelés terén?**

– Az átmeneti időszak igényli az átmeneti, átsegítő megoldásokat. Az időszak hosszát nem ismerjük, de az most már nagyon fáj, hogy a megszokott hatékony megoldásokat a „korszellem” kicsavarja a kezünkből, és a keletkezett űrt „vattamegoldásokkal” tölti fel, amit aztán a kreatív marketing transzformál át a tudatunkban hatékony megoldássá. Ez a „mezőgazdasági antidepresszáns” is csak addig hatékony, amíg a

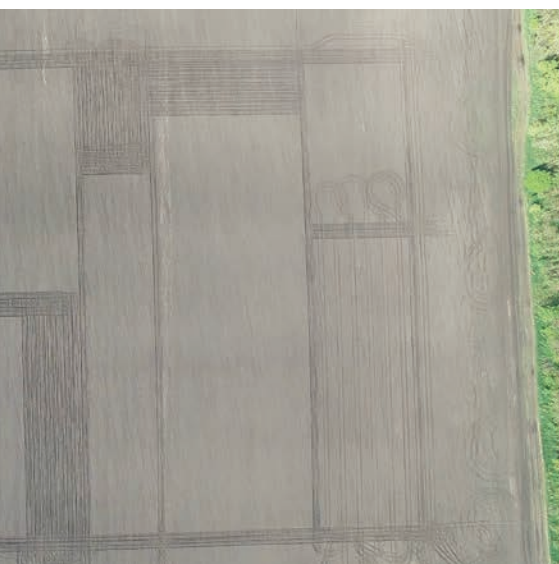
támogatási rendszer és az elfogadható terményár kettős fájdalomcsillapító kombinációja a háttérben segíti megalapozni a „bódulatot”. A helyzet a jövőre nézve nem rózsás. Nem akarok senkiben félelmet kelteni, és egyik termelőtársamnál sem kívánom elrontani a mának, a pillanat megélésének élvezetét. Ezért nem sorolom az aggodalmaimat, amelyek beárnyékolhatják ezt a – történelmi léptékben nézve pillanatnyi – jólétet, egyes esetekben már-már szakmai nihilt. Mindenki vegye le a saját napszemüvegét (még mielőtt az hályoggá fejlődik) vizsgálja meg a horizonton tornyosuló felhők jóslatait, és következtessen a jövőbeni helyzetre! – **Milyen választ ad Agrofil erre a helyzetre?**

– Nos, mivel csontomig hatol a hatástalanság kínja (pl. drótféreghelyzet,

szükség van az előremenekülésre. *Szeretnénk egy összetartó, tartós szakmai közösséget építeni, melyben a termelők, a komfortzónájukat elhagyva, saját kezükbe veszik – a termelésen túl – a hézagos innovációk kifejlesztését, megismerik, és saját helyükön kezelik a rendelkezésükre álló új megoldásokat vagy az új és a régi, de még engedélyezett technológiák hatékony kombinációit.*

Természetesen nem titkolva a „nyereségvágyat” és az „előre megfontolt szándékot”, azokat a kísérleti kapacitásainkat és tapasztalatainkat szeretnénk ebbe a közösségbe felajánlani, amelyek a jövő közös fejlesztéseit, tesztjeit megalapozhatják. Sok minden változik és még több minden fog változni, amely változásokhoz meg kell találni a megoldásokat

► FOLYTATÁS A 26. OLDALON



2. Módszertan kidolgozása és kivitelezése a probléma megoldására+videó a kivitelezésről



3. Az eredmény. Háttérben a hatékony, előtérben a kezelt, de hatástalan megoldások

Egy másik hasznos példa

A légifotón látható „giga”-kísérlet fő kérdése: milyen agronómiai megoldás-kombinációkkal lehet a bőtermő búzafajták/-hibridek beltartalmi értékeit javítani?

■ A kísérlet kezelése: 20 búzafajta/-hibrid vizsgálat négy nitrogéndózis, 3-féle lombtrágya- és két biostimulátor-kezelés vizsgálata négy talajtípuson, három évjáratban.

■ A válaszok: melyek a legjobb kezeléskombinációk; a fajták/hibridek milyen körülmények között teljesítik a kívánt elvárásokat; az őszebúza-fajták/-hibridek nitrogénválaszai évjáratonként és talajtípusonként.



► FOLYTATÁS A 25. OLDALRÓL

kat. Ezek a válaszok nem felülről vagy kívülről fognak érkezni, ezt a közösség tagjainak kell együtt „kiizzadniuk”. Fontos, hogy *a fejlesztés az értékesítéstől független legyen, a benne résztvevők az ügy iránt legyenek elszántak*. Ma, bőség idején a jövő jó, valóban hatékony és takarékos megoldásainak a megtalálására költeni sokkal könnyebb, mint szűkös kényszerhelyzetekben.

Az AgroFIELD Termelői Clubba keressük azokat a gazdaságokat, akik a rendszerbe lépve, területeikkel, rendelkezésre álló erőforrásaikkal és befizetéseikkel létrehozhatnak egy független szakmai információs és fejlesztési rendszert. A klubtagság tekintetében a gazdaság mérete nem lényeges szempont. Annál sokkal fontosabb, hogy legyünk elkötelezettek, és évente ne sajnáljunk néhány ezer forintot hektáronként azért, hogy mindig saját, piacfüggetlen válaszaink legyenek a folyamatosan újratermelő kérdések világában.

– Mit nyújt az AgroFIELD Termelői Club a tagok számára?

– A klubtagok számára olyan találkozási helyet szeretnénk kialakítani, ahol azért lazulhatnak el, kapcsolódhatnak ki, mert bizonyosak lehetnek benne, hogy ott olyan információkhoz jutnak hozzá, amelyek több éves, teljes mértékben saját kivitelezésű vagy saját koordinálású kísérletek eredményei, vagyis kipróbált technológiai elemek, amelyek gyakorlati hatásait is értékeltük. Ennek érdekében az alábbiakat biztosítjuk:

- a rendszer megszervezését, működtetését, irányítását,
- kísérleti tapasztalatokat,
- kísérleti eszközparkot,
- módszertant,

■ értékelést, adatgyűjtést, adatfeldolgozást,

■ kisparcellás és üzemi kísérletekben kimért, független kísérleti eredményeket,

■ távlatokban kidolgozott technológiákat,

■ a fejlesztésben, a kemény munkában jártas, rugalmas, nemzetközileg is ismert és elismert kreatív CSAPATOT. Nem agyaghadzsereget, hanem egy ütőképes, összeszokott, összetartó,

ságok iránt, legyen az termék vagy természetstechnológiai megoldás, és reklámmentesen szeretnénk megbizonyosodni a hatásukról. A kísérleti eredmények sosem egyik napról a másikra keletkeznek, így a termelőktől türelmet és együttműködést is várunk. Mindezek mellett az előnyökhöz képest arányos anyagi hozzájárulásra is szükség van, ami évente és hektáronként néhány 10 kg műtrágya árának felel meg.



egymásért és a jó partnerért válllvetve küzdő valódi CSAPATOT,

■ az újdonságok és trendek nyomán követését, tesztelését,

■ független, a szakmára és a tényekre fókuszáló szakmai utakat,

■ színvonalas szakmai anyagokat és rendezvényeket,

■ valós megoldásokat, a tévutak kizárását,

■ szakmai érveket és tényeket a „tűznyelők” távoltageására.

– Kiket várnak a klubba, és mit várnak a csatlakozó termelőktől?

– Azokat a termelőket várjuk a klubba, akik érdeklődnek az újdonságok iránt, legyen az termék vagy természetstechnológiai megoldás, és reklámmentesen szeretnénk megbizonyosodni a hatásukról.

– Utolsó kérdésként már csak az maradt, hogy hol és hogyan lehet az AgroFIELD Termelői Clubhoz csatlakozni.

– Személyesen, testközelben szeptemberben, vagyis az AgroFIELDshow szántóföldi rendezvénysorozaton, szeptember 2. és 6. között, 3 helyszínen, Püskiben, Dalmandon vagy Görbeházán. A mai világban mindenhez elektronikus elérést is ki kell alakítani, így az *agrofil.hu* internetoldalunkon és az *iroda@agrofil.hu* emailcímen is várjuk a jelentkezéseket. Emellett természetesen személyesen, telefonon is elérhetőek vagyunk.



AGROFIL
EGY LÉPÉSEL 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 a **gazdák jövedelmének növelése korszerű kutatási eredményekkel**.

Az **AgroFIELD Termelői Clubhoz** csatlakozhat az alábbi elérhetőségeken vagy személyesen az **AgroFIELDshow-n**, szeptember 2-6. között.

📍 9235 Püski, Petőfi S. u. 7.

📘 facebook.com/agrofilszmi

🌐 www.agrofil.hu

☎ +36 96/704 022

@ info@agrofil.hu



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



Keressen minket
elérhetőségeinken
országszerte:



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



Eldobni az ekét?

Sajtókiigazítási kérelem helyett a témáról, bővebben...

SZERZŐ: LAJOS MIHÁLY ÜGYVEZETŐ • AGROFIL-SZMI KFT.

Egy, az előadásomból kiragadott mondat miatt ragadok most tollat, remélve, hogy felhívhatom a figyelmet egy jó ügyre, és egyben rávilágíthatok egy rossz kommunikációs gyakorlatra.

A környezetétől elszakított gondolat a következő volt: „A termelőkkel a társadalmi elvárások fogják 'eldobni' az ekét.”

Először az ekéről. Az eke hasznos és káros hatásaira, valamint mellékhatásaira nem térnek ki, az különböző fórumokon már jól kitérgetett téma, bár még egyáltalán nem érte el a nyugvóp-

gyakorlattal. Ennél az érzelmi töltetnél fogva az ekét nem eldobatni kell, hanem bátorítani kell a termelőket, rávezetni őket arra, hogy az eke után is „van élet”. Erre nagy számú jó példa (gyakorlat!) van az országban. Sőt, van aki számára a forgatás nélküli művelés sokkal komfortosabb megoldás, mint a szántás.

„velés” sokkal nagyobb és összetettebb „ugrás” a minimális műveléstől, mint a szántástól eljutni a „min-till”-ig. Ez határozottan nem tűnik ki a csoportkommunikációban. A kihívás nem is az eke félreállításában van (az megoldott, csak döntés kérdése), hanem a művelés felhagyásában. Az egy sokkal nehezebb ügy. Valódi megoldást azonban a várható társadalmi, esetleg klimatikus elvárásokra – ahol szükséges – a talajművelés felhagyása fog hozni.

Milyenek a társadalmi és környezeti elvárások, illetve milyen lehetőségek és korlátok között kellene ezt a helyes megoldást megtalálni?

■ Európában az elmúlt száz évben az élelmiszert előállító parasztság társadalmi többségből megosztott kisebbség lett. Ma már több a testépítő, mint a mezőgazdaságban dolgozó (régén ez egy csoport volt).

■ Az urbánus életmód előretörése megállíthatatlannak látszik. A vidéki népességre némely helyeken már szinte „buckalakóként” tekintenek. A vidék, a parasztság folyamatosan veszít társadalmi súlyából, csak ezt a „jólét pirula” hatása alatt a gazdatársadalom még nem érzi. Sorsunk öngazgatása kikerül a kezünk közül, és kerül át azoknak a társadalmi csoportoknak a kezébe, akiknek nincs valós fogalma a modern mezőgazdálkodás és a vidéki élet kihívásairól.

■ Fő „üvegházhatásúgáz-kibocsátó” megbélyegzést kapott a szarvasmarhatartás és a **talajművelés**. A növényvédelem viszi el a „ballhét” a gyógyszer- és az élelmiszeripar bűnei miatt is, pedig a ma is népszerű, „esőkabátos virsli” – a korát messze megelőzve – volt az első 3D-nyomtatott szintetikus élelmiszer.

■ A közösségi média teljesen felforgatja a hagyományos kommunikációs csatornákat. Gyakorlatilag uralja a



No-till vetés, 2019 tavasza

pontját a kibontakozott vita. Az eke az európai kultúrába, de a magyar néplélekbe is mélyen beivódott. A keresztény kulturális gyökerek mélyen beágyazzák gondolatvilágunkba. Ezt az is alátámasztja, hogy az ekét és a szántást a Biblia is több ponton említi. Az ekére és a szántásra úgy tekintünk, mint a kenyérre. Mint ahogy a kenyérnek is többletjelentése van, mondjuk a kiflivel szemben, a magyar nyelvben, úgy a szántásnak is mélyebb értelmet tulajdonítunk a „grubberozásnál”. Ez egyszerre előny és hátrány is. Előny, mert ha valakiben él ez a mélyebb értelmezés, akkor szántáskor is figyelembe veszi ezt, és olyan munkát végez, amelynek látványában megjelenik ez az emelkedettség. Ugyanakkor nem segít szakítani egy elavult, esetleg káros

Tehát az eldobatni az ekét nem az én szavam járása, hanem egy szakmai szubkultúra „zsargonja”, mely – az említett okok miatt – kommunikációs szempontból nem segíti az ügyet, amikor többeknek szeretnénk példát adni és kedvet csinálni, utat mutatni ebbe az irányba. Engem sem a no-till (a „nemművelés”) borzaszt el, hanem az a kissé „sötétzöld hájp”, ami körülveszi ezt a munkát, mely párosul némi „piacot taroljuk le” marketing szemlélettel. Zavaros a „no-till” és „min-till” folyamatos, esetleg tudatos összemossa. Tisztázni kell, hogy aki tíz éve nem szánt, az még nem „no-till” gazda. (Így én sem tartom magam annak.) A no-tillage „nemművelés”-t jelent. (Az sem mindegy, hogy milyen agresszív eszközzel végzem a sortrágyázást.) A „nemmű-

tudatot. A közösségi média hatására például teljesen elfogadott nézetté vált urbánus-madarász fejekben, hogy mi itt vidéken leverjük a fecskécskéket, ezért pusztulnak a fecskék. Ezzel ellentétben azért tűnnek el ezek a madarak, mert az ember és aktivitásai (állattartás) eltűntek a magyar faluból. (Az EMBER-HASZONÁLLAT-LÉGY-FECSKE láncot éppen az szakítja meg, aki elköltözik a faluból, és hátat fordít a hagyományos vidéki életformának.)

■ Ezek után hogyan várhatnánk hosszú távon megértést az egyre átalakuló társadalomtól azért, hogy az egyre szélsőségesebbé váló éghajlat következtében kialakuló özönvízszerű esőzések most már rendszeresen sárlavinákat okoznak az utakon a **lejtős területek talajművelése miatt**. Ezek egyszerre jelentenek forgalmi-logisztikai akadályt és súlyos talajkárosítást.

■ Hiányzik a jól képzett, motivált munkaerő.

A társadalmi elvárások várhatóan nem fognak megállni a forgatás nélküli művelés határainál. A forgatás nélküli művelés környezet- és talajvédelmi szempontból nem akkora előny, mint amit feltételezünk róla. Ez még mindig jelenthet jelentős beavatkozást a talaj életébe és hozzájárulhat annak pusz-



Kelő, no-till körülmények közé vetett állomány

rotechnikai és fajtahasználattal oldáról is. Kérdés az is, hogy a no-till technológiát teljessé kell-e, lehet-e tenni a mi éghajlati adottságainkon takarónövényekkel? A zöldítés erőszakos, támogatáshoz kötött gyakorlata nagyon rossz példákat is szült, és sokaknak kedvét szegte. Nyilvánvalóvá vált, hogy a zöldítés sok esetben inkább üzlet, mint környezettudatos küldetés. Az egész

azonáltal ez nem jelenti azt, hogy ne lenne jövője, sőt! – ezeket a kérdéseket azonban egzakt módon, vizsgálatokkal tisztázni kell!

Gépészeti félmegoldásokkal, „sufnituningolt” vetőgépekkel sem lehet áttörést elérni. A tartós fejlődéshez professzionális megoldások kellenek. Ezek rendelkezésre is állnak, beszerezhetők, illetve a fejlesztés ebben a szegmensben sem állt le. Várhatóan lesznek új típusok és újabb gyártók is a palettán.

Az említett kiragadott mondat környezetében – a fentebb taglalt problémák közül – a rendezvényen tartott rögtönzött előadásomban többet is említettem. Így, remélem, talán más megvilágításba kerülhetett a gondolat, mint csak úgy, „saját testéből” kiragadva.

A fő mondanivaló mégsem ez. Fontos, hogy a folyamatok letisztuljanak, a marketingzaj hallgatható szintre mérséklődjön. Elvárás, hogy a felvetődött kérdésekre szülessenek szakmailag megalapozott, eredményeken nyugvó válaszok. Alakuljon ki egy rendszer, amely elvezet termelőket a no-tillage világába. Bízom benne, hogy sokaknak erre is alkalmas „platform” lehet az AgroFIELD Termelői Club közössége és munkája.



Szár- és takarónövény-maradvány no-till kukoricaállományban

tulásához. Egyes esetekben nem lesz megkerülhető a művelés felhagyása vagy más eljárásokkal való kombinálása, mert a talaj végletesen lepusztul, és nem (lesz) pótolható. Amikor elérkezünk erre a pontra, hogy hogyan gazdálkodjunk a talajművelés felhagyása után, számos kérdés vetődik fel növényvédelmi, gépészeti, de még ag-

„no-till, takarónövény” témát körülvevő egy tudományos zavar, amely épít a magyar oktatási rendszer mérnöki gondolkodásban kialakított folytonossági hiányaira. Keresi a határait, téveleg a konvencionális és a biogazdálkodás határán, de nem találja a helyét elsősorban a növényvédelmi kérdések megválaszolatlanságai miatt. Mind-

Fajta- és töszámkísérlet
beállítása no-till
körülmények között
2019 tavaszán



Ilyen még nem volt: GMO-konferencia hazánkban

Első alkalommal szervezett genetikailag módosított organizmusokkal (GMO) foglalkozó konferenciát a Szent István Egyetem Élelmiszertudományi Karán működő Deák Tibor Szakkollégium.

A GMO-ban rejlő lehetőségek

A Budapesten megrendezett konferencia célja egy szakmai párbeszéd megindítása az agrárium széles körében alkalmazható génmódosítási technológia élelmiszeripari, szabályozási és gazdasági hátteréről, illetve a genetikailag módosított szervezetektől mentes termékek piaci lehetőségeiről.

Az élelmiszer- és takarmánynövények genetikai módosításának számos célja lehet. Ezek közül kiemelten fontos a rovarkártevőkkel és penészgomba-fertőzésekkel szembeni ellenállás kialakítása, aminek során közvetett pozitív hatásként a mikotoxin-szenyvezettség csökkenése is kimutatható. Emellett a növényeken olyan célirányú genetikai módosítások is elvégezhetők, amikkel növelhető az élettani szempontból fontos táplálóanyagok mennyisége, s javítható az élelmiszerek minősége is. Amint arra *Dr. Mézes Miklós*, a SZIE Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar Takarmányozástani Tanszékének tanszékvezető egyetemi tanára előadásában rámutatott, egyes élelmiszer- és takarmánynövények genetikai tulajdonságait már számos esetben módosították sikeresen ilyen módon.

Az európai fogyasztók jelentős része elutasítja

A szója olajtartalmának zsírsavösszetétele génmódosítással úgy változtatható meg, hogy abban egyrészt megemelkedjen az olaj oxidatív stabilitását növelő olajsavtartalom, másrészt megjelenjen benne az úgynevezett sztearidonsav, aminek fontos humánegészség-védelmi szerepe lehet.

Az ilyen jellegű kutatások között a legnagyobb figyelmet a rizs β -karotin-tartalmának növelésére irányuló módosítás idézte elő, aminek célja a világ számos országában – elsősorban gyermekeknél – jelentkező A-vitaminhiány leküzdése. A genetikailag



Dr. Mézes Miklós, a SZIE Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar Takarmányozástani Tanszékének tanszékvezető egyetemi tanára

módosított Golden Rice 2 rizs viszont már olyan mennyiségben tartalmazott β -karotint, ami erre a problémára valós megoldást kínált az érintett területeken. Ezek a növények és a belőlük készített termékek már jelen vannak a mindennapi kereskedelmi forgalomban, forgalmazásuk a világ számos országában engedélyezett.

A genetikai módosítások fontos célja a rovarkártevőkkel és penészgomba-fertőzésekkel szembeni ellenállás kialakítása

Az európai fogyasztók hozzáállása az első GMO-termék 1994-ben történt bevezetése óta meglehetősen elutasító. Ezt bizonyítja többek között az a 2010-ben megjelent Eurobarometer-jelentés is, amely szerint az európai fogyasztók több mint fele az ismeretlen kockáza-

tok miatt nem gondolja megfelelőnek a génmódosított élelmiszereket, és a GMO-k forgalmazása csak alig harmaduk szerint jelenthet előnyt országuk gazdasága számára.

GMO – mellette vagy ellene?

Hazánk kiemelten fontos stratégiai kérdésként kezeli a géntechnológiával módosított növényekkel kapcsolatos tevékenységek szabályozását és a magyar mezőgazdaság GMO-mentes státuszának megőrzését, így Alaptörvényünk ki is zárja a GMO-megoldások köztermesztésben való alkalmazását. *Éder Tamás*, a Bonafarm Csoport PR- és vállalati kapcsolatokért felelős igazgatója és a konferencia egyik védnöke szerint ugyanakkor kiemelten fontos, hogy a területen komoly erőforrásokkal támogatott kutatásokat folytassunk Magyarországon is többek között azért, hogy tisztázhassuk a legújabb génszerkesztéses megoldások valódi kockázatait.

Mivel a népesség szükségleteinek növekedésével párhuzamosan növekszik a minőségi élelmiszerek iránti igény is, a GMO-val kapcsolatos új tudományos ismeretek humánegészség-védelmi szempontból és az állati termékek előállításának gazdaságossága szempontjából egyaránt jelentősek lehetnek.

A konferencián elhangzottak alapján vitathatatlan a GMO-mentes termékek iránti piaci kereslet létezése is, így egyelőre még nehéz előre jelezni, milyen pro és kontra érvek születnek a téma kapcsán a következő időszakban.

TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

HIBRIDKALÁSZOSOK. A NÖVÉNYTERMESZTÉS JÖVŐJE.

HIBRIDBÚZA

HYFI, HYDROCK, HYWIN, HYKING
HYNVICTUS  HYPODROM 
HYBIZA, HYSTAR, HYLAND

HIBRIDÁRPA

SU HEDY 
SU HYLONA 

HIBRIDROZS

SU PERFORMER
SU COSSANI
SU SANTINI

 SEED


Züchtung ist Zukunft



HYSEED. A HIBRIDKALÁSZOSOK HASZNA VÁLTOZÓ TERMESZTÉSI KÖRNYEZETBEN.

A SAATEN-UNION Hungária Kft. nemesítési, technológiai és gyakorlati szempontból egyaránt egyedülálló őszikalászos-programot ajánl a gabonát termelő gazdaságok figyelmébe (1. ábra). Sőt, cégünk a hagyományos fajtákon kívül immár nyolcadik éve a kiemelkedő agronómiai hasznú hibridkalászosok elterjedésében is jelentős szerepet vállal.

Az ezzel kapcsolatos agrotechnikai, termesztéstechnológiai és hibridválasztási javaslatokat – a hazai körülmények között elvégzett számos fejlesztői kísérlet és a gyakorlati életből vett tapasztalatok alapján – az immár második éve bevezetett HySEED hibridkalászos programban összegezzük és adjuk rendszeresen közre. Hiszen a hibridkalászosok esetében a magas genetikai értékű, kiváló minőségű vetőmag használata és a javaslatok szerint, konzekvensen kivitelezett termelés, azaz a technológiai fegyelem csupán együttesen lehet hatékony kulcsa a változó környezeti feltételek ellenére is stabil, egészséges produktumot szolgáltatató, nagy hozamoknak és a fenntartható és magas profitnak (2. ábra). A HySEED program – információkkal a hibridbúzáról, hibridrozsról és hibrid-

árpáról – olyan újszerű és hazánkban is évente közel 35 000 hektáron alkalmazott technológia, amely valódi választ ad a termesztési környezet kihívásaira.

Éppen ezért az eddigi felhasználók mellett határozottan javasoljuk az érdeklődő, a változásokat fontosnak tartó gazdaságoknak is programunk megismerését és kipróbálását. Viszont sohasem feledhetjük, hogy mint minden termelési folyamatban, a hibridek felhasználása során is alapelv a tudatos termesztés, amit a termesztési körülmények változásaihoz való alkalmazkodás és a választott genetikai alapok használata olykor faj-, fajta- és területspecifikus módon egyaránt megkövetel. Meggyőződésünk, hogy a HySEED program fontos a kockázat csökkentése érdekében, hiszen a kalászos hibridek termelése ezekre

az elvekre alapozva egyre meghatározóbb pillérévé válik hazánk gabona-előállításának. Aki a kalászos hibridek termesztése mellett dönt, az intenzív, tudatosan felépített és kellő évjárat-stabilitás mellett nagy hozamszintet megcélzó, korszerű termesztési rendszerrel dolgozik.

Tapasztalataink szerint intenzív technológiához jó hibrid dukál, és ez fordítva is igaz: a hibridekben rögzült sokoldalú előnyök kiaknázása érdekében a legkorszerűbb technológiákra van szükség. A termelők előszeretettel választanak a nagy genetikai értékű, stabilan teljesítő, a környezeti stresszorokra jól reagáló és értékesíthető minőséget képviselő hibridek közül. Hiszen a kalászos hibridek a fajtához mérten erőteljesebb fejlődésüknek és jobb stressztűrésüknek köszönhetően nagy ter-



1. ábra: SAATEN-UNION. Egyedülállóan komplex őszi kalászos-program.

méssel és termésbiztonsággal rendelkeznek. Az előnyök maximális kiaknázása érdekében jelentős hangsúlyt kap az eddig megszokottól számos ponton eltérő természetstechnológia megismerése, következetes alkalmazása (3. ábra) és fejlesztése (ld. SAATEN-UNION Hungária Kft. 2019. évi HySEED-kiadványának hibridbúza, hibridrozs és hibridárpa természetstechnológiai ajánlásai).

Gazdag portfóliónk a jól ismert búza-hibridek mellett – HYSTAR, HYFI, HYD-

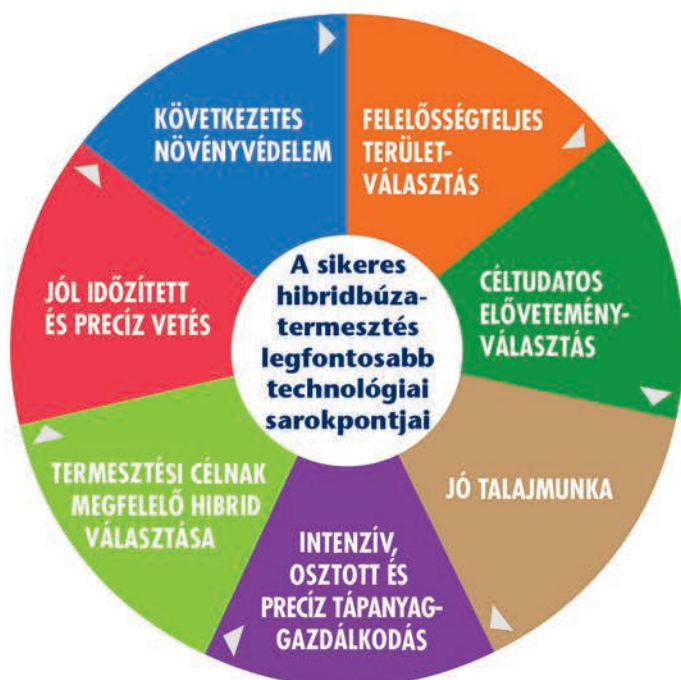
ROCK, HYWIN, HYBIZA – idén is további újdonságokkal bővül. A választékfrissítést a HYKING, HYNVICTUS és a HYPODROM üzemi szintű megjelenése teszi lehetővé az előttünk álló vetési szezonban (4. ábra). Ezekkel a hibridekkel magasabb termésmennyiség és malmi minőség érhető el. Természetesen a jól működő, de lassan kifutó, kiváló ár-érték arányú HYLAND és a HYTECK is elérhető lesz a még szélesebb választék biztosítása érdekében. A terület-specifikus és a termelési célnak megfelelő



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

hibridválasztás a termelés-szervezés egyik meghatározó és megalapozó mozzanata, ezért a továbbiakban szeretnénk számos információt átadni mindhárom kalászos faj saját nemesítési forrásainkból származó hibridjeinek esetében.

A HYSTAR meghatározó és vezető genotípusa az európai és a hazai hibridbúza-vetésszerkezetnek. Kedvező természetstechnológiai tulajdonságainak, technológiai tűrőképességének köszönhetően még mindig stabil helye van a kezdő és a haladó búzahibrid-termesztést folytató gazdaságokban egyaránt. A hibridet a kiemelkedő szárazság- és hőstűrés, a relatív koraiság és a magas termőképesség egyedülálló kombinációja jellemzi. A HYLAND értékes tulajdonságai a szignifikáns terméstopplett és a nagyfokú évjárat-stabilitás. Fajtákkal szembeni magasabb teljesítménye kiváló rezisztenciális tulajdonságokkal párosul. A HYKING középkései tenyészidejű és alacsony szalmájú, robusztus felépítésű, megdőlésre nem hajlamos hibrid. A HYTECK utódja a választékban, de annál jobb minőségű, azaz legalább átlagos malmi, gyengébb adottságok mellett olykor takarmánymínőségű termés várható tőle. A HYFI a legszélesebb vetésidő-intervallumú, megkésve is vethető, a kemény télnek és a betegségeknek ellenálló hibridbúza. Kimagasló szemterméssel, a betakarítási veszteségek mérséklése szempontjából fontos kiváló kaláson belüli szemméret-homogenitással rendelkezik. Sőt, stabil malmi minőséggel és az átlagosnál jobb szalmaterméssel



3. ábra: HySEED. Sarokpontok a következetes természetstechnológiához az elvárt és realizálható siker érdekében.



4. ábra: Hibridbúzák érésiideje – széles érésidő-intervallum és választási lehetőség.
(Forrás: SAATEN-UNION Hungária Kft. 2019-es HySEED-hibridbúza-portfóliója)

igazán univerzális és Európa-szerte perspektivikus, nagy felületen vetett búzahibrid. A HYBIZA a korai és a középkorai érésidő határán kalászol és ér, ezzel a portfólió egyik legkorábbi búzahibridje. Felálló levelű, erős szárú, közép magas, megdőlésre nem hajlamos, tavasszal nagyon korán regenerálódik és az összes hibrid közül a legkorábban indul fejlődésnek. Szemtermése nemcsak kiugróan nagy, hanem malmi minőséget is várhatunk tőle. A HYWIN a középkorai érésidő utolsó harmadában kalászol és ér, a tenyészideje szinte azonos a HYFI-ével és a HYSTAR-éval. Kiváló a bokrosodóképessége, produktív kalásza ugyan átlagos méretűek, de bennük jól kitelt és egyenletes méretű szemek ülnek. A HYWIN termőképességét és terhelhetőségét tekintve igazi ún. versenyelő típusú csúcshibrid, amely igazán a legintenzívebb viszonyok között érvényesül. A HYDROCK a mennyiség és a minőség

éllovasa, a legkorszerűbb búzahibridek egyike. A HYFI-hez hasonlóan nagyon széles vetésidő-intervallumban termesztendő. A vetőmagja iránti igény a kedvező nagyüzemi tapasztalatok nyomán rohamosan nőtt az elmúlt három évben.

A HYNVICTUS olyan új típusú búzahibrid, amelyben a nemesítés során sikeres elődjeinek kedvező tulajdonságai egyesültek. Ez az új hibrid a HYSTAR, HYWIN és HYFI termésszükségletét hordozza, amit azoknál néhány nappal korábbi kalászolásal, de azonos érésidővel teljesít, ráadásul kiváló a technológiai alkalmazkodóképessége. Ennek megfelelően a HYNVICTUS megkésve is vethető, így vele tovább bővül azon búzahibridek sora, amelyeknek az átlagosnál szélesebb a vetésidő-toleranciájuk (HYFI, HYDROCK, HYNVICTUS). Az idei év további újdonsága a HYPODROM. Koraisága a klimatikus viszonyok változása miatt nagy érték, ráadásul a középkoraiak

ra jellemző, kiugróan magas termőképessége kompromisszumoktól mentes termelést tesz lehetővé. Termése malmi minőségű, stabil fehérje- és sikértartalmú.

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

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

A SAATEN-UNION nálunk is bevezetett és jelenleg legeredményesebb hibridrozszai az SU PERFORMER, az SU SANTINI és az SU COSSANI. Az SU PERFORMER kiváló alkalmazkodóképességgel, nagy évjáratstabilitással és nagyon jó állóképességgel rendelkezik. Ezt igazolja, hogy évek óta a legnagyobb szemterméshozamú hibridrozsz Németországban és Európa-szerte. Egészséges, levébetegséggel szemben ellenálló. A hibrid kiváló malmi adottságú, egészséges – kalászaik anyarozsfertőzésre nem hajlamosak – szemtermésének nagyon stabil az esésszáma is. A nagyon jó szárszilárdság kockázatmentesen és ütemesen betakarítható állományt eredményez. Növényvédelmi szempontból pedig kiemelkedő a toleranciája a *flufenacet* gyomirtószer-hatóanyagra. Az SU SANTINI kiemelkedő stressztoleranciájú, a legextenzívebb körülményeket is jól viseli, hiszen igen jól alkalmazkodó, úgynevezett kompenzáló típus. Nagy tömegű, vaskos levelű, közép magas és kiváló állóképességű hibridrozsz. A szenázs- és szemestakarmány-alapanyag előállításában a vezető rozshibrid, amely magas energiatartalmú és mérsékelt ütemben „vényül”. Az SU COSSANI Európa számos termelési körzetében elterjedt, ahol ki tudják használni, hogy kettős hasznosítású hibrid. Biztos ho-





zamú, főleg a kritikusan száraz, nagyon aszályos években, amikor minden tonna számít. Az SU COSSANI kiegyensúlyozott sütőipari értékű, anyarozsnak jól ellenáll, és egészséges szemtermést ad. Kiemelkedő tűrőképességének köszönhetően biztosak lehetünk benne, hogy beváltja a reményeinket: teljesnövény-szenázsként, abraktakarmányként és humán élelmezési célra is kiemelkedő és jó minőségű termést ad. A SAATEN-UNION hibridrozsválasztékát megismerve jól látszik, hogy a HySEED-rozshibridekre minden körülmények között, hasznosítási céltól függetlenül bátran alapozható a hazai rozstermesztés.

Napjainkban a kalászosok termesztéstechnológiája – így az árpáé is – a fejlesztéseknek és az új hibridnemesítési eljárásoknak köszönhetően alapjaiban változik meg. A SAATEN-UNION hibridárpa-nemesítési aktivitásának köszönhetően 2019 őszétől már olyan árpahibridekkel dolgozhatunk a szántóföldeken, melyek Európaszerte segítik a gazdálkodók mindennapos munkáját a stabil és az eddigieknél is nagyobb hozamok elérésében. Az SU HEDY és az SU HYLONA árpahibridjeink pedig nemcsak a SAATEN-UNION meghatározó árpanemesítésének legújabb képviselői és új korszakot nyitó genotípusai, hanem az európai hibridárpa magasabb termés-szintjének az átlagosnál jobb beltartalmi paraméterekkel aratható zászlóshajói is egyben. Jellemzően kiváló dinamikával fejlődnek mind ősszel, mind pedig tavasszal. Hibridárpaiknak kifejezetten erőteljes a gyökérzetük és egészségesek a leveleik, amelyek ráadásul szembetűnően szélesek és vastag szövetűek, biztosítva a kiváló ter-



mőképességet, valamint a kiemelkedően nagy és egészséges fotoszintetikus felületet. Bokrosodó- és kompenzációs képességük kiváló, a hibridárpa megszokott vetésnormájának további csökkentésére is lehetőséget biztosít. Árpahibridjeink kalászorsója hosszú és nagy tömegű, aminek köszönhetően a növények jó fertilitású, nagyon nagy produktívitású kalászokat képesek nevelni, és a kalászkáikban átlagon felüli ezermagtömegű, magas hektolitersúlyú szemeket érlelnek.

Az előttünk álló szezonra a bővülő faj- és hibridajánlat mellett újdonságok is megjelennek a HySEED háza táján. Agronómiai szempontból kiemelt jelentőségű a méretazonos (frakcionált), azaz kalibrált vetőmagok elérhetővé válása a HYDROCK, a HYKING és a HYNVICTUS búzahibridjeink esetében. A prémium minőségű, egységes méretű vetőmagokkal dolgozva még pontosabbá, még biztonságosabbá és még homogénebbé válik a vetés, amely különösen nehéz körülmények esetén az eddigieknél is jobb, dinamikusabb kelést és állományfejlődést eredményez. A kalibrált vetőmaggal a hibridbúza szemenkénti vetése üzemi szinten is lehetségessé válik, az egyenletesebb sorok közötti és soron belüli töeloszlás még markánsabb bokrosodást és az egyedi teljesítmény javulását eredményezi.

A legfrissebb európai uniós irányelvek miatt változások történtek a csávázószerhasználatban, mert a szántóföldi kultúrák mindegyikénél megtiltották a rovarölő szeres csávázást. Ez mélyen érinti a növénytermesztést és benne a HySEED hibridkalászosainak technológiáját. Emiatt saját

csávázószer-vizsgálatokat indítottunk, melyek eredménye a nagy hatékonyságú SYSTIVA gombaölő szeres vetőmagcsávázás, elsősorban a hibridbúza- és a hibridárpa-kultúráink kapcsán. Olyan korszerű kombináció kerül fel a kalászos hibridek szaporítóanyagára, amely kiváló gombaölő hatású, azaz biztosítja a korszerű vetőmag-, a csíranövény- és a korai lombvédelmet, de rovarölő hatóanyagot nem tartalmaz.

Figyelem, a rovarölő szeres vetőmagkezelés hiánya fokozottan megköveteli a technológiában a rövid távú táblaszintű előrejelzési módszerek alkalmazását és a növényvédelmi kezelések súlypontjának áthelyeződését elsősorban a vírusvektor kártevőkkel szemben. Hiszen a gabonalevéltetű és gabonakabóca előfordulása az eddigieknél is több figyelmet érdemel. Tapasztalataink szerint jelenlétük vetésidőtől függetlenül országszerte fokozott volt az elmúlt években a fiatal állományokban, ami miatt kiemelt figyelemre van szükség az alkalmazott technológiákban. A SAATEN-UNION a hibridkalászosaink zászkjain elhelyezett sárga ragacslapok kihelyezésére és rendszeres állománymustrára sarkallja partnereit, amivel a kisorolt állományokban pontosabban követhető a vírusvektor kártevők, így meghatározható a rovarölő szeres őszi állománypermetezések elvégzésének időpontja.

Csatlakozzon ön is a SAATEN-UNION HySEED hibridkalászos-programjához, ismerje meg a javasolt termesztéstechnológia alapjait, hogy a befektetett munka valóban eredményes legyen. Hiszen a hibridhasználat valamennyi meghatározó területen termesztett kalászos esetében, így a búzánál, a rozsnál és az árpánál is, a gyakorlat számára új korszakot nyitott. Próbálja ki ön is a HySEED-hibridkalászosokat, és használja ki az általuk elérhető előnyöket, legyen közös a sikerünk! Mert ami tegnap még csak álom volt, mára valósággá vált. HySEED. Innováció a nemesítésben, érték a gyakorlatban!

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

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

ŐSZIBÚZA-FAJTÁK. MINŐSÉG ÉS MENNYISÉG ZSENIÁLIS KOMBINÁCIÓBAN.

A szélsőségesen változó időjárási és piaci körülmények olyan búzafajtákat igényelnek, amelyek nagyobb termőképesség, jobb stressztűrés és magasabb szintű betegség-ellenállóság mellett tudják biztosítani az élelmiszer- és a takarmány célú alapanyagot. Természetesen a jövedelmezőség szem előtt tartásával, ami egyet jelent a fejlesztéssel, az innovációval. Ezen a téren a SAATEN-UNION búzanevelői mindig is az élén jártak, amit messzemenően igazolnak a hazai hivatalos fajtakísérletek, valamint az őszi búza vetőmagpiacának visszajelzései. Őszibúza-fajtáink megtestesítik mindazon tulajdonságokat, melyeket ma a korszerű fajtáktól elvárnak a termelők a termőképesség és a minőség vonatkozásában egyaránt.

Őszibúza-fajtajelöltek termésterjesztménye a hivatalos kísérletekben (NÉBIH 2018, három éréscsoport)

A NÉBIH által 2018-ban vizsgált 2. és 3. éves őszi búza-fajtajelöltekből (termésszerep alapján):

- az összesített termésszerep **1. helyén** SAATEN-UNION-fajtajelölt;
- a **Top 10-ben** 2 SAATEN-UNION-fajtajelölt;
- a **Top 15-ben pedig** 6 SAATEN-UNION-fajtajelölt végzett.



Korai éréscsoport, 2-3 éves fajtajelöltek



Középerésű csoport, 1. éves fajtajelöltek



Középkésői éréscsoport, 1-3. éves fajtajelöltek

GENIUS kiemelkedő minőségű és nagy termőképességű, valamennyi termőhelyre, intenzív és extenzív technológiákhoz egyaránt ajánlott, kiváló lisztharmat- és rozsdatorenciával rendelkező fajta

CH COMBIN jól terhelhető, kiválóan bokrosodó, évjáratától függetlenül megbízhatóan prémiumminőséget nyújtó, középkorai fajta, amelyet szálkás kalászkok, kompakt és ütemesen betakarítható állomány jellemez

CAMELEON korai virágzású, középkorai érésű, szálkás kalászu, szárazságtűrő malmi búza, amely kiemelkedő termőképességgel, kiváló betegség-ellenállósággal és nagyon jó agronómiai tulajdonságokkal rendelkezik

LINDBERGH nagy termőképességű, kiváló évjárat-stabilitású, megbízható malmi minőséget adó, középkésői fajta, kimagasló levélrozsdá-, lisztharmat- és fuzáriumtoleranciával

AMUN kiemelkedő termőképességet és minőséget kompromisszumok nélkül nyújtó, egészséges, kiváló kórtani jellemzőkkel és kedvező agronómiai tulajdonságokkal rendelkező, középkésői fajta

CHIRON középkorai érésű, kiváló malmi paraméterekkel rendelkező, a szárazságnak, fuzáriumnak és egyéb levélbetegségeknek jól ellenálló, kiválóan bokrosodó (ún. kompenzációs típusú), tarkalászu fajtabúza

LENNOX nagy termőképességű és kimagasló minőségű járóbúza, egyedülállóan széles vetésidő-intervallummal, kiváló állóképességgel és betegség-ellenállósággal

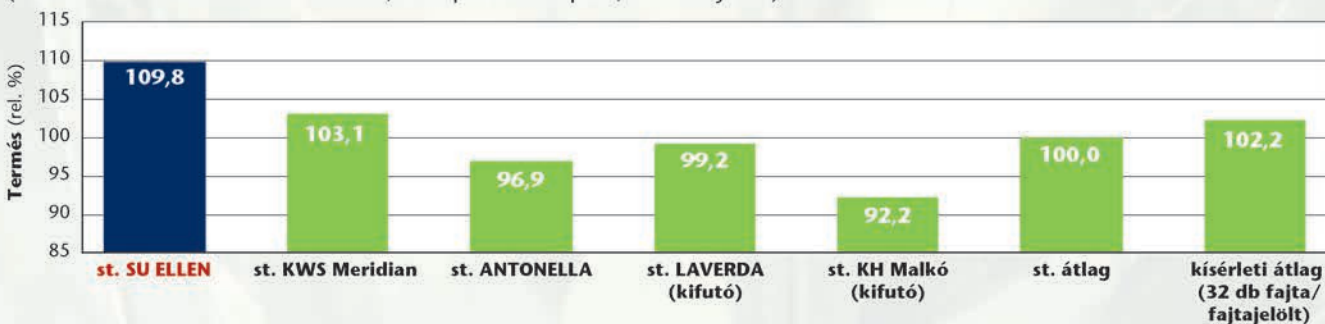
TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

ŐSZI ÁRPA. A CSÚCSOK CSÚCSAI.


A kisebb területen vetett őszi kalászosfajok között a SAATEN-UNION fajtái már évek óta meghatározó, számos esetben piacvezető pozícióval rendelkeznek. A SAATEN-UNION hagyományosan erős ősziárpa-portfóliója mind a kétsoros, mind a többsoros szegmensben rendszeresen bővül. Magyarország közkedvelt és piacvezető árpája mellett annak új kihívója is termékpalettánkon található. Így biztosítjuk a termelők számára, hogy a korszerű agrotechnika és a legújabb genetika kombinációjával kiváló terméseredményt és magas jövedelmezőséget érhessenek el.

A SU ELLEN teljesítménye a hivatalos ősziárpa-fajtavizsgálatokban

(NÉBIH GÉV-kísérletek 2017–2018, középérésű csoport, n=6 helyszín)



SU ELLEN kiváló ökostabilitású, jó technológiai alkalmazkodóképességű, erőteljes felépítésű, kifejezetten aktív, egészséges levélfelülettel rendelkező, hatsoros fajta, amely hazánk piacvezető ősziárpa-fajtájaként a csúcstermések legújabb dimenziója az árpatermesztésben

JAKUBUS  kiváló termőképességű, stabil teljesítményt nyújtó, kimagasló minőségű, jól bokrosodó, robusztus, egészséges takarmány-alapanyagot biztosító fajta, kiváló télállósággal és meghökkentően jó regenerálódóképességgel



A repce jövője RAPOOL-szemmel

SZERZŐ: SÓS RITA

Idén júniusban már a 15. Nemzetközi Repcekongresszust tartották, ezúttal Berlinben.

Az olajrepce témával foglalkozó, világszinten a legjelentősebbnek számító tudományos konferencia 4 napos rendezvénysorozata zárónapjának szponzora a RAPOOL volt, így azon a RAPOOL Hungária Kft. ügyvezetőjével és termékfejlesztőjével együtt mi is részt vehettünk, lapunk képviseletében.

A kongresszuson elhangzott 180 tudományos előadásból kiderült, hogy Amerikától Európán, Afrikán és Ázsián át egészen Ausztráliáig milyen hatalmas érdeklődés és igény van erre a növényre. A rengeteg kutatás és kísérlet mind-mind azt mutatja, hogy globális szinten kivételes mértékben emelkedik a repceolaj és a repceolajból készült élelmiszerek iránti kereslet, különösen a GMO-mentes repce tekintetében. Az előadásokon szó volt genetikai variabilitásról, genomkutatásokról, agronómiáról, nemesítésről, a betegségek és kártevők elleni védekezési lehetőségekről, növényvédelemlről, gyomokról, a termesztési módszerek optimalizálásáról, a termesztési folyamat felgyorsításáról és ellenállóképeség-növelésről.

A résztvevők megvitatták a növényi olajok és a repcefehérjék állati takarmányként való felhasználásának jövőbeli piaci perspektíváit, valamint a növényi olaj emberi táplálkozásban betöltött szerepét. Természetesen kiemelt figyelmet szenteltek az éghajlati

kérdéseknek, így például az aszály- és a hőstressz-toleranciának.

Elhangzottak prezentációk a repcetermesztés gazdasági oldaláról is. A repce a jövőben is nagyon ígéretes kultúra maradhat az európai gazdák számára, mivel magas jövedelmezősége egyebek mellett a pálmaolaj-termelés csökkenésének, az ásványolajár csökkenésének és az ártámogatásoknak is köszönhető. Tény, hogy az USA és Kína közötti kereskedelmi vita is nagyon kedvezően befolyásolhatja az EU kereskedelmét.

Új növény, sok ellenséggel

Csak viszonylag nemrégiben állították elő az olajrepcét két növényfaj (*Brassica rapa* – mustár, *Brassica oleracea* – vadvadkaposzta) keresztezésével. Az előttünk álló kihívásokhoz sokszínűségre, nagy génkészletre van szükség. Ezért a tudósok modern technológiákkal a lehető legtöbb genomváltozatot kezdték dekódolni. A folyamat során világszerte több ezer növényi tulajdonság genetikai kódját határozzák meg. Például rezisztenciagéneket fedezhetnek fel, amelyek eddig rejtve voltak a nem észlelt génszégmensekben. Ezek is érdekes kilátások.

A termesztők által az elmúlt 30 évben elért hozamnövekedés a gyakorlatban azért nem olyan látványos, mert a világméretű betegségek és a kártevők hozamvesztést okoznak. Tizenegy ország szakértői világszerte összegyűjtötték a termelést leginkább veszélyez-

tető tényezőket, és ez a felmérés 16 betegséget és 31 kártevőt azonosított. A listát Európa vezető 12 betegséggel és 16 kártevővel, amelyek többsége minden termesztési régióban megtalálható. Az utóbbi években a legtöbb ilyen fertőzés előfordulása jelentősen emelkedett, ezért például Európában 2,5-ről 3,5-re emelkedett a szükséges kezelések száma. Ez nyilvánvalóan nem fenntartható, új ellenőrzési stratégiákra van szükség.

Új megközelítés a kártevők elleni védelemben

A vegyszerek használata mellett a rovarok kontrollálása csakis többféle mérési módszer alkalmazásával lehetséges. Gomba kórokozóknál más a helyzet, mivel ott nemcsak a hatóanyag-összetevők állnak rendelkezésre a kontrollstratégiához, hanem vetésgörög-stratégiák, biológiai mérések és jó termésellenállás is. A rovarok esetében azonban korlátozottabbak a lehetőségek. Az ellenálló kártevők, a politikai korlátozások és a növényvédőszer-ipar kevés kutatási sikere tetteket igényel. A vetésgörög meghosszabbítása is egy lehetőség, a rovarok azonban nagyon mobilak, gond nélkül tudnak helyszínt változtatni. Élénk vitát váltott ki a fórumon a regionális gondolkodás ötlete. A gazdaságok nemcsak a területük 25%-án természetének olajrepcét a vetésgörögben, hanem például egy 10 km-es körzet-



A repcekongresszus záródiskurzusa

ben tennék ezt. Új megközelítésre van szükség a kártevők elleni védelemben, hogy a repce termesztése biztos maradjon.

A repcefénybogár és a földibolhák kártételi küszöbértékére vonatkozó kutatásról is hallhattunk beszámolót. Az Egyesült Államokban az olajrepce-termesztés mértéke egyértelműen csökkent a neonikotinoid-kezelések betiltása után. A földeket akár háromszor is kezelni kellett. Ezenkívül

elтерjedt a fénybogár-rezisztencia. A kutatások során kiderült, hogy a rovarok mozgási aktivitása a hőmérséklettől függ. Minél melegebb van, annál többet esznek. Jelenleg a felüyleti rendszereken és a feromoncsapdákon dolgoznak a tudósok a pontosabb előrejelzések biztosítása érdekében. Újfajta csapdát készítettek a fénybogárra, amely pontosabban működik. Kifejlesztettek egy új lézeres érzékelőt is a repcekártevők felderítésére. Mind-

ezek azt a célt szolgálják, hogy tényleg csak akkor végezzen a gazda kezelést, amikor az valóban szükséges.

Új megközelítések

A hallgatóság igencsak meglepődött az új felvetéseken, például azon, hogy mi van, ha a kártevők reagálnak a virág színére és illatára. Érdeemes lenne-e átgondolni ezek megváltoztatását? Mi lenne, ha az olajrepce nem sárga lenne? Vagy a különböző struktúrájú levélfelületek irritálnák a bogarakat? A tudósok bogárriasztó szerek permetezésére is gondoltak, amivel visszaszoríthatnák a rovarkártevőket. Ismeretes, hogy azok nem szeretik a levendula illatát...

Volt előadó, aki a növények szénlábnyomát vizsgálta. Elmondta, hogy az erőforrások pontos és gazdaságos használata alapvető követelmény. A termesztés további kiterjesztése azonban, amit a társadalom és a politika gyakran megkövetel, egyáltalán nem segít. A hozam fontos az üvegházhatású gázok kibocsátásának csökkentésében. Az extenzifikáció helyett fenntartható intenzifikációra van inkább szükség, amire különböző modelleket fejlesztenek ki.

A repce az utóbbi években az egyik vezető szántóföldi kultúrává vált nemcsak Európában, de Magyarországon is.

A RAPOOL-é a legnagyobb repcenemesítő hálózat Európában. A hazai piacon 17 éve vannak jelen a RAPOOL-fajták. A RAPOOL nemesítési háttéréről következő, szeptemberi lapszámunkban olvashatnak majd. —

Az előadás-sorozat végén Blum Zoltánt, a RAPOOL Hungária Kft. ügyvezetőjét kérdeztük a tapasztalatairól:

– Hogyan összegeznék az elmúlt négy nap alatt hallott előadásokat?

– Az elhangzott prezentációkból egyértelműen kiderül, hogy a repce abszolút az érdeklődés középpontjában áll, nagyon sok tudományos kutatás-fejlesztés kapcsolódik hozzá, és azt remélem, hogy ezek valamikor, a nem túl távoli jövőben a gyakorlat számára is hozzáférhetőek lesznek. Számos olyan kihívás létezik, amely a repcetermesztőket komoly feladatok elé állítja, de úgy gondolom, hogy bizakodóak lehetünk, mert nemcsak a kihívások, hanem úgy tűnik, hogy a megoldások is hozzáférhetőek lesznek.

A világnak szüksége van a repcére és a repceből előállított fehérjére is.

A klímaváltozás, a betegségek és a kártevők által okozott kihívások vélhetően fokozódni fognak az elkövetkező időben, de azért is ültek össze több mint 800-an ezen a konferencián, hogy ezekre a kihívásokra minél jobb válaszokat, megoldásokat tudjanak adni.

– Mik voltak a legérdekesebb információk?

– Az előadások egy része kifejezetten tudományos jellegű volt, de számos olyan előadás is elhangzott, amely a gyakorlat számára is kézzelfogható, új fejlesztéseket mutatott be, akár a csávázószeresek új növényvédelmi hatóanyagai tekintetében, vagy ilyen volt a drop-leg permetezési technológia, amely nagyobb hatékonyságot eredményez, és kevesebb környezeti ártalmat okoz.

Újdonság volt számomra, hogy bár a repcéről mindig mint olajnövényről beszélünk, előfordulhat, hogy mint fehérjenövény a jövőben még nagyobb perspektíva állhat az egész világon.



A repcetermesztés kritikus elemeinek vizsgálata

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

Hazánkban az őszi káposztarepce (*Brassica napus L. ssp. oleifera*) vetésterületével (kb. 250-300 000 hektár) meghatározó növénygé vált a vetésszerkezetben, napjainkra ez a második legfontosabb olajnövényünk.

Területnövekedésének több oka is van: az egyik a termesztett növények az 1990-es évek óta folyamatosan szegényedő, egyszerűsödő köre, másrészt pedig a növény, illetve annak magjából készített olaj felhasználási területének bővülése. A mai korszerű, erukasavat csak nyomokban tartalmazó hibridekkel az élelmiszeripari célú fogyasztás folyamatosan bővül.

- Ipari felhasználása is széles körű:
- bioüzemanyag-előállításra,
 - vegyiparban különböző festékek, lakkok stb. gyártásához,
 - műanyagok, műgumi készítéséhez,
 - valamint a gépiparban is használják.

Agronómiai szempontból pedig az őszi kalászosok nagyon jó előveteménye. Korán betakarításra kerül, az őszi búza jelentősen beszűkült elővetemény-választékában fontos szerepet játszik, termesztésének technikai igénye az őszi búzáéhoz nagyon hasonló. Mélyre hatoló karógyökere lazítja, szerves anyagban gazdagítja a talajt.

Korábban főként fajtákat termesztettek, de az 1970-es évektől megindult a beltartalom javítására (csökkenő erukasav-tartalom a magban) és a termésmennyiség növelésére irányuló nemesítés. Napjainkban leginkább hibrid repcék termesztése történik, melyek előnyei a következők:

- nagyobb termésmennyiség,
- jobb alkalmazkodóképesség,
- erőteljes elágazódás.

Mielőtt termesztéstechnológiájának kritikus elemeit végignézzük, le kell szögeznünk, hogy a jó repcetermesztésünk alapja a minél több elágazódás „elérése” minden növénynél állományunkban, hiszen a repce termésének nagy része az oldalágain képződik.

Helye a vetésváltásban

Előveteményének megválasztásánál a legfontosabb szempont annak lekerülési ideje, az, hogy van-e elég idő a

megfelelő minőségű talaj kialakítására, a talaj-előkészítésre, hiszen vetése igen korán, augusztus legvégén, szeptember elején meg kell, hogy történjen. Ezeket a szempontokat, valamint a közös betegségeket is figyelembe véve a leginkább kalászosok után érdemes vetni.

A Debreceni Egyetem Növénytudományi Intézete által végzett vetésváltási kísérletek több éves adatsorai is megerősítik azt a tényt, hogy a szakszerű vetésváltás igen meghatározó termelői tevékenységünk sikerességét illetően.

Talaj-előkészítése

Talajművelésénél két szempontot kell kiemelni:

■ egyrészt, hogy erőteljes gyökérszétválásból adódóan a mélyművelést, apró magja miatt pedig a „kertszerűen el-munkált”, aprómorzsa magágyat igényli,

polás és zárás következzen! A repce mélyre hatoló gyökérzete a lazítást is megkívánja, amit szárazabb talajállapot mellett, rendszerint augusztusban végezzünk.

Tápanyagellátás

A repce termésében alapvetően meghatározó elem a nitrogén. Hiánya könnyen, szabad szemmel is jól látható, a levelek színe sárgás, világoszöld, ami főként kora tavasszal figyelhető meg. De vigyáznunk kell a túlادagolásra is, mert ebben az esetben a télállóság romlik, az állomány könnyen megdőlhethet, csökken az olajtartalom.

A másik fontos, nagyobb mennyiségben kijuttatandó tápelem a foszfor, melynek kedvező hatása van a gyökerek fejlődésére, a szárelágazódások képzésére és az olajtartalomra. Hiánya esetén a növekedés visszamarad, a lombzat haragoszöld színűvé válik,

fejleszt, valamint fogékonyabb lesz a betegségekre.

A három fő makroelem mellett még egy tápelem meglétére mindenképpen oda kell figyelnünk a repce harmonikus tápanyagellátása megtervezésénél. Ez pedig a kén, melyet a repce a többi szántóföldön termesztett növényhez képest a leginkább igényel, ráadásul nem csak kénhiányos területeken érdemes elgondolkozni a kijuttatásán. Több vonatkozásban is fontos szerepet játszik a fejlődésben: a növény a teljes tenyészidőszak alatt 60-80 kilogrammot is felvehet a talajból. Nagy szerepe van a termés mennyiségének kialakulásában, a kén-tartalmú aminosavak (cisztin, metionin, cisztein) képződésében, de az olajsintézist is elősegíti. Az intenzív korai fejlődési szakaszban segíti a gyors növekedést, a nitrogén jó hasznosulását. Hiányában romlik a termékmennyiség, ezáltal csökken a termékmennyiség, az olajtartalom, növekszik a megbetegedésre való hajlam. Hiánytünetként a levelek sárgulása, alsóbb levelek fonákjának vörösödése, súlyosabb esetben a virágok kifehéredése mutatkozik.

A termékmennyiség alakulásában nagyon nagy jelentősége van egy mikroelemnek is, mégpedig a bórnak. Leggyakrabban ennek az elemnek a hiánya jellemző, aminek következményeként gyengül a tenyészőcsúcs fejlődése, a bimbók, becők elszáradnak vagy ki sem fejlődnek. A bórhány következménye a gyökerek gyenge fejlődése, üregessé válása is.

Az őszi káposztarepce gyorsan fejlődő, nagy tápanyagigényű növény, tenyészideje során egy tonna fő- (mag) és a hozzátartozó melléktermék (szár, levél) képzéséhez 55 kg nitrogénre (N), 35 kg foszforra (P_2O_5), 43 kg káliumra (K_2O) 30 kg mészre (CaO) és 10 kg magnéziumra (MgO) van szüksége.

A tápanyagellátás gyakorlatánál arra kell figyelnünk, hogy a foszfor és kálium teljes adagját, viszont a nitrogénből csak 25-30 kilogrammot juttassunk ki ősszel, vetés előtt, és ezt a talajmunkák során dolgozzuk be. Így a növények számára biztosítva lesz az őszi fejlődéshez a kellő mennyiségű nitrogén, a foszfor és kálium pedig fokozatosan felvehető állapotba fog kerülni.

A tavaszi időszakban folytatni kell a tápanyag-utánpótlást, már csak azért is, mert a tápanyagokból a nagyobb mennyiséget a tavaszi időszakban



A repce talajművelése forgatás nélküli, talajkímélő technológiára alapozott

■ másrészt pedig mindez sok esetben igen nehezen valósítható meg a nyári végi legtöbbször száraz, meleg időjárású és talajadottságok közepette.

Talajművelés során minden műveletünk esetében a vízmegőrzésre, tehát a talaj mielőbbi lezárására kell törekednünk. Általánosságban megállapítható, hogy a repce talajművelése forgatás nélküli, talajkímélő technológiára alapozott, a talaj forgatása, szántása csak bizonyos esetekben (rossz talajszerkezet, kiemelkedően sok szármaradvány) indokolt.

A kalászos elővetemény lekerülése után tarlóhántás-zárás, később a kikelő gyomok, árvalélis irtására tarlóá-

az idősebb levelek hegyükön, széleiken lilás-rózsaszínűek, később pirosak lesznek. Leginkább ez is kora tavasszal figyelhető meg, amikor az alacsony talajhőmérséklet következtében a gyökérműködés még nem elég intenzív, ezáltal a növény egyáltalán nem vagy csak kevés foszfort képes felvenni.

A harmadik szükséges makroelem a kálium, amely a télállóság, valamint a betegségekre szembeni ellenállóság fokozásában; a vízháztartási folyamatokban való részvétele által a szárazságtűrésben és a szárszilárdság fokozásában játszik kiemelkedő szerepet. Hiányában a szár vékonyodik, a növény kisebb, kékeszöld színű leveleket

▶ FOLYTATÁS A 41. OLDALRÓL

igényli, ekkor fejleszti nagy zöldtömeget és természetesen a generatív (virágfejlődés, virágzás, termékenyülés, magfejlődés) szakaszban is fokozott a felvétele. A téli időjárás viszontagságai következtében a levelek döntő hányada elhalt, sérült, a talajhőmérséklet alacsony, így a tápanyagfelvétel is igen vontatott. Ekkor kell közbelépünk, és segítenünk a növényünknek az első tavaszi fejtrágyázással. Ha az időjárás és a talaj állapota engedi, már március elején érdemes talajmintát

A talajvizsgálatok segítségével kiszámított nitrogénadagot két részletben javasolt kijuttatni. Az első adagot tél végén, kora tavasszal, a vegetáció beindulását követően azonnal, így segítünk a növényeknek a tél utáni regenerálódásban. Ez a tavaszi mennyiség 60-70%-a. A második fejtrágya zöldbimbós állapotban kerüljön az állományba, mely a tavaszi adag 30-40%-a kell hogy legyen.

Olyan területeken, ahol a talaj meszes, illetve kénhiányos, e tápelem kijuttatása is megoldható az első

ban magas hőmérséklet és száraz talaj a jellemző, így fontos a talaj lezárása.

Növényápolás

A napjainkban forgalomban lévő fajtáknak/hibrideknek egyre jobb a tél-állósága, de ezt a tulajdonságot tovább tudjuk javítani a talajművelés, tápanyag-ellátás, vetés és a növényápolás szakszerű elvégzésével. Ha odafigyelünk ezekre a műveletekre, állományunk kezdeti fejlődése is erőteljes lesz, így jól fejlett, egyöntetű repcetáblával vágunk



Érdemes dupla gabona vagy akár kapás sortávra vetnünk

vennünk, melynek vizsgálati eredményeiből kiszámolhatjuk a szükséges tápanyagdózisokat. Minél hamarabb jut állományunk kellő mennyiségű tápanyaghoz, annál erőteljesebb növekedést, levélfejlést képes produkálni, ami pedig több asszimilátum képzését vonja maga után, végső soron pedig nagyobb termés eléréséhez segíthet bennünket.

Azt is tudjuk, hogy a repce termesztése során kritikus a téli időszak, illetve állományunk áttelelésének sikeressége. Ha kora tavasszal kimegyünk a területre, és négyzetméterenként legalább 10-12 életképes növényt meg tudunk számolni, érdemes az állománnyal tovább tervezni, mert megfelelő termést érhetünk el, hiszen a repce rendkívül jó oldalhajrás-képzési képességgel rendelkezik, amit tovább tudunk erősíteni az agrotechnikai elemek szakszerű végrehajtásával.

fejtrágyázással egy menetben, amihez különböző komplex műtrágyák állnak rendelkezésre a piacon.

Az első nitrogén-fejtrágyázással egybekötve ajánlott kiszórni a bór- és egyéb mikroelemtrágyákat is. A borból 2-5 kg/ha mennyiséget juttassunk ki!

Vetése

A repce vetésénél három dologra érdemes odafigyelni:

- Csíraszám: a repce a túlsűrítést nem igazán tolerálja, arra kevesebb oldal-elágazás fejlesztésével reagál.

- Sortávolság: érdemes dupla gabona vagy akár kapás sortávra vetnünk, mert az ezeknél kisebb sortávolság ugyancsak a túlsűrítést fogja eredményezni.

- Vetés utáni hengerezés: elengedhetetlen művelet, hiszen a vetés időszaká-

neki a télnek. Ám a túlfejlettség is káros lehet, így növények növekedésszabályozását is mindenképpen el kell végezni, amihez széles hatásspektrumú gombaölő szereket alkalmazunk. Ősz végén az állomány fejlődését így „lassítjuk”, szabályozzuk, tölevélrózsás állapotban tartjuk, nem engedjük, hogy a repce egy esetlegesen hosszú meleg őszi magzárát kezdjen nevelni, mert ebben az állapotban már kevésbé képes a téli viszontagságoknak ellenállni. Emellett a föld feletti részek fejlődésének lassításával egyidőben elősegítjük a gyökerek növekedését, a gyökérnyak vastagodását.

A tavaszi regulátorozás is egyre inkább alkalmazott technológiai elem, amivel ugyancsak a föld feletti részek növekedésének csökkentését, a gyökéret tömegének növelését tudjuk elérni. A növényeket több elágazódás fejlesztésére készítjük, ezáltal nő a szárszi-

lárdság és a szárazságtűrés is. Mivel fungicideket alkalmazunk – mintegy megelőzés jelleggel – az őszi és a kora tavaszi időszakban jelentkező gombafertőzéseknek is elejét tudjuk venni.

Az intenzív repcetermesztés esetén a növényvédelemre is kiemelt hangsúlyt kell fektetni. Gyomosodásra leginkább az őszi időszakban (amikor még kicsi, fejletlen az állomány) és kora tavasszal (sok levelet veszített, legyengült állomány) hajlamos. A gyomirtásra több technológia is létezik, napjainkban legelterjedtebb az őszi posztemergens kezelés – annak nem teljes sikere esetén a tavaszi újbóli védekezés. Új eljárás az úgynevezett Clearfield technológia: ez

ványos. Ahol van erre lehetőség, és az időjárás is indokolja, ajánlott a kelesztő öntözés alkalmazása, kis adag, 10-20 mm öntözővízzel. Hatására egyöntetű lesz a kelés, a kezdeti fejlődés, elősegíthetjük vele, hogy állományunk meg erősödve menjen a télbe.

Betakarítás

A repce virágzása időben elnyúlik, így az érése is hosszan tart; egyes magok már szárazak, míg mások még nincsenek betakarítható állapotban. Ennek összehangolására állományszárítást (deszikkálást) alkalmazunk. A deszikkálással állományunk érése egyöntetű



A deszikkálással állományunk érése egyöntetű lesz, a betakarítás jobban tervezhetővé válik

csak az erre nemesített repcehibridek esetében használható, amelyek ellenállnak az alkalmazott erős herbicideknek.

Gombás betegségei ellen leginkább virágzást követően érdemes védekezni, ezt megelőzően az őszi és tavaszi regulátorozás bizonyos mértékben védelmet nyújt a kórokozók ellen.

A repce termesztése során a fő termés-csökkentő tényezőt az állati kártevők jelentik, ezek a teljes tenyészidőszak alatt károsíthatják az állományt, kártételük hatására akár 1/3-ára is visszaeshet a termés egy egészséges állományhoz képest. Ellenük ősszel két alkalommal, a tavaszi tenyészidőszakban akár 2-5 esetben is védekeznünk kell.

Öntözés

Annak ellenére, hogy a repce nagy vízigényű növény, öntözése nem szok-

lesz, a betakarítás jobban tervezhetővé válik, a gyomok is leszáradnak, így nem nehezítik az aratást.

A repce becőtermésére jellemző, hogy száraz állapotban könnyen felnyílik, így kis mechanikai hatás is pergési veszteséget idézhet elő, ezért érdemes a deszikkálással egy menetben becőragasztó szert is kijuttatni.

A repce betakarítási vesztesége tovább minimalizálható, ha a gabona-vágóasztalra a repcéhez szükséges toldatokat, oldalkaszát is felszerelünk.

Napjainkban a repce termésmennyiségének, a repcetermesztés jövedelmezőségének növeléséhez egyre nagyobb hangsúlyt kell fektetni a technológiai fegyverre. Igen fontos a fentebb említett agrotechnikai elemekre való fokozott figyelem, hiszen bármelyik hiánya (pl. növényvédelem) vagy kisebb odafigyelés esetén máris termés kiesésre számíthatunk.



Agromechanika

SINCE 1968



AGS 2500, 3000 literes vontatott szántóföldi permetezői

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



AGROMECHANIKA, a racionális döntés



Agromechanika

SINCE 1968

Mezőgazdasági és
Közterületfenntartó
gépek

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

TAXI 23178212-2-06 www.agromechanika.hu

6725 Szeged, Cserepes sor 10.

agromechanikakft@gmail.com



VETŐMAGCSÁVÁZÁSSAL A TERMÉS

2018 őszén vetettek a gazdálkodók először itthon Lumiposa®-val csávázott repcevetőmagot. Sok kérdés merült fel, mielőtt a csávázott mag vetése mellett döntöttek. A tavaly őszi „kártévő-szezon” után úgy gondoljuk, a fenti kérdésekre megkaptuk a válaszokat, persze ehhez segítségül kértük a partnereinket egy elégedettségi felmérésben való részvételre.

Még 2018 októberében a Corteva Agriscience™ munkatársai és egy a mezőgazdaságra szakosodott piacutató cég segítségével megkérdeztük a termelők véleményét a Lumiposa®-ról. A kérdéskörök a csávázott vagy inszekticiddel

nem kezelt vetőmaggal vetett területekről, ezek arányairól és a célkártévőkről szóltak. Kérdés volt még a termelők általános elégedettségéről és a Lumiposa csávázott repcevetőmag ideji tervezett használatáról is.

A megkérdezettek közül 834 termelő sok ezer hektárnyi vetett terület tükrében nyilatkozott. Ebben a mintában a Lumiposa® csávázott vetőmag a terület több mint 80%-án került elvetésre. Tehát annak ellenére, hogy a korábbi évekből nem volt tapasztalat a termékkel kapcsolatban, a termelők tisztában voltak a rovarölőszeres csávázás fontosságával, és bíztak a Lumiposa® teljesítményében.

Ismert, hogy 2018 őszén nagyon korán és nagy területeken jelentek meg a káposztarepce korai kár-

tevői, előbb a földibolhák, majd a megszokotthoz képest több héttel hamarabb és egyes régiókban extrém magas egyedszámban a repcedarázs álhernyói.

Az említett felmérésben a csávázott maggal vetett terület 70%-án az őszi szezon második felében az erős kártévőnyomás miatt további állománykezelést kellett alkalmazni, 30%-án azonban nem. Arra a kérdésre, hogy ajánlanák-e a termelők a Lumiposa® csávázott repcevetőmag használatát gazdátársuknak, és ha igen, miért, a válaszadók 90%-a mondott igent. Az „igen” válaszadók indoklásában leggyakrabban az alábbiak szerepeltek:

- » A Lumiposa® 4 levélig biztonságot ad.
- » Korai védelmet biztosít a kártévők ellen.
- » A földibolhák ellen hatékony.
- » Egyszerű, korai védelem a kártévők ellen.

Ezek a szempontok is alátámasztják azt, hogy miért voltak elégedettek a gazdálkodók a termékkel. Az, hogy a csávázott maggal vetett területen kell-e későbbi rovarölőszeres permetezés, nagyban függ a területen megjelenő kártévők egyedszámától és az időjárási körülményektől. Ezért készítettünk egy rövid összefoglalót Farkas István növényvédelmi zoológus tájékoztatása szerint, ami segít eldönteni azt, hogy mikor szükséges az állománypermetezés a területen, még rovarölő szerrel csávázott mag használata esetében is.



A kép bal alsó részén látható csávázatlan maggal vetett területen a repcedarázs álhernyója tarrá rágta a kelőfélben lévő repcét. A csávázott maggal elvetett területen viszont a növények egészséges képet mutatnak, a Lumiposa®-nak köszönhetően.

Lajoskomárom, 2018. október

A területen előforduló kártevők egyedszámának függvényében az állománykezelés indokolt, ha az alábbi értékeket kapjuk a felmérés, bonitálás során:

FÖLDIBOLHÁK

A permetezés indokolt, ha a repce-levélfelület 10%-a rágott, és száraz, napos az időjárás. Ezt a táblaszegélytől 30-50 méterre érdemes megnézni, de általában a szegélykezelés a legtöbb esetben mindig indokolt. Ha még nem jellemző a kártétel, de szikleveles állományban 2 bolha található növényenként, akkor is permetezni kell. Ha az állomány már fejlettebb, 2-4 levél vagy több, ez a növényenkénti szám 5-10 db, a későbbi permetezés is indokolt.

REPCEDARÁZS ÁLHERNYÓ

Az 5 db/m² darabszám már súlyos – tarrágásos – kártételt eredményez. Ezért, ha négyzetméterenként 2 darab álhernyó károsít egy átlagos fejlettségű állományban, a védekezés már indokolt.



Repcedarázs álhernyójának kártétele a repcén

Lajoskomárom, 2018. október

KÁPOSZTALÉGY

Nagyon nehezen figyelhető/csapdázható, állományban nem nagyon lehet ellene védekezni, esetében a csávázás ad megoldást.

A megkérdezett gazdálkodók, szakemberek összességében elégedettek voltak a **Lumiposa**[®] nyújtotta korai védelemmel, tudva azt, hogy a termék a repce 2-4 lombleveles állapotáig fejti ki hatását. Ez lehet az oka, hogy a 2019-ben elvetésre kerülő repce-területek több mint 90%-án tervezik a **Lumiposa**[®] csávázott vetőmag vetését.

Mivel a vetőmagcsávázás az egyik legegyszerűbb és leghatékonyabb eszköze a növénytermesztési, növényvédelmi technológiáknak, a Corteva Agriscience[™] ezen területen is folytatja az innovációt, annak érdekében, hogy a termelők a maximális termést, profitot érhék el a termesztési ciklus végén.

LumiGEN[™]

2019-től a Pioneer repcevetőmagok **LumiGEN**[™] csávázással kerülnek forgalomba. Ez a márka képviseli azt a Pioneer prémium repcevetőmag-kategóriát, amely minden tekintetben kiszolgálja

a szakma igényeit. A **LumiGEN**[™] csávázás olyan értékeket képvisel, melyek elengedhetetlenek a magas színvonalú és nagy terméspotenciálú repcetermesztésben.

Ezek az értékek:

- » a kiváló genetikai alapokkal rendelkező repcevetőmag – Pioneer repcehibridek,
- » korai kártevők elleni védelem – **Lumiposa**[®],
- » a csírákori gombabetegségek elleni védelem – **Integral Pro**[™],
- » gyors kezdeti fejlődés, tápanyagfelvétel – **Lumibio**[™] Kelta.

Az **Integral Pro**[™] biológiai fungicid segítségével a talajból fertőző csírákori kórokozók okozta problémák előzhetőek meg. Ez a készítmény védelmet nyújt a fómás, verticilliumos fertőzéssel szemben, hatékony a rizoktóniás és alternáriás betegségekkel szemben is.

Valódi újdonság a **Lumibio**[™] Kelta biostimulátor, ami ugyancsak felkerül a vetőmagra a **LumiGEN**[™] márkával jegyzett hibridek esetében. Olyan előnyöket biztosít, melyek a növények áttelelésében segítenek. Serkenti a korai gyökérzet, kifejezetten a hajszálgyökérzet kialakulását és fejlődését. Ennek eredménye a jobb, gyorsabb tápanyag- és vízfelvétel, ami egészséges, fejlett állományt eredményez.



RÁCZ ISTVÁN

Kiemelt ügyfélkapcsolati menedzser
Corteva[™] Agriscience

Ősztől érkezik a Corteva Agriscience ajánlatában a repce jó barátja, a Belkar™

SZERZŐ: KALMÁR NÁRCISZ

Napjaink világszinten meghatározó mezőgazdasági vállalata, a Corteva Agriscience – melyben a DuPont Pioneer, a DuPont növényvédelmi üzletága és a Dow AgroSciences egyesült – 2019 júniusában tartotta magyarországi, öt helyszínes (Szarvas, Szolnok, Debrecen, Rádpusztá, Hegyfalu) szántóföldi növénytermesztési és növényvédelmi bemutatóját.

A rádpusztai rendezvényt 2019. június 19-én **Rikk István** marketingvezető nyitotta meg, aki után **Jean Philippe Riffat** régióigazgató (Közép- és Kelet-Európa) köszöntötte a gazdákat: – 2019. június elején a Corteva Agriscience a világ legnagyobb, önálló, nyílt részvénytársaságként csak mezőgazdasági tevékenységgel foglalkozó cégévé vált. Részvényeit immár a New York-i tőzsdén forgalmazzák. Izzalmas periódus ez, hiszen a korábbi három vállalat alkalmazottai immár egy cég csapataként közös célért dolgoznak. Cégcsoportunk egyik fő célja, hogy az ebben tevékenykedő 22 ezer munkatárs a legújabb innovációs eredményeket hozza el a mezőgazdaságba, annak érdekében, hogy még hatékonyabban lehessen termelni – foglalta össze céljaikat a vezető szakember.

Repcetermesztés Pioneer hibridekkel

– Minden idők legjobb Pioneer-repceportfóliójával állunk a gazdálkodók rendelkezésére – mondta **Dr. Piukovics László** vetőmag termékmenedzser, akitől megtudhattuk, hogy idén a már jól bevált Pioneer® repcevetőmag-kínálat további három új hibriddel bővült.

Egyik újdonság a kedvező növénymagasságú, egyenletes-egyöntetű érést biztosító Pioneer MAXIMUS® hibridek közül a PX128, melyben a nagy termőképesség találkozik a magas olajtartalommal, olyannyira, hogy a MAXIMUS® hibridek között ez a legmagasabb olajtartalmú hibrid. Ebben a hibridcsoportban az új PX131 a legmagasabb termőképességű hibrid-repce. Termésstabilitására jellemző, hogy a cég fejlesztési kísérleteiben nemcsak 2018-ban, hanem az elmúlt három évben mindig a legjobb teljesítményt hozta Magyarországon. További előnye, hogy pergés-ellenállóságban



A napraforgó-gyomirtási állomáson felhívták a figyelmet a parlagfű ellen extra hatékony Viballa™ készítményre. Az új gyomirtó szer szükséghelyzeti felhasználását 2019. május 1-től július 31-ig engedélyezte a NÉBIH

előrelépést mutat a korábbi hibridekhez képest.

A hagyományos magas repcék között a középérésű PT275 a legnagyobb termőképességű új hibrid.

A repcevetőmagok kínálata mellett természetesen a vetőmagcsávázásról is szó esett. – A három fő összetevőből álló LumiGEN™ prémium csávázási technológiával a jelenleg elérhető vezető megoldások olyan kombinációját kínáljuk a repcetermesztőknek, amelylyel már a vetéssel kezdődően biztosíthatják az erős, egyöntetű növényállományt és a maximális jövedelmezőséget – ismertette az előadó.

Hatékony őszi növényvédelem Corteva-újdonsággal

A 2019 ősztől kapható, az új hatóanyagot is tartalmazó (Arylex™), egyedi hatásmechanizmusú, a repce őszi, posztemergens gyomirtására kifejlesztett Belkar™ gyomirtó szer, melynek tulajdonságait **Papp Zoltán** herbicid-termékmenedzser mutatta be. – A repcében számos keresztesvirágú gyomnövény ellen kell küzdeni, amelyek nem vagy csak nehezen irthatóak.

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 alapkezeléseknek 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™.

Cégcsoportunk bízik abban, hogy az innovatív Pioneer®-repcevetőmag-nemesítés, a LumiGEN™ vetőmagcsávázás és a Corteva-növényvédőszer-fejlesztés legújabb eredményeivel hozzájárulhatunk a hazai repcetermesztés sikerességéhez.

Az elméleti előadások után a gyakorlatban, kalászos-, ősziáposztarepce- és napraforgó-kultúrában is meggyőződhetek a gazdálkodók a Corteva növénytermesztési és növényvédelmi megoldásainak hatékonyságáról.

Továbbgondolva...

Béker-Váz Kft.

Beruházási És KEReskedelmi mérnöki Kft.

SZERZŐ: TORNYAI GABRIELLA DIVÍZIÓVEZETŐ

Cégünk már a szerződés megkötése előtt is nagy hangsúlyt helyez a személyes egyeztetésekre.

Ezek a tárgyalások nagyon hasznosak, egyrészt az aktuálisan megépítendő projekt miatt, másrészt sokszor már itt vázolja a beruházó az épülettel kapcsolatos távolabbi terveit.

Ilyen személyes találkozások során szó esett már arról, hogy példá-



ul most nyitott épületet kérnek, de később be szeretnék zárni, vagy az épülethez majd előtetőt szeretnének

építeni. Ezeket az információkat nem hagyjuk veszni, hanem már az eredeti épület tervezésénél figyelembe vesszük. Ezek a jövőbeli tervek már befolyásolják az épület statikáját. Emellett a szükséges helyekre olyan csomópontokat tervezünk, ahová a későbbi bővítmény kis munkával, gond nélkül csatlakoztatható.

Előfordul természetesen az is, hogy a projekt befejezése után fogalmazódik meg az igény, és keres meg minket a beruházó, hogy válaszfalakat vagy nyílászárókat szeretne beépíteni a már álló épületébe. Az a tény, hogy csarnokának fejlesztésével, továbbépítésével, átalakításával, kiegészítésével is minket bíz meg, visszaigazolás számunkra arra, hogy a kivitelezés során a személyes kapcsolatok, természetesen precíz kivitelezéssel párosítva, nem csak nekünk, hanem



a beruházónak is fontosak, kialakítják a bizalmat, amit a megbízó utána újra és újra belénk fektet.

Mobil: + 36 20 595 31 80

Email: gabriella.tornyai@bekervaz.hu

Tel/fax: + 36 42 785 169

Email: info@bekervaz.hu

www.bekervaz.hu

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



Több évtizedes
csarnoképítési tapasztalat

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

Béker-Váz Kft

Beruházási És KEReskedelmi mérnöki Kft

Nálunk közös A CÉL

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

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

A BASF újfejlesztésű gombaölő készítménye, a Delan[®] Pro kitűnőre vizsgázott az egri szőlőkben

SZERZŐ: KALMÁR NÁRCISZ

Egy kihívásokkal teli szőlővédelmi szezon történéseit mutatta be a BASF szakértő csapata júliusban, Egerben egy Almárvölgyi kisparcellás kísérletben, ahol természetesen a legújabb fejlesztésű Delan[®] Pro technikai tudását is ismertették.

Olyan speciális területre jöttünk, ahol még nem a most jellemző járványos körülmények között is szinte minden évben fellép a peronoszpóra, így igazán jó tesztelési lehetőség volt ez a BASF készítményeinek – ezekkel a szavakkal nyitotta meg a rendezvényt **Imre László**, a BASF Hungária Kft. északkeleti régiójának értékesítési vezetője. – Úgy gondolom, nagyon szerencsés helyzetben vagyunk, hiszen egy száraz tavasz utáni májusban megérkezett az eső, és szinte járványos körülmények alakultak ki a peronoszpóra számára. Rendszerint, amikor ilyen jó feltételek állnak rendelkezésre a gomba szaporodásához, olyankor minden apró hiba – gondolok itt a dózis be nem tartására vagy a nem megfelelő fedettségre, a nem megfelelő időpontban történő permetezésre stb. –, amit csak elkövetünk, kijön a területen.

Kontaktokra hangolva

Az első állomáson a folpet, mankoceb és a foszforosav nélküli kontakt *Delan* készítmények technikai tudását mutatta be **dr. Vanó Imre**, a BASF Hungária Kft. termékmenedzsere. – Egy ilyen magas fertőzési nyomású évben a 12 napot is meghaladó permetezési időközök nem voltak elegendők a csak kontakt hatóanyagokra alapozott technológiában. A szőlő rendkívül gyors növekedését sem bogyón, sem fürtön nem tudták ezek a hatóanyagok lekövetni. A fürtkár az egyes készítményeknél elérte a 25%-ot!

Dr. Hoffmann Péter, a BASF Hungária Kft. fejlesztőmérnöke szerint az idei esztendő nagy tanulsága: a védekezések legfontosabb aspektusa az időzítés és az időközök megválasztása. 12-14 napos permetezési időközökkel gyakorlatilag gazdasági kár nélkül sajnos nem tudjuk



A szőlővédelmi szakmai napon három állomáson mutatták be, hogy a különböző BASF- és versenytárs termékek milyen biológiai hatékonyságot tudtak elérni egy ilyen rendkívül csapadékos májusi időjárás mellett

végigvinni a technológiát. Ha hibátlan szőlőültetvényeket szeretnénk (tehát néhány elszórt levéltünet és teljesen egészséges fürtzóna), akkor ilyen fertőzési nyomásnál, mint az ideji, a védekezések közti időszakot 8-9 napra kell csökkenteni.

– Az ideji évben bizony az történt, hogy a május az átlagnál hűvösebb volt, és amikor elindult júniusban a virágzás – itt Egerben 8-9-edike környékén –, hirtelen meleg lett, és nagyon gyorsan nőtt a szőlő. Ezt a növekedést nagy védekezési időközökkel nem lehetett lekövetni, ugyanis olyan mértékben felhígultak a szállítódó hatóanyagok, amiből következően könnyen bekövetkezhetett a fiatal levelek fertőződése – vette végig a fejlesztőmérnök a szezon eddigi sajátosságait.

A Delan[®] Pro szőlőperonoszpóra elleni hatékonysága: csillagos ötös

Hangyel Attila fejlesztőmérnök állomásán elsősorban azt néztük meg, hogy a BASF új ajánlása, a Delan[®] Pro-alapú technológia egy kifejezetten súlyos fertőzési évjáratban hogyan is működött.

– A Delan[®] Pro egyik alappillére a külső védelmet biztosító, három ponton ható kontakt ditianon, a másik összetevője pedig a fungicid- és immunizáló hatással egyaránt rendelkező, belső védelmet biztosító szisztémikus kálium-foszfónát (foszforosav), amely a legtöbb felszívódó peszticid-molekulánál gyorsabban szállítódik a növényben. Ezeknek az alkotóknak a pozitív hatásaiból alakult ki az az összkép, amellyel 97%-os hatékonysággal képesek voltunk megvédeni a szőlőt egy olyan területen, ahol egyébként a kezeletlen kontrollban 100%-os fürtkár figyelhető meg. Mivel a ditianon önmagában több ponton avatkozik be a peronoszpóragomba életfolyamataiba, ezért a rezisztencia kialakulásának minimális a kockázata. A foszforosav egyrészt erős közvetlen fungicidhatással rendelkezik, másrészt közvetett immunizáló hatásának köszönhetően a ditianont tovább erősíti. Mindezekhez az előnyökhöz hozzáadódik a foszforosav rendkívüli mobilitása a növényen belül, így nemcsak a fürtöt, hanem a friss növekményt is kimagasló védelemben részesíti.



A peronoszpóra és feketerothadás elleni védelemben forradalmi áttörést jelentett a Delan® Pro bevezetése

A technológia kulcsa!

A permetezésnek időben kell történnie – tehát még mielőtt a fertőzés megtörténik, már legyen kint a hatóanyag, ha ugyanis akkor kezdjük el használni, amikor folttünet látható, akkor a folttünettel együtt nagy valószínűséggel már a fürtfertőzés is kialakult.

Röviden rámutatva a lényegre: a Delan® Pro legyen kint! Mivel a Delan®

Pro hatóanyagai a szőlőperonoszpóra elleni rezisztencia kialakulása szempontjából kockázatmentesek, sorozatpermetezést nem csupán a kísérleti parcellákban, hanem az általános gyakorlatban is végezhetünk. A készítményt engedélykiratának megfelelően a szőlőhajtások ötlevelés fejlettségétől a bogyók borsó nagyságú állapotáig egymás után négy alkalommal is használhatjuk. Ennek az időszaknak

az első felében, alacsony fertőzési nyomásnál alkalmazhatjuk az 1,8-2,0 literes dózist, majd az intenzív növekedés időszakában, a fürtmegnyúlást követően virágzaskor, bogyókötdéskor a nagyobb, 2,5-3,0 literes adagot. Ebben a dózistartományban a Delan® Pro magas fertőzési nyomás mellett, a legkritikusabb fenológiai állapotban is felveszi a versenyt a legeredményesebb peronoszpóraölő készítményekkel.

– Tartamhatást a kiszórt hatóanyag-mennyiségtől kapunk. Idén az járt jól, aki emelte a dózist! Végezetül felhívnom a figyelmet a Delan® Pro különlegességére, vagyis arra, hogy a fürtmegnyúlástól egészen a fürtzáródásig hatékony a fürtön – foglalta össze a gyakorlati tudnivalókat Hangyel Attila.

A nap zárásaként az Agroker Alkatrész Kft. gépbemutatóját lehetett megtekinteni, amit egy hangulatos grillparti követett az egri szőlősdombok között.

A BASF belép a napraforgó-vetőmagok piacára

A BASF az európai régióban kibővíti a napraforgó-termesztők számára rendelkezésre álló mezőgazdasági megoldások kínálatát. A piacokon először várhatóan 2020-ban jelenik meg.

A napraforgó különösen Európában jelent fontos és gyorsan növekvő növénytermesztési ágazatot – a világ legnagyobb napraforgó-piacának becsült értéke 1,3 milliárd euró. A BASF célja, hogy innovatív napraforgóhibrideket hozzon kereskedelmi forgalomba, amellyekkel az európai régió napraforgó-termesztői számára még átfogóbb mezőgazdasági megoldásokat tartalmazó portfóliót tud kínálni. A hibrid termékek között megtalálható a BASF Clearfield® Plus technológiája, amely a legkorszerűbb genetikára és növényvédelemre épül. A napraforgóhibridek először várhatóan 2020-ban jelennek meg a piacokon.

– A napraforgó Európa kulcsfontosságú terménye. Az egészségre gyakorolt számos jótékony hatásának köszönhetően a modern étrendben jelentős szerepet



A BASF belép a napraforgó-vetőmagok piacára, amivel az európai napraforgó-termesztők számára még átfogóbb mezőgazdasági megoldásokat tartalmazó portfóliót tud kínálni

játszik. A napraforgó a vetésforgóban is kritikus jelentőségű termény. Ezzel a lépéssel ismét a vetőmagágazatba fektetünk be, és ezzel ügyfeleink még erősebb partnerévé válhatunk – mondta

Livio Tedeschi, a BASF Mezőgazdasági Megoldások divíziójának Európáért, a Közel-Keletért, Afrikáért és a FÁK-országokért felelős alelnöke.



Kiváló alkalmazkodóképességgel rendelkezik, ezért a gyengébb termőhelyeket is jól hasznosítja

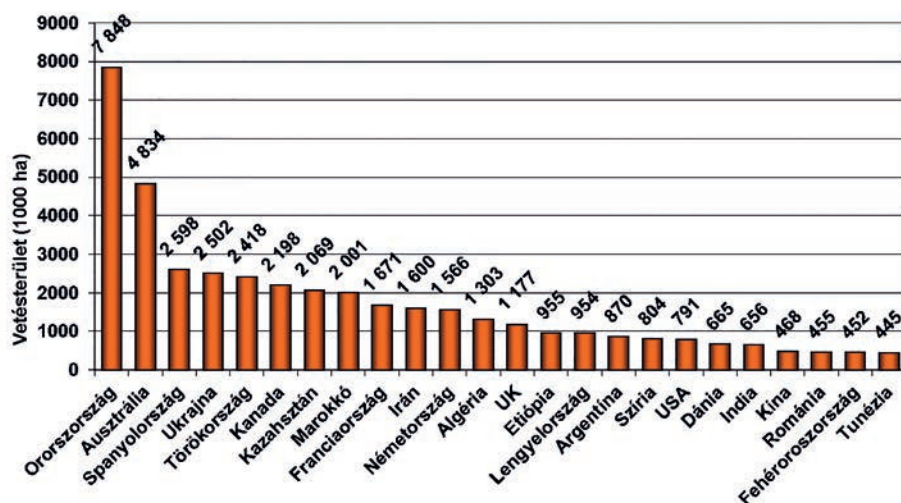
Az ősziárpa-termesztés kritikus elemei

SZERZŐ: DR. CSAJBÓK JÓZSEF EGYETEMI DOCENS ■ DEBRECENI EGYETEM MEZŐGAZDASÁG-, ÉLELMISZERTUDOMÁNYI ÉS KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI KAR

Az őszi árpa ősi kultúrnövényünk: i.e. 8000-7000 között már termesztették. Az ókorban a legelterjedtebb termesztett gabonaféle volt. Kiváló alkalmazkodóképességgel rendelkezik, ezért a gyengébb termőhelyeket is jól hasznosítja.

Ez a tulajdonsága különösen fontosá válik száraz területeken, alacsony termékenységgű talajokon vagy rövid tenyészidő esetén. Korai betakarítása miatt aszályra hajlamos területeken az őszi búzánál biztonságosabb termést ad. A talaj minőségére is kevésbé érzékeny, mint a búza. Gyenge termőhelyen termesztve a búzánál nagyobb termést képes adni. Jellemzően a búzánál vagy kukoricánál kevesebb figyelmet, törődést kap a termesztés során. Munkaszervezés szempontjából előnyös, hogy termesztésével a nyári és őszi munkacsúcsok széthúzhatók.

A termesztett árpa nagy változatoságot mutat, igen eltérő éghajlati adottságú területeken is termesztik a világ minden földrészén. A FAO statisztikája szerint az árpa (őszi+tavaszi) termőterülete mintegy 46-50 millió hektár a

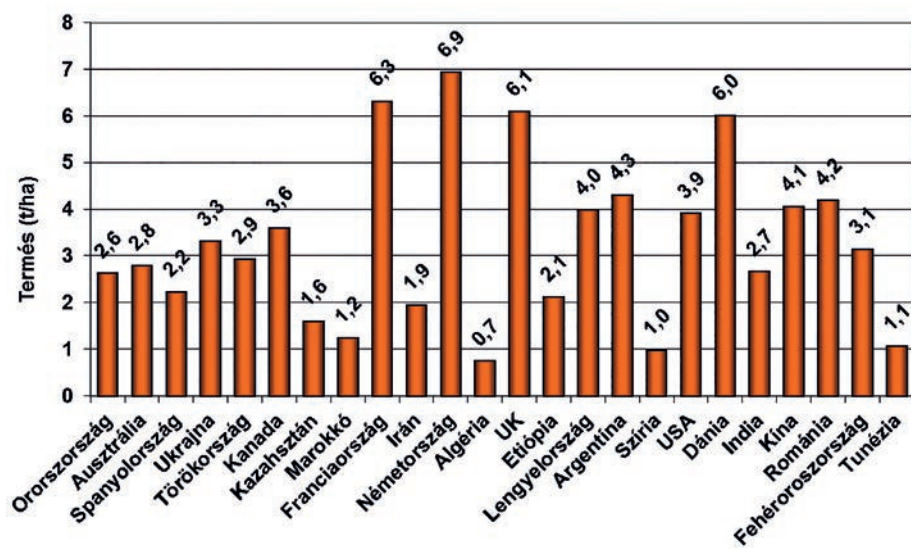


1. ábra. A legnagyobb árpatermesztő országok vetésterülete (2017, FAOSTAT)

világon (2017-ben 47 millió ha), 3 t/ha körüli termésátlaggal (1. ábra).

A terméseredmény országoként nagy eltéréseket mutat, aminek oka

részben a termőhelyi adottságokban keresendő, de a termesztési technológiában, az inputok felhasználásában is jelentős különbségek vannak (2. ábra).



2. ábra. A legnagyobb árpatermesztő országok termésátlaga (2017, FAOSTAT)

Az intenzív technológiát alkalmazó országokban a termésátlag meghaladja a 6 tonnát hektáronként.

A hazánkban megtermelt ősziárpa-mennyiség legnagyobb része abraktakarmányként hasznosul, de kisebb arányban étkezési és ipari célra is használjuk. Takarmányértéke jó, ízletessége miatt az állatok szeretik, nagy nyersrost- és vitamintartalma, illetve a fehérje előnyös aminosav-összetétele miatt a sertés- és baromfityenyésztésben nélkülözhetetlen. A kukoricával jól kiegészítik egymást. A termés fehérjetartalma valamivel nagyobb, mint a búzáé, 11-15%, sikérszerű fehérjét keveset tartalmaz.

Az őszi árpa éghajlat- és talajigénye

Alkalmazkodóképessége jó, de az időjárás nagyobb termésszűkítést okoz, mint az őszi búzáénál. Ez annak a következménye, hogy a gyengébb termőhelyeken az árpa jobban ki van téve az időjárási viszonyoknak. Vízigénye közepesnek tekinthető, a szárbaindulás-kalászás időszakában a legnagyobb (április-május). Egy tavasszal beköszöntő száraz időszak visszafogja a növekedést, és terméskiesést eredményez. A klímaváltozás miatt ez egyre gyakrabban következik be hazánkban, problémákat okozva más kultúrákban is. A túl sok tavaszi csapadék viszont jelentősen növeli a megdőlés esélyét.

Hőigénye mérsékelt, a csírázás már 1-2°C-on megindul, az optimális hőmérséklet 15-20°C. A bokrosodás időszakában 10-14°C az igénye. Az őszi árpa számára kritikus időszak az áttelelés, mert gyengébb a télállósága,

mint a rozsnak vagy őszi búzáénak. Hótakaró nélkül -7°C alatt fagyási kárt szenvedhet, -14 -15°C-os hidegben el is pusztulhat. A túlfejtett vagy gyengén fejlett állomány egyaránt érzékenyebb a fagyásra. A késő tavaszi fagyok is veszélyesek, a szárba indult árpa -6°C-on károsodik. Az intenzív szárnövekedés idején 14-18°C, a virágzás-termékegyülés periódusában 18-20°C, a szemképződés, érés időszakában 20-22°C hőmérséklet az ideális. Az őszi árpa képes tolerálni a 30°C feletti meleget is, különösen, ha ehhez alacsony páratartalom társul. Robusztus gyökérzete és jó vízhasznosító képessége miatt az aszály ritkábban károsítja, mint a többi gabonát.

Talaj tekintetében a termeszthetőséget meghatározza erőteljes gyökérzete, ami nagyon jó alkalmazkodóképességet eredményez. Elviseli a gyengébb

Az adott termőhelyhez illő, ott jól teljesíteni képes fajta kiválasztása a sikeres termesztés alapfeltétele

termőhelyet, a gyenge talajokat is. Ezt a tulajdonságát kihasználva gyakran vetik ilyen területekre, ahol a búzáénál ugyan többet terem, de igazán nagy termést nem várhatunk (pl. homoktalajokon és gyenge termékenységgű, savanyú barna erdőtalajokon). Nem javasolható termesztése hideg, nehezen felmelegedő területeken, mély fekvésű részeken, láptalajokon, a 0,8% humusz-tartalmat el nem érő homoktalajokon,

valamint tavaszi vízállásos területeken. A legjobb talajainkon az őszi árpa termesztése csak abban az esetben ajánlható, ha a technológia ehhez adaptált, és növekedésszabályozó szer kijuttatását is magában foglalja. Ennek hiányában nagyon könnyen megdől, ami nagy károkat jelent a betakarítás előtti időszakban.

Fajtaválasztás

Az adott termőhelyhez illő, ott jól teljesíteni képes fajta kiválasztása a sikeres termesztés alapfeltétele. Szintén alapvető fontosságú, amit gyakran figyelmen kívül hagynak, a fajta igényeinek, tulajdonságainak és a technológiának az összehangolása. Magyarországon bőséges a fajtaválaszték. A fajták között jelentős eltérések is tapasztalhatók adaptációs képesség, betegség-ellenállóság, szárazságtűrés, tápanyag-hasznosító képesség, szárszilárdság stb. tekintetében. Ezeket az információkat érdemes megszerezni a fajta kiválasztása során. A jó minőségű vetőmag használata szintén nagy jelentőségű.

Vetésváltás

Kevésbé igényes az őszi búzáénál az előveteményre, elviseli az önmaga utáni vetést is. Ez erőteljes, jól fejlett gyökérzetének és jó alkalmazkodóképességének köszönhető. Kétszeri kalászos után már nem ajánlott a termesztése, mert jelentősen megnő a betegségek, kártevők által okozott kár mértéke. Jó elővetemények után (repce, mák, olajlen, korai burgonya, csemegekukorica,

borsó, korán feltört lucerna) nagy termésre lehet számítani, ha a többi feltétel is adott. Az elővetemény hatása erőteljesebben mutatkozik meg az átlagosnál kedvezőtlenebb évjáratokban. Pillangós virágú előveteményt a nitrogénadag meghatározásánál feltétlenül figyelembe kell venni.

Későn lekerülő kultúrák utáni vetést kerüljük, ilyenkor jó minőségű mag-

▶ FOLYTATÁS AZ 51. OLDALRÓL

ágyat nem tudunk készíteni az árpa számára. A kiszáradt, rögzös magágyból későn, vontatottan kikelő árpa nem képes egyöntetű, megfelelő fejlettségű állományt kialakítani a tél beállta előtt, és jelentősen fokozódik a kifagyás veszélye, illetve a gyomosodás is problémákat fog okozni. Korai betakarítása, kevés szármagadánya eredményeként a legtöbb növénynek kiváló előveteménye, ugyanez teszi lehetővé másodnövények termesztését utána. A zöldtrágyanövények vetéséhez is kedvezőek a feltételek az őszi árpa betakarítását követően.

Trágyázás

Az őszi árpa esetében is alapvető fontosságú a talajvizsgálatra alapozott tápanyagellátás. Erőteljes gyökérzetének köszönhetően jó tápanyagfeltárási képességgel rendelkezik. Ezért, illetve a megdőlésre való hajlama miatt visszafogott trágyázást igényel. A túlzott nitrogénellátás könnyen megdőlést okozhat, még növekedésszabályzó szer kijuttatása mellett is. A jó káliumellátottság kedvező hatással van a szárszilárdságra, kálium hiányában fokozódik a megdőlési hajlam.

Az ajánlott adag nitrogénből 70-100 kg/ha, amit ajánlott 2 vagy 3 részletben kijuttatni. Foszfor hatóanyagból (P_2O_5) 50-70 kg/ha, káliumból (K_2O) 70-100 kg/ha a javasolt dózis. Újabb kutatási eredmények alapján szilíciumtartalmú lombtrágya kijuttatása javítja az őszi árpa szárszilárdságát, betegség-ellenállóságát.

Talaj-előkészítés

A talajmunkái hasonlóak a többi őszi kalászoséhoz, néhány szempontot azonban célszerű szem előtt tartani az őszi árpa esetében. A csírázáshoz az árpaszem saját tömegének 50%-át kitevő vízmennyiséget vesz fel. A vetés időszakában, mivel korábban vetjük, mint a búzát, gyakran fordul elő túl száraz talajállapot. A klímaváltozás hatásának következtében ennek gyakorisága növekedni látszik. Száraz talajon jó minőségű magágy nem készíthető, ezért már az elővetemény termesztése során, illetve a talaj-előkészítés alatt fokozottan figyelni kell a talajnedvesség megőrzésére. A talajt minél hamarabb le kell zárni! Túl száraz talajon, a magágykészítést megelőző kis adagú (5 mm) öntözés jelentősen javítja az őszi



Jól beállított kombájjal, gondosan végzett betakarítás esetén jó a betakarított termés tisztasága, és a veszteség 5% alatt tartható

árpa esélyeit és a kívánt nagy termés elérésének valószínűségét.

Az őszi árpa nem igényli feltétlenül a mélyművelést, elegendő lehet 20-25 cm mélység elérése forgatással vagy forgatás nélkül. Az ekével történő alpművelés elkerülhetetlen, ha sok a szármagadánya az elővetemény után, kalászos gabona elővetemény esetében, szár- és gyökértarackos évelő gyomok nagy tömegű előfordulásakor vagy istállótrágya kijuttatása után.

Vetéstechológia

Vetése az őszi búza előtt történik, szeptember végén-október elején, mert a bokrosodása szinte kizárólag az őszi időszakban zajlik. Az ekkor kialakuló mellékhajtások száma alapvetően befolyásolja a hektáronkénti kalászosok számát és a termést. Tavasszal általában már nem bokrosodik, ahogy felmelegszik az idő, hirtelen szárba szökik. A megfelelő őszi fejlettséget elért árpa jobban bírja a telet, kisebb a kifagyás veszélye. Hagyományos gabona-sortávolságra vetjük, 3-5 cm mélyre, 4-5 millió hektáronkénti csíraszámmal. A vetőmag mennyisége 190-250 kg/ha.

Aki hibrid árpát vet, annak mindenképpen figyelemmel kell lennie a fajtákétól eltérő vetési paraméterekre, a vetésidőtől a mélységen át az ajánlott csíraszámig.

Növényvédelem

A vetésváltás során kerülni kell a kalászos előveteményt. Célszerű kihasználni a fajták betegségeivel vagy kártevőkkel szembeni ellenálló-képességét. Ezt a fajtaválasztásnál szempontként vegyük figyelembe! Emellett fontos az egészséges, fertőzésmentes vetőmag használata. Lehetőség szerint csak csávázott vetőmagot vessünk! Gombaölő szerek állománykezelést

csak szükség esetén alkalmazzunk, előrejelzésre, illetve állományfelvételezésre alapozva. A kalászfuzárium-fertőzés elleni vegyszeres védekezés feltétlenül indokolt lehet, amennyiben a virágzás időszakában csapadékos az időjárás. Vírusbetegségek esetében a terjesztő levéltetvek irtása lehet megoldás.

A kártevői megegyeznek a búzáéval, de a vetésfehérítő bogarak jelentősebb kárt okozhatnak.

Az őszi árpa gyomosodási viszonyai megegyeznek az őszi búzáéval, az őszi árpa fejlődése azonban intenzívebb, ebből adódóan gyomelnyomó képessége jobb. A búzában alkalmazott gyomirtási technológiák és herbicidek használhatók az őszi árpában is. Lehetőség van őszi posztemergens gyomirtásra, de a tavaszi gyomirtás jellemző hazánkban. A kijuttatás időzítése kulcsfontosságú az eredményesség érdekében.

Betakarítás

Az árpa érése általában nagyon gyors, különösen nagy melegben, ezért fontos a betakarítás jó megszervezése és gyors elvégzése. Teljesérésben, 16% alatti nedvességtartalomnál aratható. Az árpára jellemző, hogy túlérésben a kalászsorsó nagyon törekennyé válik, és peregnék a szemek. Már a teljesérés végén megnő a pergés miatti veszteség kockázata. Jól beállított kombájjal, gondosan végzett betakarítás esetén jó a betakarított termés tisztasága, és a veszteség 5% alatt tartható.

Az őszi árpa termesztésekor az egész technológia kialakítása során két szempontot nagyon fontos szem előtt tartanunk: az egyik a gyenge szárszilárdsága, megdőlési hajlama, a másik a viszonylag gyenge télállósága! A technológia elemeinek tervezésekor és megvalósításakor ezek mindig legyenek előtérben!

Új fajták a SAATBAU LINZ-től

Prémium búzák rekord termésmennyiséggel!

SZERZŐ: GALANKÓ ATTILA • SAATBAU LINZ HUNGÁRIA KFT., WWW.SAATBAU.COM

A szövegben olyan mondat szerepel, amit nemesítőcég eddig nem sokszor írhatott le, mert ilyesmi ritkán fordul elő a magyarországi ősibúza-fajtanemesítések során.

A SAATBAU LINZ neve a magyarországi búzatermesztésben elsősorban a prémium minőségű fajtákkal kötődik össze. Anyacégünk fő búzanesésítési iránya továbbra is ez az irány. Azt azonban drasztikusan érzékeljük, hogy a piac az igazán magas minőséget már kevésbé keresi, és főleg, nem igazán fizeti meg.

Korábban elsősorban prémium minőséget produkáló fajtákat jelentettünk be állami fajtaelismerésre, illetve ilyeneket forgalmaztunk. Leegyszerűsítve gyakran halljuk azt a termelői igényt, hogy nem kell az igazán magas minőség, csak sokat teremjen a fajta. Ez a megfogalmazás ahhoz is kötődik, hogy a jó beltartalom általában alacsonyabb termésekhez párosul. A Saatbau Linz új fajtái azonban abban is előrelépést jelentenek, hogy a rájuk jellemző beltartalmi kategória elvárásait teljesítve, egyre magasabb termésszintet tudnak elérni. Korábban a prémium búzáink termésátlaga a sztenderdek átlagához volt közel, de ma már jócskán meghaladja azokat. Az **ALICANTUS** nevű fajtánk olyan termésátlagot produkált, ami a fajtaminősítés történetében nem túl gyakran vagy talán még elő sem fordult: nemcsak a prémium búzák, hanem még a malmi búzák sztenderdjeinek termésátlagát is felül tudta múlni, prémium búza léte.

2019 februárjában a Saatbau Linz három ősibúza-fajtája kapott állami fajtaelismerést:

Alicantus

Prémium búza, szemtermése a vizsgálati évek átlagában 7,99 t/ha, ami a prémium standard fajták termésátlagát 10,5%-kal, de a malmi standard fajták átlagát is 3,2%-kal meghaladta! Állóképessége és télállósága egyaránt kiváló. Nedvessikér-tartalma 32,2%, fehérjetartalma 14,7%, minőségi értékszáma 86,4 (A-1). Figye-



lemreméltó a jelölt magas alveográfus W-értéke.

A fajtajelölt fuzáriózissal szemben mérsékelt rezisztens, **levélorzsdával és sárgarozsdával szemben egyaránt rezisztens**, gabonalisztharmattal és szárrozsdával szemben mérsékelt rezisztens. Fahéjbarna levélfoltosságra közepesen fogékony.

Apexus

Malmi búza, szemtermése a vizsgálati évek átlagában 7,93 t/ha, ami a standard fajták átlagát 8,2%-kal meghaladta! A fajtajelölt állóképessége és télállósága egyaránt kiváló, fagyűrűre jó.

A fajtajelölt nedvessikér-tartalma 27,5%, fehérjetartalma 12,8%, minőségi értékszáma 75,2 (A-2).

A fajtajelölt fuzáriózissal, lisztharmattal és szárrozsdával szemben egyaránt mérsékelt rezisztens, levélorzsdára és fahéjbarna levélfoltosságra közepesen fogékony, **sárgarozsdával szemben rezisztens**.

Davidus

Takarmánybúza, szemtermése a vizsgálati évek átlagában 8,09 t/ha, ami a standard fajták átlagát 9,5%-kal haladja meg. A fajtajelölt állóképessége és télállósága egyaránt kiváló. A fajtajelölt nedvessikér-tartalma 23,4%, fehérjetartalma 12,0%, minőségi értékszáma 68,2 (B-1).

A fajtajelölt fuzáriózisra közepesen fogékony, lisztharmatra a közepesnél fogékonyabb. Levélorzsdára közepesen fogékony, szárrozsdával szemben mérsékelt rezisztens, **sárgarozsdá-**

val szemben rezisztens. Fahéjbarna levélfoltosságra közepesen fogékony.

A már piacon lévő fajtáink továbbra is rendelkezésre állnak:

A prémium búzák közül az **Antonius** és az **Activus** szintén igen figyelemreméltó, magas termőképességű, szálkás búza, főleg a dunántúli gazdálkodók figyelmébe ajánljuk őket. Akár az **UBICUS**-t, ami stabil malmi, de sokszor prémium minőséget is elérő fajtánk.

Fajtáink termőképességének és minőségének kibontakozásához fontos a megfelelő tápanyagellátás. Mi a N-műtrágya háromszori osztott kijuttatását javasoljuk. A N-hatóanyag-tartalom 150-160 kg/ha legyen. Az első adagot tél végén, bokrosodás előtt, a második adagot szárbaszökéskor, a harmadikat pedig, ami a minőséget hivatott biztosítani, virágzás előtt juttassuk ki. Fajtáink jól bokrosodnak, nem szabad sűrűre vetni őket. Általánosan 180-200 kg/ha legyen a vetőmagnorma. Az **Amicust** azonban 200-220 kg/ha vetőmaggal vessük, és a bokrosodás előtt adjuk neki a legmagasabb N-hatóanyagot, kb. 90-100 kg/ha-t.

Az árpatermelők figyelmét felhívjuk igen kiváló, **Carmina** nevű többsoros takarmányárpánkra. Valóban csúcs fajta. 8-9 tonnás terméseket már több termelő ért el vele. Korai, egészséges, jó szárszilárdsággal és télállóképességgel.

A takarmánytermelő gazdálkodók figyelmébe ajánljuk a bőtermő **Calorius** tritikálé és **SU Forsetti** hibridrozsfajtáinkat.

Sok fajtánk vetőmaga **BIO** változatban is elérhető lesz, igény esetén kérje egyedi ajánlatunkat.

A sikeres növénytermesztéshez elengedhetetlen a garantáltan magas minőségű, megbízható származású, fémszártalmentes vetőmag használata!

Válassza fajtáinkat, vesse vetőmagjainkat, bármelyiket veti, a magERŐ Önnel lesz!



Cereals 2019 – esőben, majd sárban a bemutató első napján

CEREALS 2019

A britek legnagyobb szántóföldi gabonatermesztési show-ja



SZERZŐ: DR. FÚZY JÓZSEF

A 2004 óta évenként – mindig június első felében – megrendezésre kerülő „CEREALS” az Egyesült Királyság legnagyobb szántóföldi gabonatermelés-technológiai és agrotechnikai bemutatója. A mi mezőfalvai (NAK) vagy a bábolnai (BNG) szántóföldi rendezvényeinkre emlékeztető ez évi CEREALS 2019 bemutatóra június 12-13-án, a Lincoln-i Boothby Graffoe település közeli régi repülőtér gyepszőnyegén, Londontól mintegy 200 km-re északra került sor. A bemutató helyszínén nem sokkal a megnyitás előtt 42 mm csapadék hullott, de még az első nap estéjén is „megázott” a terület. Ez jelentősen hátráltatta a rendezvény lebonyolítását, de a szervezők-rendezőik munkájának eredményeképpen csak néhány esetben kellett az előzetesen meghirdetett programoktól eltérni. Mindezeket azonban felülírta az a technológiai-technikai „kavalkád”, amelyből a következőkben próbálunk ízelítőt adni.

Több szakmai helyszín, sok-sok újdonsággal

A CEREALS („Gabonafélék”) bemutató megrendezését tavaly óta a francia Comexposium végzi, amely a világ egyik vezető rendezvényszervezője, és évente több mint 30 országban mintegy 150 rendezvényt szerveznek meg (pl. SIMA, Franciaország; SIPSA, Algéria). A kiállítók és a mezőgazdasági termelők visszajelzései alapján most a rendezvényszervezők változtatásokat vezettek be, a kezdetektől az innovációkra és az új technológiákra összpontosítva. A főbb változtatások: 3 új előadói sátor felállítása az újabb témakörű fórumok lebonyolításához; kibővített gépi demóterület; neves külföldi gazdálkodók bemutatkozásai; látogatói teszthez-



A viharfelhők a bemutató második napjának reggelén is gyülekeztek

si lehetőségek („Ride & Drive”) stb. A rendezvény médiapartnere, a *Farmers Weekly* egy színvonalas és részletes ismertetőanyagot is készített – 59 000 példányban –, amelyet belépéskor minden látogató kézhez kapott.

A kétnapos bemutatón a 350-nél több résztvevő cég – közöttük mezőgépgyártók, növénynemesítők, szaporítóanyag-termelők, növényvédőszer- és műtrágyagyártók/-forgalmazók stb. – egy több mint 60 hektáros területen tárta a szakemberek és a nagy nyilvánosság elé újdonságait, termékeit, illetve terményeit. A szántóföldi bemutató területén nemcsak a gabonatermeléssel kapcsolatos technológiák-technikák voltak láthatók, hanem a vezető brit növénytermesztési szakmai szervezetek (AHDB, NFU, NIAB stb.) által szervezett kísérőrendezvények, gyakorlati gépdemonstrációk, szakmai szemináriumok, kerekasztal-beszélgetések és fórumok is színesítették a programokat. A konferenciasátrakban interaktív fórumokon cserélhettek véleményt a szakemberek és a látogatók, de a gyakorlati gépbemutatókon az erő- és munkagépek egy része nemcsak álló helyzetében, hanem üzemeltetés közben is megtekinthető volt.

A helyszínen láthatók voltak a „post harvest” terménykezelések (szárítás, szellőztetés, tárolás) gépei és berendezései, ill. több kiállítónál a megújuló energiaforrásokkal vagy az üzleti finanszírozással kapcsolatos kérdésekre is választ lehetett kapni. Az „Agronomy Zone” növénytermesztési és technológiai bemutatóira való felkészülések már az előző év őszen megkezdődtek: a cégek képviselői kijelölték a különböző növények fajtakísérleti parcelláit, tematikus tápanyagpótlást és talaj-előkészítést, vetéseket, illetve növényvédelmi kezeléseket végeztek, amelynek köszönhetően a bemutató idejére már összehasonlításra megfelelő – jól elkülönített és megkülönböztethető – növényállományok várták az érdeklődőket. Kísérleti parcelláival 31 cég mutatkozott be, közöttük a hazánkban jól ismertek (Bayer CropScience; KWS; RAGT Seeds; Syngenta stb.) is ott szerepeltek.

A Brexit fenyegető közelsége

Az Egyesült Királyság küszöbönálló és már többször is elhalasztott kilépése az EU-ból igencsak foglalkoztatta a mezőgazdász és mezőgépesz szak-



A Claydon új fejlesztésű Hybrid T6c sáv-művelő-gabonavető gépe

közönséget. Az erről tartott konferencián kifejtették: a kilépés várható első hatásai több helyen már érezhetők. A font leértékelése javított ugyan a brit gazdák helyzetén, de súlyos teher a mezőgazdasági gépek importjánál. A tavalyi évhez képest egyelőre még kisebb növekedés várható a traktorok, vetőgépek beruházása területén, a többi „szektor” lendülete azonban máris kifulladt. A szerződéses gazdálkodási megállapodások népszerűbbé válhatnak a termelőknél, amikor az Egyesült Királyság a Brexit után a saját mezőgazdasági politikáját tudja érvényesíteni.

„Agronomy Zone” – fajta- és technológiai kísérletek parcellaszintű szemléltetéssel

A gabonafélék és az olajrepcék termesztői több betegség-ellenálló fajtát és hatékonyabb peszticidet láthattak

a bemutatótereken, illetve használhatnak majd a következő szezonból kezdődően. A septoria ellen fokozott ellenállással rendelkező búzafajták, amelyek a kulcsfontosságú vírusfertőző betegséggel szembeni toleranciát mutattak, szintén ezen az eseményen mutatkoztak be. Az új gabonafunciók, amelyek hatékonyabbak a betegséggel szemben, várhatóan a következő tavasszal már elérhetőek lesznek, és egy új olajrepcé-herbicide két növényvédőszer is helyettesíthet. Hivatalosan ezen a szántóföldi bemutatóon volt látható először több új búza-, árpa- és repcfajta, illetve több csávázószer, fungicide és herbicide bemutatására is a kiállítás keretében került sor.

Professzionálisan moderált, szakértő vezetők biztosításával naponta négy külön csoportban lehetőség nyílt a gabona- és olajosmagvak új fajtáinak-fajtajelöltjeinek a megtekintésére,

► FOLYTATÁS AZ 56. OLDALON



Kuhn Aurock 6000 RC gabona-direktvető gép



Az Amazone is felvonultatta újdonságait

► FOLYTATÁS AZ 55. OLDALRÓL

a különböző talajművelési, tápanyagellátási és gyomirtási technikák összehasonlítására vagy a legújabb növényvédőszer megismerésére.

Gépújdonságok „a-tól z-ig”, avagy az „Abrey Agriculture”-tól a „Zürn Harvesting”-ig

A CEREALS bemutató egészén is – természetesen – a hazai, brit cégek voltak nagy többségben, de az európai és az észak-amerikai „multi” mezőgépgyártók az Egyesült Királyság-beli leányvállalataik/márkakereskedésük révén kivétel nélkül képviseltették magukat. A bemutatón több olyan innováció is szerepelt, amely az idén februárban megrendezett párizsi SIMA kiállítás után most először mutatkozott be a szigetországban, ezeken kívül a kiállítási helyszíneken több, kategóriájában győztes mun-

ka- és erőgép – „Machine of the year 2019” – is látható volt. A bemutatott innovációkról részletes géplista a www.cerealsevent.co.uk oldalakon található meg.

„Syngenta Sprays & Sprayers Arena” – a permetezéstechnikák csúcsgépei

A permetezőgépek gyártói mintegy 10 hektáros permetezési bemutatóterületen – a „Syngenta Arena”-ban – naponként kétszer, forgószínpad-szerűen üzemelés közben is bemutathatták gyártmányaikat. A növényvédőszer-gyártó Syngenta már évek óta szponzorálja a Cereals bemutató permetezéstechnológiai és permetezéstechnikai részeit, és az idén is kitűnően megszervezte a gépek mozgását-mozgatását.

A gyakorlati bemutatón 12 önjáró (3100 liter tartálytérfogat feletti), 11 vontatott és 6 függesztett permetezőgépet üzemelés közben (tisztá vizet

kipermetezve) is láthattak az érdeklődők, illetve – álló helyzetében – további 6 önjáró (3100 l tartálytérfogat alatti) permetezőgép is megtekinthető volt. A különböző permetezőgépek 24-30-32-33 vagy 36 méter munkaszélességű szórókeretekkel voltak felszerelve. A bemutatóterületen – a CEREALS bemutató 40 permetezéstechnikával kapcsolatos cége közül – 18 cég gyártmányait „zsúrizhatték” a látogatók.

„Soil Pit” – fókuszban az egészséges talaj és a talajélet

A mezőgazdasági termelékenység és a fenntarthatóság szempontjából a talaj jó minősége alapvető fontosságú, ahhoz azonban, hogy a talajerőforrások aktívan kezelhetők legyenek, az optimális növénytermesztés érdekében létfontosságú a talaj egészségének figyelése és nyomon követése. A CEREALS bemutató látogatóinak ehhez nyújtott segítséget a rendezők által kialakított – mindkét oldalról kiépített lépcsőkön megközelíthető –, 20 m hosszúságú, 4 m szélességű, 1,5 méter mély talajgödör („Soil Pit”), ahol különböző keveréknövények állományain keresztül mutatták be a kialakult talajszerkezetet, a növényi gyökereket és a talajlakó féregvilágot. A talajgödör több szakaszra lebontott oldalfalain láthatók voltak a különböző talajművelési eljárások okozta talajtömörödések, a talaj mikrobiológiája és az is, hogy a földigiliszták hogyan változtathatják meg a talajrétegek fizikai adottságait.

Talajművelési és takarónövény-direktvetési gyakorlati bemutatók

A gyakorlati bemutatókhoz kapcsolódóan mintegy 8 hektárnyi területen talajművelési és takarónövény-direktvetési prezentációkat is tartottak. Az ott felvonultatott gépek közül kiemelendő a Ryttec-Na/Ag Sicura SSP 60 TRC gabona-direktvető gép, a Claydon Hybrid T6c sávművelő-gabonavető és a Dale Drills Eco L keses direktvető gép. Mozgás közben is látható volt a New Holland T6 Dynamic Command erőgép az 5 vasú PXV ekével; a J Brock Campaign 900S direktvető gépe, valamint az Abrey-Ziegler DiscMaster 5001 és a Rozova Machinery Ducat-5 rövidtárcsás boronái.



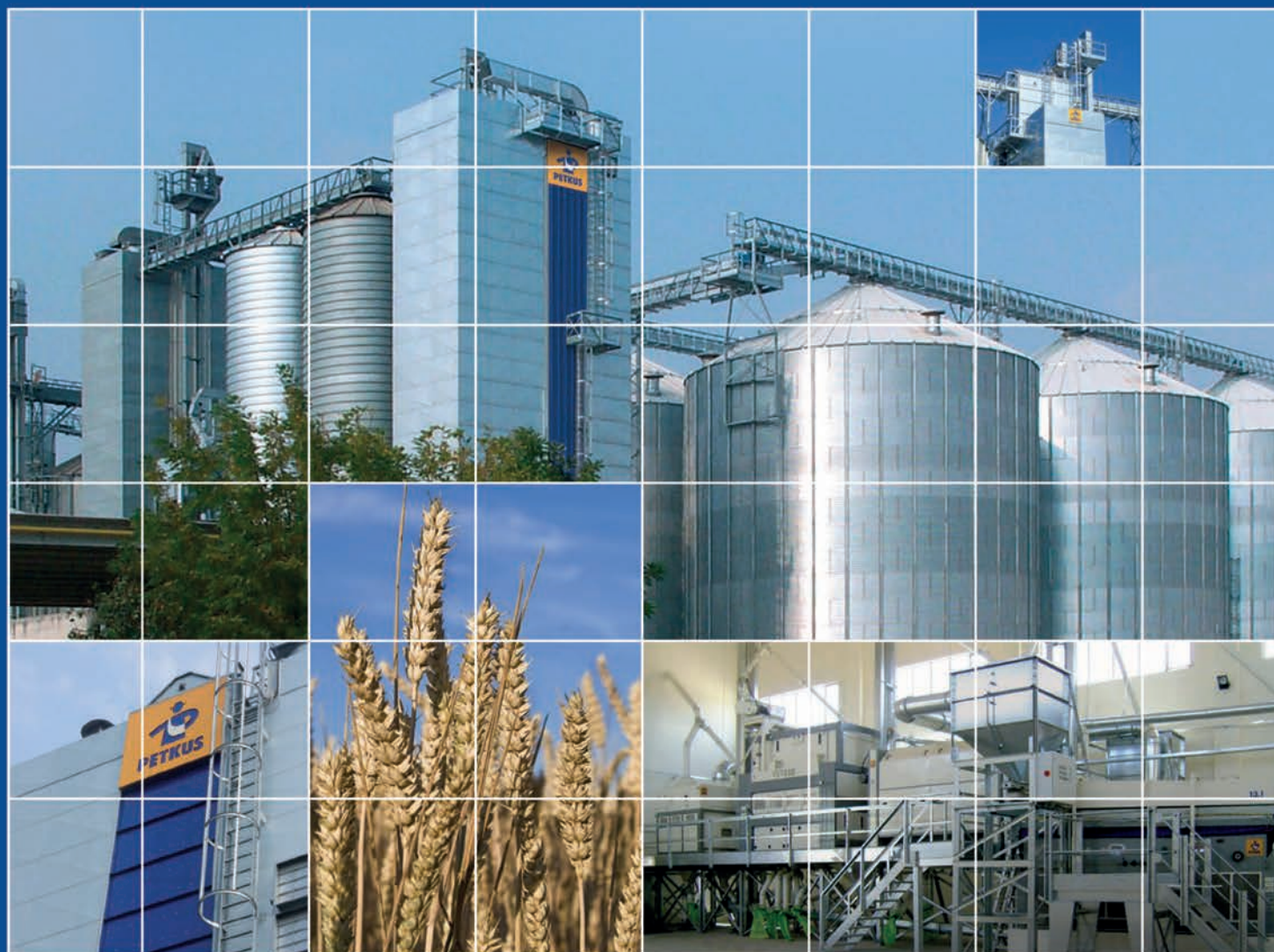
A New Holland T6 Dynamic Command erőgépe az 5 vasú PHVH váltvaforgató ekével mutatkozott be



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:

Tel.: +36 30 299 2351

Porkoláb Gábor értékesítési vezető:

Tel.: +36 30 299 1524

www.petkus.hu

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

Tonivit – a biztos alapozásért

SZERZŐ: VALOVICS ATTILA FEJLESZTŐMÉRNÖK

Minden olyan körülmény, amely növényeink korai gyökérfejlődését hátrányosan érinti (pl. kései vetés, nem megfelelő magágy, időjárási tényezők stb.), terméskiesést és az árbevételben is jelentkező károkat okoz.

Ezért a kérdést komplex módon megközelítve, az egymást erősítő természetstechnológiai, agrotechnikai elemek alkalmazásával kell elérnünk a jól fejlett gyökérzet kialakulását. Ennek a rendszernek az egyik fontos szereplője lehet a gyökér-biostimulátorok alkalmazása az őszi időszakban. Bár használatukkal elsősorban intenzív természetstechnológia mellett érhetünk el látványos eredményeket, emellett némileg a fent említett elemek hiányosságai, gyengeségei is tompíthatóak.

Ezeket szem előtt tartva az UPL OpenAg (Arysta Kft.) olyan irányú fejlesztésekbe fogott, melyek az öszszel vetett növények élettanába, tápanyagfelvételi mechanizmusába beavatkozva elősegítik a korai, fejlett gyökérrendszer kialakulását. A felszívódó rovarölő csávázószer kivonásával, így a drótférgék egyedszámának ugrásszerű megnövekedésével szintén fontosá vált, hogy a növények gyökérzete minél gyorsabban erősödjön meg olyan szintre, hogy az már tőpusztulással ne járjon. Ezeknek a fejlesztéseknek a hozadéka a Tonivit, a gyökérfejlődés és gyökérmegnövekedés stimulátora, melynek hatása a korábban már ismertetett PAT technológián alapul.

A készítmény *Ascophyllum nodosum* algaszűrlet mellett foszfor és kálium tápelemeket is tartalmaz, melyek átmeneti segítséget nyújthatnak időszaki tápanyagzavarok esetén. A Tonivit erőssége viszont nem a közvetlen tápanyaghatás, hanem az algaszűrletben jelen lévő kulcsfontosságú, a növényi életfolyamatokra ható „katalizátor” vegyületek: az oligoszacharidok, növényi hormonok, vitaminok, betain stb., melyek a növénybe jutva:

- Fokozzák a gyökér tápanyagfelvétel kapacitását. A tápanyagfelvételért felelős enzimszisztemekre hatva (nitrát redukáz, foszfatáz, vas redukáz) közvetett tápanyaghatást váltanak ki. Ezek az enzimek közreműködnek a felvett tápanyagok bontásában, növényben történő szállításában (gyökerekben



Balra kezeletlen, jobbra Tonivit 1,0 l/ha-os dózissal kezelt növények



a nitrát redukáz a felvett nitrátot bontja nitritté), így visszacsatolással utasítják további tápanyagfelvételre a gyökérzetet, vagy a gyökérszörökön kiválasztódva a talajkolloidok felületén lekött ásványi anyagokat (pl. foszfort és vasat) alakítják a növények számára felvehető formájúvá.

- A tápanyagok felvételének mechanizmusát katalizálva a Tonivittal végzett kezelés (PAT technológia) fokozza a növények ásványi- és vízfelvételét, ellátottságát, ezáltal fokozza a kijuttatott alapműtrágyák felvételét, javítja azok hatásosságát.
- A kezelt növények fotoszintetikus aktivitása megnövekszik, aminek eredményeképpen növekszik a hektáronkénti gyökértömeg (ez jól látható a mellékelt képeken a gyökér hosszát és a gyökérnyak vastagságát figyelve), valamint a gyökérrendszerben elraktározott tápanyagok mennyisége. Ennek köszönhetően kora tavasszal az állomány regenerációja jobb lesz, nagyobb fotoszintetikusan aktív levélfelület képződik egységnyi idő alatt.
- Abiotikus stressz bekövetkeztekor (szárazság, fagy) a növény regenerációja gyorsabb lesz, az kevésbé okoz károsodást, mivel a fejlettebb gyökérrendszer csökkenti az állomány kitérttségét és növeli a télállóságot.

Javasolt növényvédelmi technológia

- Minden szántóföldi kultúrában 1,0-2,0 l/ha dózisban, a kultúrnövény 2-8 leveles állapota között használható, 100-300 l/ha vízmennyiséggel kijuttatva.
- Elsősorban őszi vetésű gabonafélékre és repcére fejlesztett biostimulátor.
- Különösen későn vetett állományok kezelésére javasoljuk.

Kompatibilitás és kijuttatás:

- A Tonivit a legtöbb gyomirtó és rovarölő szerrel, illetve lombtrágyával kompatibilis, de ennek ellenőrzésére célszerű előzetes keverési próbát végezni.
- Növekedésszabályozó termékekkel (pl. Conatra) keverhető.
- Önmagában kijuttatva a Silwet Star 0,05%-os koncentrációjával növelhetjük a permetlé fedését és a hatóanyag felszívódását a via-szos levélfelületeken.
- A Tonivitet mindig utoljára adjuk a tankkeverékhez!

Indítsa őszi vetésű növényeit Tonivit biostimulátorral az erőteljesebb gyökérmegnövekedés és -fejlődés, végső soron a magasabb termésmennyiség érdekében!



TONIVIT®



BIOSTIMULÁTOR

Algaalapú biostimulátor



A gyökérnövekedés és gyökérfejlődés aktivátora

ARYSTA LIFESCIENCE MAGYARORSZÁG KFT.
1138 Budapest, Tomori u. 34.
Telefon: (06) 1 335 2100
www.arystalifescience.hu

Használja biztonságosan a növényvédő szereket!
Mindig olvassa el a címkét és a termék tájékoztatóját használat előtt!

Arysta LifeScience is now part of UPL,
creating a new leader in global agriculture.



Él-e még Kukorica Jancsi?

Régi gazdaemberek dicsérete

SZERZŐ: SURÁNYI DEZSŐ

A gazdák általában április 15-20-a között vetették a kukoricát, de nem minden körülmények között, mert természetesen a fajtacsoport igényei is közbeszóltak. Bár a kukorica közép-amerikai eredetű gazdasági növény, de később, mondhatni, magyarrá lett.

A kukoricának nyolc convarietása, változata ismert, mint a sima keményszemű (*Zea mays convar. vulgaris*), a sima keményszemű (*Zea mays convar. vulgaris*), a sima puhaszemű (*Zea mays convar. vulgaris*), a lófogú kukorica (*Zea mays convar. dentiformis*), a csemege- (*Zea mays convar. saccharata*), a pattogatni való (*Zea mays convar. microsperma*), a lisztes kukorica (*Zea mays convar. amylacea*), a viasz kukorica (*Zea mays convar. ceratina*) és a pelyvás kukorica (*Zea mays convar. tunicata*).

A naptárnál fontosabb, hogy éppen milyen idő volt; mennyi csapadék esett, mennyire fújt a szél és ami a leglényegesebb: a vetést követően milyen időjárási előrejelzések voltak, ha voltak. A talajhőmérséklet volt a döntő: ha az meghaladta a 10 fokot, illetve – idős gazdák megfigyelése alapján – ha virágzott az orgona, már lehetett is vetni a kukoricát. Hogy mindez mennyire igaz ma, azt ki-ki döntse el maga. Lehet, hogy ez régen megállta a helyét, de a klímaváltozás óta a kisebb anomáli-

ákra is fel kell figyelni, amit a nagyüzemi termelők is régóta tudnak.

Most azonban egy letűntnek látszó világ mégsem eltűntetendő gazdasági növényének hagyományos művelését és minden részének felhasználását

(csobakot) kiforgatták a talajból, bothoz ütögetve és megtisztítva, a nyári konyhába hasznos tüzelőanyagot nyertek.

Azután a jól művelt földeket megfogasolva, április második felében a gazda utalóval megjelölte a sorokat;

A kukoric sorok között bokorbabot, ritkábban folyóbabot vetettek májusban. A Partiumban viszont inkább krumplit ültettek a sorok közé

idézzük fel. A teljes génbanki folyamat nem állhat meg a fagyasztott magvaknál vagy a tételsoros vetésekkel. Szükséges a természetben tartásuk is. Ez az ún. „on farm” technika. Így aztán, aki a sokféleség fenntartását igyekszik szolgálni, annak kukoricázni való dolga egész évben lesz.

Kezdjük talán a legelején! Az eresz alatt késő őszi és téli időben kiszáradt csövek nagy részét márciusig morzsolták le, hűvös és egerektől mentes helyen tárolták. Közben a kukorica földjén, még a talajban lévő töve csutkát

rendszerint 3 sort jelöltek egyszerre. Többnyire ún. ültetőpuskával 2-3-as szemet juttattak a talajba. Biztos kelést kívántak elérni – persze ügyelve arra, hogy ne kelljen sokat dolgozni a fagytyazás mellett az egyeléssel is. Következtek a kapálások, ami 2-4 alkalmat is jelentett, miközben a megerősödött kukorica-csiranövények egyre magasabbak lettek. De az acatolót is elő kellett venni, a muhart és főleg az apró szulákot (folyondár) kigyomlálták a malacoknak, majd később már a faeper segített a választási jószágoknak



1. kép. Xochipilli, a kukorica-istennő



2. kép. Csövek sokfélesége



3. kép. Kukoricatörés

növekedni. A történeti ökológust – de a mostani kisparcellás gazdát is – érdekli, hogy milyen gyomok adták az okát és célját a mechanikai művelésnek.

Egykor a kisparaszti kukoricaföldeken (a vegyszermentes korszakban) a domináns gyomok a következők voltak: aprószulák (*Convolvulus arvensis*), fakó (*Setaria glauca*) és zöld muhar (*Setaria viridis*), szőrös disznóparéj (*Amaranthus retroflexus*), hamvas szeder (*Rubus caesius*), kakaslábfű (*Echinochloa crus-galli*) és mezei aszat (*Cirsium arven-*

se). Mostanra sokat fejlődött az agrotechnika, de ehhez próbál a gyomflóra is változni, íme az újabb fajok: parlagfű (*Ambrosia elatior*), vadrepce (*Sinapis arvensis*), tarackbúza (*Agropyron repens*), fenyércirok (*Sorghum halepense*), csattanó maszlag (*Datura stramonium*), lapulevelű keserűfű (*Polyponum lapathifolia*), selyemmályva (*Abutilon theophrasti*) és fehér libatop (*Chenopodium album*).

Eredetileg az indiánok a vegyes vetést is alkalmazták, ami az Alföldön szintén meghonosodott; a kukorica-



4. kép. Szárkúp és átmeneti tároló

sorok között borkorbabot, ritkábban folyóbabot vetettek májusban. A Partiumban viszont inkább krumplit ültettek a sorok közé. Lassan az alföldi emberek is átvették ezt a gyakorlatot. A kis földterületek határát cirokkal ültették körül; volt belőle aprómag- és a bugaseprű-formában hasznosult. Egy négyzetméternyi felületet sem hagytak szabadon! Olyan művelésűek voltak a kisparaszti földek, hogy a gyomosodás alig okozott problémát. Ehhez hasonló kultúrállapotot a kapás gabonatermesztőknél láttam Kínában. A címervetés táján a talaj felszínét sekély műveléssel védték a kiszáradástól, többnyire sikerrel, ez egy rövidebb pihenőt is jelentett a gazdáknak, amikor a Nap

► FOLYTATÁS A 62. OLDALON



AGRÁR TERV KFT.

MEZŐGAZDASÁGI TERVEZÉS

 ÁLLATTARTÓ TELEPEK
  MEZŐGAZDASÁGI TELEPHELYEK
  IPARI, FELDOLGOZÓ ÜZEMEK
  ÉLELMISZER-ELŐÁLLÍTÓ ÜZEMEK

Szolgáltatásunk: mezőgazdasági tervezés, ipari-, önkormányzati-, magán beruházások tervezése.



www.agrarterv.hu
info@agrarterv.hu

+36 30 218 8031

▶ FOLYTATÁS A 61. OLDALRÓL

is már magasan járt az égen. Majd a csövesedés idején az üszkös csöveket mindig összeszedték, hogy azok ne fertőzzék az egészséges töveket.

Az augusztus azért volt ismét dolgozó hónap, mert a bármiféle bab (zölden, szemesen kifejtetni való vagy szárazon) betakarítható lett, akárcsak a burgonya. Igaz, azt inkább a kukoricaföldek kulisszáiban termesztették – elkülönítve, mint a sárgarépát, petrezselyemgyökeret, vöröshagymát vagy céklát. Amennyiben volt főzni és patogatni való kukorica is, az előbbinél időről időre megszédtek a csöveket, és főzték folyamatosan e finom csemegét. A főzőtők vagy uborka is igencsak megkívánta a szorgos kezeket, nehogy a tolvajok vagy a termés előregedése miatt váljon haszontalanná, igaz, a magnak való terméseket épp ilyenkor kellett megszédni.

A burgonya felfeszegetése ásóval (és szedése) után a legnagyobb összefogást kívánó munka a kukoricatörés volt. Ezt mindig kalákában végezték, aminek sikerét a szervezethez biztosította: a 6-8 ember, aki törte, a kocsis és a rakodók egyaránt a csapathoz tartoztak. A megszokott betakarítási forma a csuhéval tört kukorica volt, így minimálisra csökkent a hulladék; az árván maradt szár még bírta a „szabadságot”, de a csuhé nemcsak hasznos lehetett, hanem esős időben védte is a szabadban lerakott csöveket.

A fosztás szinte társasági elfoglaltság volt: a családok egymást kisegítve, baráti módon töltötték el a fosztási időt, miközben a java csuhét gondosan különszedték. Olykor a csövek között akadt piros-bordó szemű is, ez alkalom lett a nagyobb lányok és fiúk közvetlenebb megismerkedésre. Nehéz, mégis nyugodt életforma volt a paraszti létezés, mert minden napnak megvolt



5. kép. Góré a csöves kukoricának

a maga célja és tennivalója. A csuhé nélküli csövek a góréba kerültek, az utószáradás itt történt meg, a legszebb csövek meg magnak maradtak, és a csuhénál fogva az eresz alá aggatták azokat (ld. előbb). Ahol viszont góré nem állt rendelkezésre, zsákban a padlásra hordák fel a kukoricát, ahol elterítették.

Október végi ködös, nyirkos napokon a gazda fogta a szárvágót, és a talajtól 15 cm-re a szárat levágta, amit fűzvesző-kötéssel fogott össze. 10-12 kéve alkotott egy-egy kúpot, amelynek a közepébe a marharépától a sárgarépán át a petrezselyemgyökérig mindent be lehetett tárolni, amíg a szár nem került el a házhoz. A szárat megbontva télen a szarvasmarhák, bikák és kecskék lelevelezték, a csupasz szár (ízék, ízik) a kemencék gyomrában fejezte be pályafutását. Ez volt az életfilozófia: semmi sem vesztet kárba! A télnek napi tennivalója volt a morzsolás: kézzel, segédeszközzel, darálóval vagy éppen speciális széken. A csutka pedig remek tüzelőnek számított, a parazsán lehetett a legjobb minőségű pirított kenyeret készíteni.

Télen ugyan lassan kiürült a góré gyomra, az egerek sem próbálkozhattak tovább a padláson felhalmozott csöves kukoricával, mert voltak macskák, miközben hatott az öröknaptár jelszava: Gyertyaszentelő, az ízéket



6. kép. Mi lesz csuhéból?

szedd elő!... Megtörtént, s elhamvadt a kemencében vagy a sparheltben, mint a töve csutka, és így kevés teret hagytak a kukoricamolynak, ami a kukoricaszárban szépen kitelelhetett volna. Örökérvényű volt ez a körforgás, amit a Csongrád kisréti és bökényi dolgozó emberek napjai alapján tudtam megfigyelni, amit azután megszakított az 1959/61. közötti politikai döntés. De sok kukoricatermesztő kisparaszt ember került emiatt idő előtt a csongrádi temetőbe...! Az emléküket őrizni dolgom is, mert nekem a legjobb ökológiai szemléletű földművelők és egyben tanítómestereim voltak.

A kukorica szára ember- és állatfigurák készítésére is megfelelő volt – babák és karácsonyidőben betlehemesek illusztrációi készültek belőle. A Csongrád-bokrosi Szent László templomban pedig a stációképek szakrálissá tették a kukoricát: műalkotások lettek belőle. A csuhé (kukoricahaj) lehetett kötözőanyag is a szőlőkben, vagy éppen lábtörő és esetleg nagyobb kézügyesség révén egy-egy szatyor vagy másféle népi iparművészeti tárgy. A mexikói kukorica-istennő, Xochipilli öröme az indiánok alázatosan művelték ezt a kultúrnövényt, képesek voltak belőle kenyeret vagy süteményt sütni – és öreg gazdáinkkal együtt tisztelni is.



7. kép. Kukoricaszár aprítva, tüzelőnek



8. kép. Kukoricamorzsolás (Horváth G. Andor)

Egy igazán
könnyű döntés

**Csak
mondjon
igent!**



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



 **LAMARDOR®**



**Könnyű a döntés,
hiszen a Bayer
kalászos csávázószere**

- nagy hatékonyságú minden csávázással leküzdhető betegség ellen,
- öt élettani hatással rendelkezik, ami erősebb, jobb állományt eredményez,
- teljesen növénykímélő és
- kiváló ár-érték arányt nyújt.



Bayer SeedGrowth™

Többtámaszú, önjáró öntözőgépek

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

Az országban járva gyakran láthatunk a szántóföldeken hosszú vízfüggönnyel dolgozó öntözőgépeket. Mozgásuk alapján ezek két csoportra oszthatók: körforgó (pivot) megoldás esetén egy központi torony körül forog a berendezés, így egy körlapot fed le. A front kialakításnál (linear) egyvonalon mozog a gép előre-hátra, így közel négyzet alakú terület vízpótlására alkalmas.

A többtámaszú gépek népszerűségének több oka van. Nagy a kijuttatási egyenletességük, alacsony a nyomás- és munkaerőigényük, bármely szántóföldi növény vízpótlására alkalmasak, így a vetésszerkezet rugalmasan alakítható alattuk. A vízpótláson kívül kelesztő öntözésre, párasításra, tápanyag kijuttatására is alkalmasak.

Építésük egyedi, mindig az adott táblához kell adaptálni a gépet. Az öntözőgép kerekre szerelt tornyokból, az ezeket összekötő – általában – 50 m (lehet 25-75 m között) hosszú, ívelt csővezeték-ből, a rácsos tartó elvén alapuló, rugalmas szerkezetet alkotó merevítőkből, elektromos hajtóműből, biztonsági és szabályozóelemekből, valamint szórófejekből áll. A víz kijuttatása közben a teljes szerkezet mozog, az egység szabad magassága általában 3-4 m. A csővezeték-tagok között gömbcsukló adja az elmozdulás lehetőségét, az acél vízszállító vezetékét szövetbetétes hajlékony csővel szakítják meg. A front mozgásúak vonalban tartását a felszínen kifeszített drótkötélpálya, vezetőbarázdát követő kerék, a talajba fektetett induktív vezérlőkábel vagy GPS segíti.

A csővezeték végére vízagyú is szerelhető, melynek saját szivattyú biztosítja a magasabb nyomást.

Az egy berendezés által lefedett terület 10-400 ha között változik, a maximális emelkedés a táblán 15% lehet. Működtetése teljesen automatizált, felügyeletet alig igényel. Az öntözőgép állandóan a táblán található, így nagy az ellene irányuló vandalizmus veszélye.

A berendezések biztonságos mozgása és üzemképessége nagyban függ a kialakult keréknyomok mélységétől és alakjától. Ha a nyommélység több mint 15 cm, úgy nyombetöltőt vagy talajlazítót kell alkalmazni a mély bevágódás megszüntetésére. A többtámaszú öntözőgépeket a sorok irányára merőlegesen kell mozgatni, kivéve, ha a növény töltögetést, bakhátas művelést igényel.

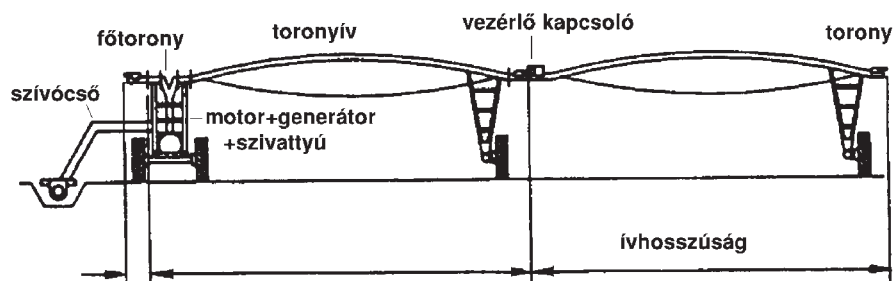
Az öntözőgép felépítése

A gépek alak kialakítása gyártótól függetlenül azonos. A gép elején a körforgó változat esetén a központi torony, a lineár berendezésnél általában a központi kocsi található. Ezek után szárnytagokból épülnek fel, melyek járótoronyokon támaszkodnak. A gép végén lehetséges túlnyúlás, mely az utolsó járótorony után biztosít plusz öntözött területet, vagy körforgó berendezés esetén kornerkaros kialakítás, mellyel a körmozgás miatt leeső sarokterületek öntözése is lehetővé válik.

Központi torony: körforgó berendezéseknél alapvető a fix központ, amely lehetővé teszi a rendszer számára a körbefordulást. Szükséges egy jól kivi-

szivattyúval, valamint szívókosárral rendelkező csatornás kialakítású. Elhelyezését tekintve lehet a rendszer végén (szélső betáplálású), a rendszer közepén (középső betáplálású) vagy mindkét végén betáplálható kivitel. Itt helyezik el az elektromos áramot termelő generátort és az azt hajtó robbanómotort.

Szárnytagok: tervezéskor a megfelelő szárnytagok kiválasztásához figyelembe kell venni a tábla adottságait, domborzati viszonyait, hosszát. A szárnytagok különböző hosszúságokban érhetők el, gyártótól függően 35-65 m között. A kormányzásért felelős toronykapcsoló dobozok, valamint kormányzómechanika is itt található.



1. ábra. Lineár öntözőgép szerkezeti rajza

telezett beton alaptest, melyhez tölcsávarokkal rögzítik a központi tornyot. A vezérlőegységet a központi tornyon helyezik el, ez gondoskodik a berendezés haladási sebességének szabályozásáról, a gép leállításáról nyomásesés vagy a vízhozam elégtelensége esetén. Itt kapcsolódik a gép a vízszállító csőhálózathoz, itt történik a villamos megtáplálás is. Szintén itt található a teljesítményátvitelhez szükséges gyűjtőgyűrű. A villamos megtáplálás lehet 230 V-50 Hz (limitált szerkezeti hossz mellett), 400 V-50 Hz három fázis.

Központi kocsi: lineár berendezéseknél központi torony helyett központi kocsiról beszélhetünk. Kivitelét tekintve lehet kettő- vagy négykerekű kialakítású, tömlős betáplálású vagy saját

A gép mozgása a külső tag felől, elemenként történik. Az elmozdulás során egy bizonyos szög elérése után a hajtás a belső tag motorjára kapcsolódik, és ez ismétlődik a berendezés mentén.

Az alkalmazott szórófej alacsony nyomásigényű (<3,5 bar), 13-23 m széles sávban öntöz. A szórófejek nagy számban helyezhetők el a gép mentén, így magas kijuttatási egyenletesség érhető el. Kis cseppméret is alkalmazható, így finom, kelesztő vagy párasító öntözés is végezhető.

A szórófej kiválasztása elsősorban a talajtól függ. Jó vízbefogadó képességű, vályogos talajnál az ütközőlapkás megoldás is jó lehet. A lapos, sima felület finomabb cseppképzést ad, mint a bordázott. Az ütközőlapka alakja

befolyásolja a szórás távolságot és a cseppméretet. Kötöttebb, agyagos területen a nagyobb felület beszóró rotoros megoldás az elterjedtebb. A nyomáscsökkentett rotator szórófej apró cseppet képez, így nagyobb a szórás távolsága, szélesebb sáv vesz részt az öntözővíz nyelésében.

A szél hatásának csökkentésére belógó csővezeték építenek ki, ennek a végére telepítik a fejeket, és nagyobb cseppméretű rotoros kialakítást használnak.

Nyomáscsökkentő elemek beépítése hosszabb berendezés esetén szükséges, ahol a csővezeték átmérője nem teszi lehetővé az egyenletes kijuttatást.

Járótornyok: magasság szerint különböző kiviteletet különböztetünk meg: az alacsony kialakítású (<1,5 m szabadmagasság) kertészeti kultúrákhoz alkalmazható. A standard kivitel (3 m szabadmagasság) a leggyakrabban választott magasság szántóföldi kultúrákhoz. A magas kivitel (4,3 m szabadmagasság) nagyra növő kultúrákhoz, például cukornádhoz használható. A jelenleg kapható legmagasabb kivitel 6,1 m magas (Reinke Supergator), melyel egyes terepakadályok (pl. szivattyútelep, istálló) felett is képes a gép keresztülhaladni.

Járótornyokon helyezkednek el a hajtásért felelős elemek: a villanymotor, a kerékajtóművek, a kerekek, a kardán. A villanymotort az öntözött kultúrának megfelelően válasszuk meg, ha párasításra is szükség van, úgy a gyors forgású előnyösebb lehet. A hajtóművek feladata nagy nyomatékkal meghajtani a hozzájuk rögzített járókereket. A kardánok biztosítják a kapcsolatot a villanymotor, valamint a hajtóművek között. A járókerekek kiválasztásánál

figyelembe kell venni a talaj tulajdonságait, a kiválasztott szárnytag súlyát, valamint az adott öntözési normát. Érdeemes úgy választani, hogy minél kisebb legyen a taposás, a keréknyom szélessége. Ezzel kíméljük a járótorony elemeit, megkönnyítjük a betakarítási, majd a talajmunkák elvégzését.

Az egy berendezés által lefedett terület 10-400 ha között változik, a maximális emelkedés a táblán 15% lehet

A járótorony kialakítására nehéz terepre speciális megoldás javasolt: háromkeres kialakítás fix alvázon vagy háromkeres kialakítás flexibilis alvázon.

Végkonzol: azt a túlnyúlást nevezük végkonzolnak a gépen, amely az utolsó járótorony után helyezkedik el. Rögzítéséről leggyakrabban drótkötelek vagy a szárnytag merevítésénél is használt merevítőpálcák gondoskodnak. Ezekre helyezkedik el a végágyú, valamint gyártótól függően a végágyú megtáplálásához szükséges nyomáscsökkentő szivattyú is. Hossza gyártótól függően 0,3 m-32 m között lehet.

Csővezetékek: a szárnytagok leggyakrabban 6 m vagy 12 m hosszúságú karimás kötésű csövekből épülnek fel, melyek anyagát a felhasználáshoz igazodva tervezéskor kell kiválasztani. Ez, anyagát tekintve lehet:

1. horganyzott acél: nagy teherbírás és jó korrózióvédelem jellemzi minden üzemi körülmény között;
2. alumínium: a piacon elérhető legkönnyebb berendezések alap-

anyaga (modelltől függően akár 40%-kal könnyebb lehet az acél anyagú gépnél). Kiváló választás hígtrágyát és kezelt szennyvizet hasznosító rendszereknél, ahol a pH-tartomány alacsony, illetve a klór- és szulfátkoncentráció magasabb;

3. rozsdamentes acél: ajánlott, ha az alkalmazott folyadék kémhatása széles pH-tartományban változik, illetve magas a klór- és szulfáttartalom. Jó megoldás változó vízminőség esetén, például élelmiszer-feldolgozó telepek elfolyó vizének kiöntözésekor;
4. bélelt csővezeték: kiemelkedően költséghatékony megoldás kezelt, illetve olyan vizek esetében, ahol korrózióval magas/alacsony pH-értékkel vagy extrém klór- és szulfátszintekkel kell dolgozni.

A többtámaszú öntözőgépek legfontosabb paraméterei

A haladási sebesség 0-120 m/óra között fokozatmentesen állítható. A kijuttatható vízadag 5-50 mm. A körforgó berendezések napi átlagos üzemideje 22-23, a csatornás gépeké 21-22, a tömlős berendezéseké 18-20 óra lehet, a karbantartási igények és a rendelkezésre álló víz függvényében. A gépek általában egy nap alatt

► FOLYTATÁS A 66. OLDALON



Járótornyokon helyezkednek el a hajtásért felelős elemek: a villanymotor, a kerékajtóművek, a kerekek, a kardán

▶ FOLYTATÁS A 65. OLDALRÓL

a teljes terület bejárására képesek, így szükség szerint állandóan párás környezetet biztosítanak. Lehetőséget adnak a termesztési technológia által megkövetelt légköri és talajnedvesség fenntartására. Távoli vezérlésük, ellenőrzésük GPS-, GSM- vagy URH-kapcsolat segítségével megoldott.

1. Pivot gépek jellemzői:

- lefedhető terület: maximum 150 ha,
- szárnyhosszúság: 80-700 m,
- vízszállítás: 7-350 m³/h,

– nyomásigény: 1-3 bar a középpontban mérve.

A körforgó gépek méretét a külső részen fellépő intenzitásérték korlátozza. Ennek gyakorlati értéke nem haladhatja meg a 70 mm/órát átlagos vízvezető-képességű területeken. Speciális kialakítással ma már nem csak kör alakú területeken használhatók. Egyes gyártók 92%-os öntözést is vállalnak négyzet alakú táblák esetén. Egy nyomásközponttól több gép üzemeltethető, ahol az elektromos áramot is föld alatti vezetéken juttatják

el a gépek hajtásához. Ez csökkenti az üzemeltetési költséget, a meghibásodás lehetőségét és a karbantartásigényt. Nem szükséges iránytartó rendszer kiépítése, mert a forgáspont adott.

2. Lineár gépek jellemzői:

- lefedhető terület: maximum 400 ha,
- szárnyhosszúság: 800 m egyoldalú, 1200 m szimmetrikus elrendezés esetén,
- vízszállítás: maximum 900 m³/h,
- nyomásigény: 2-3,5 bar.

Betáplálás

I. A tábla mentén nyílt csatorna szükséges, az önálló szivattyúval és elektromos aggregáttal szerelt gép erre erőlegetesen mozog. Üzemeltetési, karbantartási, talajvédelmi szempontokból a csatornát célszerű burkolni.

II. A berendezés föld alatti vezetékről kapja a vizet, a mozgáshoz szükséges elektromos áramot aggregáttal állítja elő. Üzem közben hidránsról hidránusra kell csatlakoztatni, a vonszolt hajlékony tápvezetéknek széles, sima területet kell kialakítani. A táplálótömlő: 4 vagy 6" átmérőjű, 120 m hosszúságú.



A haladási sebesség 0-120 m/óra között fokozatmentesen állítható. A kijuttatható vízáradék 5-50 mm

Benedeczki

Diesel Center Kecel



Diesel haszongépjárművek, TGK.-k, buszok, vasúti járművek, mezőgazdasági és építőipari munkagépek DPF-részecskeszűrőinek tisztítása a járműgyártók által világszerte elismert technológiával.



Eltömődött
MAN DPF szűrő
„bemeneti” oldala



MAN DPF szűrő
„bemeneti” oldala
a tisztítást követően

www.boschdiesel.hu

**Benedeczki
Diesel Center**

H-6237 Kecel, Thököly u. 23.
+36 78/422 423
+36 30/9439 845
info@benedeczki.hu

Tarlóbontás okosan

SZERZŐ: TAKÁCS ATTILA, HECHTA KFT. • 06 31/7000 100, WWW.HECHTA.HU

A növénytermesztés régebben egy biológiai körforgás volt. A terményt betakarították, a szármaradványok a területen maradtak, az istállótrágyát pedig a területekre kihordták és bedolgozták.

A szerves trágya rendszeres használatával és a tarlómaradványok elbontásával biztosították a talaj biológiai életképességét, a talaj szerves anyagának, humusztartalmának szinten tartását. Istállótrágyázás ma már alig van, és a szármaradványok lebomlása is lassúvá vált. Így a talaj biológiai aktivitása csökken, a tarlóbontó baktériumok elpusztulnak, a szármaradványok lassan bomlanak le, miközben csökken a talaj humusztartalma. A humusztartalom csökkenésével kisebb lesz vízmegetartó képesség, a talaj porossá, szerkezet nélkülivé válik, szárazságban mélyebben kiszárad, nem tartja meg vizet, erős csapadék esetén iszapolódik, majd keménnyé szikkad.

A szármaradványok kezelése során az Amalgerol az egyedien magas szervesolaj-tartalma eredményeként óriási határfelületen terül szét a szármaradványokon, nagy életteret biztosítva a lebontó baktériumoknak. Ezeken az olajos határfelületeken, ahol van oxigén, nedvesség és tápanyag, a lebontó baktériumok szaporodásnak indulnak. Az Amalgerol könnyen felvehető széntartalma pedig azonnali, gyorsan hasznosuló tápanyagot biztosít a baktériumok számára, így a lebontó bak-



Az Amalgerol könnyen felvehető széntartalma azonnali, gyorsan hasznosuló tápanyagot biztosít a baktériumok számára

tériumok a szármaradványokon gyors szaporodásnak indulnak.

Németországi kísérletek során, 2014 és 2017 között, évente 3 l/ha Amalgerol-dózissal kezelve a szármaradványokat, a kezelt terület humusztartalma 15%-kal nőtt a kezeltlen területekéhez képest.

A brnoi egyetem kísérletei során bebizonyosodott, hogy az Amalgerol-kezelés több mint a duplájával, 110%-kal

emeli a talaj korhasztó baktériumainak számát a kezelt területen.

A tarlómaradványokra kijuttatott különböző cellulózbontó baktériumok a száraz nyár következtében elpusztulhatnak, ezért érdemes ezeknek a baktériumkészítményeknek a kijuttatásakor 3 l/ha Amalgerolt kiadagolni hektáronként a baktériumtrágyával együtt. Így nő a valószínűsége, hogy a lebontóbaktériumok túléljék a száraz időszakot, és szaporodásnak indulnak.

Ha a tarlómaradványokat az Amalgerol 3 l/ha dózissal kezeljük, akkor a talajban lévő lebontóbaktériumok felszaporodását segítjük elő. Az Amalgerol baktérium-tápanyag nem bomlik le a napsugárzás hatására, és a szárazság hatására sem veszti el hatékonyságát.

Kalászos tarlók kezelésekor érdemes a tarlót hagyni kigyomosodni, majd a glifozáttal történő tarlókezelés permetlevébe 3 l/ha Amalgerolt adagolni. Elegendő a kezelt tarlót a kezelés után egy héttel meghántani. Így a glifozát már kifejtette a gyomirtó hatását, lejutott a gyökerekbe, és a lebontóbaktériumok is kaptak Amalgerolt, ami elősegíti a tarlómaradványok lebontását. Az Amalgerol növényolaj-tartalma a glifozát a gyomnövényekbe történő felszívódását is segíti.



Amalgerol-kezelés nélkül

Amalgerol 3 l/ha tarlóra permetezve, kezelés után 4 héttel



A Pannon régió növényeinek genetikai hasznosítása 2. rész

A rézsűgyepesítés

SZERZŐ: MAGYAR NIKOLETT

A Pannon régió növényeinek genetikai hasznosítása során az egyik kutatási terület a rézsűgyepek és gyepesítési technológiák irányába indult el. A települések és a településeket összekötő úthálózatokat határoló rézsűk ökológiai szempontból rendkívül fontosak, mivel mérséklő pufferzónaként tompítják az utak káros hatásait (pl. talajszennyezések) a természetes és mesterséges (pl. szántóföldek) környezet felé.

A rézsűk akkor tudják legmegfelelőbbben és hosszabb ideig ellátni ökológiai feladatukat, ha a természetes élőhelyeket mintául véve nagyobb fajszámú – az adott élőhelyhez adaptálódott fajokkal – alakulnak vagy alakítjuk ki növényzetüket. A ritkább kísérőfajok virágai egymást időben felváltva, hosszú hónapokon át jelentős díszítőértéket adnak a rézsűknek. Itt nem cél szelekcióval a genetikai sokféleség leszűkítése, hanem éppen annak fenntartása, hogy a fajok egyedeinek is a környezeti hatásokkal szemben nagyobb változatosságból legyen lehetséges a stresszfaktorokra a válaszadás (a növények képesek legyenek tolerálni a kiültetési hely abiotikusstressz-hatá-

sait, illetve megfelelő vegetatív növekedéssel megfelelő takarást alakítsanak ki a kiültetési felületen). Fontos továbbá, hogy a virágzási tulajdonságok (pl. virágzási idő) is minél inkább egymást kiegészítők legyenek a vizsgálandó fajoknál és a fajok egyes egyedeinél is. Manapság a kereskedelemben elérhető, gyepesítéshez használt magkeverékek többségét nem Magyarországon állítják elő, nem hazánk klimatikus viszonyainkhoz alkalmazkodott egyedekről származnak, így megtelepítésük és fenntartásuk komoly nehézségekbe (pl. gyakoribb öntözés a nagyobb vízigény miatt) ütközik. E gond megoldására a régiók szerinti élőhelyre és talajadottságra szabott, viszonylag nagyszámú

kísérő fajt tartalmazó magkeverékek összetételének meghatározása, szaporítástechnológiájának a vizsgálata lett célul kitűzve.

A rézsűk gyepesítési vizsgálata esetén első lépésként a kutatók felkeresik a természetes szikes, homok- és lösztalajokon kialakult száraz, fél-száraz fajgazdag gyepközösségeket, megvizsgálják a mintául szolgáló főbb természetes társulásokat (pl. fajösszetétel alapján), amelyeket külön specifikálnánk az ország főbb régiói szerint. Nagyobb (10-20) fajszámú rézsűk kialakításához megtörténne a megfelelő élőhelyekről a propagulumok (magvak és termések) begyűjtése, azok faj-

► FOLYTATÁS A 70. OLDALON

Pannon Breeding program – megoldás a klímaváltozás okozta problémákra

SZERZŐ: MAGYAR NIKOLETT

A Törökszentmiklósi Mezőgazdasági Zrt. (TM Zrt.) egy teljesen egyedülálló, nagyszabású és hosszú távú kertészeti, erdészeti és növénytermesztési kutatás-fejlesztési program kidolgozását és megvalósítását tűzte célul, mely a Pannon Breeding program összefoglaló nevet viseli.

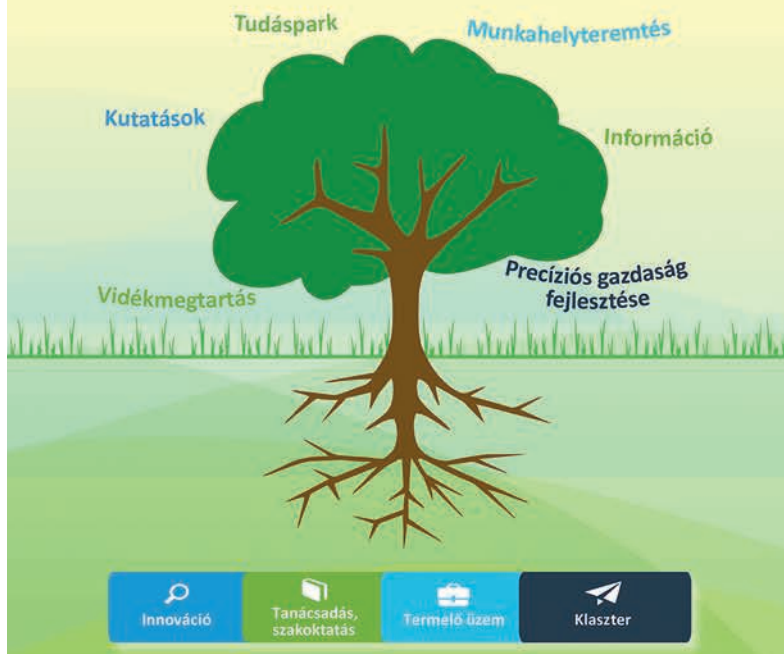
A programban egyebek mellett fajtakísérleti kutatás és gyűjtemény létrehozása szerepel, a Kárpát-medence genetikai értékeinek, a hazai nemesítésű és honosítású, klímaturó és betegség-ellenálló fás- és lágyszárú növényfajok és fajták választékának összeállításával. A program megvalósításához jött létre a Pannon Breeding Tudásközpont. A Tudásközpont a későbbiekben klíma- és környezetkutató mintacentrumként szolgál majd, ahol ökológiai mérőállomás és képzési központ működtetése szerepel a tervek között.

A Pannon Breeding program első lépése a konzorciumi keretek között már zajló innovációs kutatás sorozat a TM Zrt. vezetésével, amely négy konzorciumi taggal, a Debreceni Egyetemmel, a Szent István Egyetem Agrár- és Gazdaságtudományi Karával, a Gabonakutató Nonprofit Kft.-vel és a Nemzeti Agrár Innovációs Központ Erdészeti Tudományos Intézetével társulva végzi a kutatásokat. A Konzorcium a következő 2 (összesen 4) év során 24 kutatási témában több mint 160 kutató bevonásával a Pannon régió növényi génállományát kutatja, és olyan technológiákat, módszereket fejleszt, amelyek jelentős kertészeti, erdészeti és növénytermesztési innovációt biztosítanak a program tulajdonosa, a régió és a magyar mezőgazdálkodás számára. A program keretein belül zajló kéttucatnyi kutatás eredményeinek bemutatató parkjaként fog szolgálni a Live Energy Park, mely a szenttamási Pannon Kastélyparkban létesül. Egyik hosszú távú célunk, hogy a helyi gazdálkodókkal egy területi klasztert alakítsunk ki, melynek lényege, hogy a mezőgazdaság számára munkahelyteremtő, vidékmegtartó agrárprogramot indítsunk, és a folytonos innovációval biztosítsuk a fenntarthatóságot.

www.tmr.hu
www.pannonbreeding.hu
www.liveenergypark.hu



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



▶ FOLYTATÁS A 68. OLDALRÓL

ra szabott szaporítástechnológiájának kidolgozása, kompetíció- (versengés-)

távon is megmaradnak, az itteni flóra részei, és természetvédelmi és ökológiai szempontból is fontosak a mező-

kodunk, tehát az autópályáktól picit eltávolodva bizonyos szántóterületek gyepesítése is a mi feladatunk. Azért fontos ezeknek az építkezésekkel keletkező útszéli területeknek, rézsűknek a füvesítése, beborítása, hogy lefedjük őket. Egyrészt hogy kevésbé legyenek gyomosak, például a parlagfű is kisebb mennyiségben jelenjen meg, valamint, ha az ember ezeken az utakon több órán keresztül halad, akkor adjon számára egy kis élményt is a föld, a szántóföldi felhasználás mellett.

Képzelnék el, hogy haladunk az autópályán, ami egyébként elég unalmas szokott lenni, és mind a két oldalt lehet, hogy nem is látjuk a pályáról, mert mindkét oldalt zöld rézsű veszi körül. Ez a kutatás azt is jelentheti, hogy a későbbiekben ehelyett virágzó színpompás rétet vagy mezőt láthatunk.

– Ez jól jellemezheti az adott tájat, amin keresztülhaladunk, ha jól értelmezem?

– Igen, abból a régióból származó és ugyanoda telepítendő növényeket értjük ez alatt. Később távlati célunk az is, hogy ha növeljük a régió méretét, amiben dolgozunk, akkor más régió növényeit is beemelhetnénk,



Őshonos növényekkel foglalkozunk a bevált nemzetközi magkeverékekkel szemben

és stressztolerancia-vizsgálata (pl. hó, szárazság, só), majd a termelés alapjául szolgáló törzsültetvény kialakítása. A toleranciatartomány növelése érdekében gyökérkapcsolt (mikorrhiza) gombafajok vizsgálata és alkalmazása történne, amit a gombapartnerek szaporítástechnológiájának kidolgozása követne.

A kutatócsoport vezetőjével, **Papp Lászlóval** készült interjú során magáról a kutatásról, a célkitűzésekről, lehetőségekről és kihívásokról is szó esett:

– Azok a növények, amelyekkel a kutatócsoport foglalkozik, a Pannon flórának a részei, és elsősorban az Alföld erősen száraz, szikesedő területeiről származnak. Ezek főként színpompás növények lennének, amelyek szemet gyönyörködtetőek, és fontos kritérium az ökológiai szempont is, azaz hogy rovaroknak, elsősorban a méheknek táplálkozóhelyei legyenek. Azért őshonos növényekkel foglalkozunk a bevált nemzetközi magkeverékekkel szemben, mert az a tapasztalat, hogy az első egy-két évben ezek a keverékek még valamennyire működnek, de hamar kikopnak, mert a magyarországi nyarak szélsőségesen szárazak lehetnek. Ezért fontos és érdemes ebből a tájegységből választani ilyen növényeket, mert ezek hosszú

gazdaság számára, például az előbb említett rovarok is hamarabb megtalálják, mint a számukra tájidegeneket.



Egy idő után az ország különböző részein az adott régióra szabott ajánlásokat és keverékeket is lehetne javasolni

– Mit értünk rézsűgyepek alatt? Miért a rézsűgyepesítést kutatják?

– Azért ez a neve a kutatócsoportnak, mert elsősorban az utak, autópályák széli füves részek, árokpartok füvesítésével foglalkoznánk. Ettől persze távolabbi területekben is gondol-

és szükség esetén azokat a saját régiójába telepítenénk vissza. Egy idő után terveink szerint olyan nagyra fejlődne ez a projekt, hogy már az ország különböző részein az adott régióra szabott ajánlásokat és keverékeket is lehetne javasolni. Ezt úgy

is lehet értelmezni, hogy nem csak a növényeket kutatjuk, hanem magát a módszertant, ahogy egy-egy flórának az elemeit erre a célra lehet használni. Ezeknek a növényeknek a gyűjtési technológiáját, szaporodásbiológiáját és magát a termesztéstechnológiáját is értjük ez alatt. Most elsősorban a Nagykunság területeiről gyűjtünk, ugyanúgy nagyon száraz területekről, természetvédelmi oltalom alatt nem álló területekről. Ott, ahol szembetűnő, hogy erősen száraz, kitett, főleg délies oldalakon élő növényekről szedjük a magokat.

– Hogyan zajlik maga a gyűjtés?

– A gyűjtés során bizonyos fajokot egyesével, kézzel gyűjtünk be. Így jobban megismerjük az adott növényt, az érettséget, fejlettséget jobban látjuk, ilyenkor már jobban látszik a későbbi csírázási arány is. A továbbiakban persze gépesítve folytatjuk, mert úgy sokkal nagyobb mennyiségben tudunk majd szaporítóanyagot begyűjteni. Ezek a gépek úgy működnek, mint egy kis kombájn, damilos vagy kefés hengerrel rendelkeznek, ami begyűjti a magot, mint egy kombájnasztal. Nagyon izgalmas az, hogy a gyűjtési

technológia alapján is szelektáljuk a növényeket. A magok tisztítása a gépi gyűjtés esetén hosszadalmasabb folyamat, mint a kézi begyűjtésnél, viszont így nagy mennyiségben lehet gyűjteni. Még egy hátrányt szeretnék megemlíteni a gépesítés során, ha egy időben vagy több lépésben gyűjtünk, akkor olyan magokat is beseper a gép, ami még nincs megérve.

– Hogyan lesz ebből nagyüzemi magtermesztés, -termelés, ha sikerül jó eredményeket mutató fajokat összegyűjteni?

– Fajonként kialakításra kerül egy-egy parcella, aminek a gépi begyűjtése során hozzuk létre a szuperelit magokat, ez lesz a kiindulási anyag. Ennek az első begyűjtéséből fog származni a terv szerint az a szaporítóanyag, amiből meg lehet alapozni a nagyméretű táblákon történő vetőmagtermesztést is. Ezek jelenleg is Magyarországon honos növények, amelyeknek termesztéstechnológiája még nem alakult, nem is alakulhatott ki.

– Mikorra lesz ebből üzemi termelés?

– Az üzemi termeléshez és az üzemi technológia kialakításához pár év-

re lesz még szükség, mert a genetikai állományukat tekintve a növényeink nagyon diverzek, tehát különbözőképpen működnek, mint mondjuk egy termesztett gabona, akár a búza. Ott egyöntetű a mag- és a termesztéstechnológia. A művelet így is sikeres lehet, mert az előzetes kutatások alapján látjuk, hogy üzemi körülmények között több faj is jól termesztethető. Már sok fajt kiszűrtünk, ami üzemi körülmények között vagy nem termesztethető, vagy a magvetést egyszerűen nem tudjuk megoldani. Néhány év kell, hogy kipróbáljuk mindezt azokkal a gépekkel is, amiket adott esetben egy gazdálkodó használ.

Az interjú során *dr. Orlóci László*, az ELTE Fűvészkertjének igazgatója, a program szakmai vezetője kérdezett. Válaszolt *Papp László*, az ELTE Fűvészkert botanikusa, a Rézsűgyepezés kutatócsoport témavezetője.



KARAT 12

AZ IDEÁLIS VÁLASZTÁS A SOKOLDALÚ FELHASZNÁLÁSHOZ

A Karat intenzív kultivátor amolyan mindenés a kultivátorok között. Cserelhető kapáival tökéletes választás a sekély vagy közepesen mély tarlóművelésre és mulcstakarásos művelésben a feltalaj lazítására:

- 23 cm kapasortávolság az optimális lazításért és intenzív keverésért
- Hidraulikus vonóerő-fokozó a kisebb üzemanyag-fogyasztásért
- Munkamélység 5–30 cm
- A kapák széles választéka, akár karbid felrakással a nagyobb hasznos élettartamért

lemken.com

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

The Agricultural Group

Agrár svájci bicska a talajmegújításban

SZERZŐ: KÖKÉNY ATTILA 36202484343 • WWW.TALAJREFORM.HU

A takarónövények szerepe a termelésben igen sokoldalú; a talajmegújítók számára ők az „agrár svájci bicska”, amellyel számos termelési problémára lehet megoldást találni.

Ezekkel a növényekkel megfelelő alkalmazás esetén jelentős hasznot tudunk elérni, de nem megfelelő alkalmazásuk esetén évekre kiható problémákat is tudunk teremteni, akár a kultúrgeomok, akár kártevők felszaporításával.

Az elmúlt évtizedek leszántásra épülő zöldtrágyázási gyakorlata például a bruttó pénzpocsékolás körébe esik véleményünk szerint; mindenki kiszámolhatja, mennyi költsége keletkezett a talajt és talajéletet marginálisan vagy sehogy sem javító, repcedarázs-mágnesként üzemelő zöldítőpárosok leszántásából.

Ezzel szemben egy jól összeállított, megfelelő időben elvetett, legalább 6-8 növényfajból álló, vetésforgóra és talajtípusra meghatározott takarónövény-keverék 10-15 tonna száraz biomasszát is képes termelni, amely az őszi, téli és kora tavaszi csapadék befogadásával és védelmével, valamint a tápanyagok visszatartásával már hasznos generál.

A takarónövényeket ezért elsősorban nem biológiai besorolásuk alapján csoportosítjuk, hanem szolgáltatásaik és időjárástól függő teljesítményük alapján, így ezeket mint szerszámokat a műhelyben válogatjuk össze, a kívánt cél elérése érdekében. Elsősorban a kiszámíthatatlan időjárás miatt válogatjuk a hűvösebb és melegebb időt kedvelő növényeket egymás mellé, mert azt szeretnénk, hogy bármilyen is lesz az idő, biztosan növekedjen valami a területen, és működjön a szolgáltatásai. Az eltérő levélszerkezet segítségével pedig az adott területre érkező napfényt szeretnénk minél hatékonyabban hasznosítani, hogy minél nagyobb legyen a biomassa-termelés.

Ezek a szolgáltatások azonban csak akkor valósulnak meg, ha alkalmazásuk okszerű természetstechnológiával is párosul. Az okszerűség pedig a szántás elhagyásával kezdődik, mert a leforgatás a talajéletet pusztítja, és jelentős humuszvesztést okoz, ahogy a bolygatás az optimális gyökérfejlődés

számára lassan kialakuló biológiai pórustereket is sikeresen összeomlasztja.

Természetesen mindenkinek jogában áll úgy pocskolni a pénzét, ahogy szeretné, különösen, hogy még mindig ömlik az EU-támogatás a termelőkhöz, de a talaj javulását, humusz- és termékenység-növekedést, az ökológiai szolgáltatások bővülését – mint a kártevők és kórokozók csökkenését – ne várja addig senki semmilyen biológiai eszköztől, mint a takarónövények vagy „baktériumtrágyák” – amíg szánt. Tehát első lépésként érdemes áttérni az okszerű, forgatás nélküli művelésre vagy jobb talajok esetén a direktvetésre, amivel már rövid távon is sikeresen lehet javítani az aszálytűrést és a termékenységet. Amennyiben sikerült abszolválni az első lépést, a takarónövények válogatása következik, amelyeket a vetésforgóhoz és a talaj típusához igazítva, táblaszinten határozzunk meg, a talaj kémiai-fizikai tulajdonságai alapján. Ezek azért fontosak a takarónövényezésnél, mert például a



Hidegkedvelő fűfélé	melegkedvelő fűfélé	melegkedvelő lomblevelű	hidegkedvelő lomblevelű
rozs	köles	cukorrépa	repce
tritikálé	cirok	napraforgó	reték, Tillage Radish
zab	szudáni fű	szója	lóbab
perjefélék	tavaszi búza	takarmányborsó	facélia
őszi búza	teff	csicseriborsó	herefélék
őszi árpa	kukorica	hajdina/pohánka	őszi borsó

1. ábra. Takarónövények funkcionális csoportosítása



Takarónövénybe direktvetett kukorica fejlődési folyamata ősztől tavaszig

csillagfürt hiába jó nitrogénkötő és agresszív foszforfeltáró növény, de ezeket a szolgáltatásait csak savanyú talajokban fogja elvégezni, semlegeshez közeli vagy lúgos kémhatású talajokban nem várható eredmény. Talajvizsgálati eredmény nélkül ezért csak sötétben tapogatózik a termelő, amennyiben hatékonyan szeretne takarónövényt alkalmazni – legyen meg a bővített vizsgálati eredménye, mielőtt keresni kezdjük a vetőmagokat. Ha ezek a feltételek már megvannak, akkor a legáltalánosabb, kezdőknek szóló takarónövényezési javaslat a kalászosok után, tavaszi kápások elé vetett, nagy eséllyel kifagyó takarónövény.

Ha még csak most kezdjük a takarónövények alkalmazását, ne akarjunk azonnal a kombájn után vetni! Ez egy fontos alapszabály, amelynek elfelejtése gyakran kontrollálhatatlan gyomtengerbe torkollik, mióta nem

lehet növényvédő szert sem használni a „zöldítésben”. Ne akarjuk a „zöldítést” sem aratáskor vetett 60 napos keverékkel teljesíteni őszi vetés elé, ha nincs elegendő nedvesség a talajban, mert annak a legtöbbször komoly veszteség a vége.

Ezért végezzük el a tarlöhántást az első forgatás nélküli években, hogy csökkenjen a gyommagbank, a 0-15 cm mélységben található, csíráképes gyommagvak mennyisége, amely a forgatás nélküli művelés 4-5. évére jelentősen visszaesik. Az első takarónövények vetését augusztus első két hetére időzítsük, mert a sokéves tapasztalatok alapján nagy eséllyel kapnak csírázást elősegítő csapadékot augusztus 2-4. hetében. Szintén tapasztalat, hogy az eső után vetett takarónövények jóval kevésbé sikeresek, mint amelyek már előtte talajba kerültek, a szokásos 2-3 cm-es mély-

ségbe vetve – akár 10 mm, vetés utáni csapadék elég a sikerhez.

Az aratás és vetés közti időszakban elvégezhető a szükséges lazítás is, amennyiben eketalpas a tábla. Elméletileg lehet számítani arra, hogy a növények gyökere majd áttöri egyszer az eketalpat, de jártunk olyan fenyvesben, Szabolcsban, amelyet rigolozás nélkül telepítettek szántóra az 1970-es években, és még több mint 40 év múlva is áthatolhatatlan eketalp található alatta a sorközökben. A tömörödött talaj emberi mértékkel rendkívül lassú lazulását egy finn tartamkísérlet számítomográfiai vizsgálata is igazolja, amelyben 30 év alatt sem regenerálódott a talaj pórüstere, miután négyszer végighajtottak egy nehéz gépkapcsolattal rajta (*Per Schjønning et. al.* 2013). Ezért inkább végezzük el a középmező lazítást eketalp vagy tömörödöttség

► FOLYTATÁS A 74. OLDALON



Végezzük el a tarlöhántást az első forgatás nélküli években, hogy csökkenjen a csíráképes gyommagvak mennyisége

▶ FOLYTATÁS A 73. OLDALRÓL

esetén, és utána vessünk erős gyökérezettel rendelkező takarónövény-keveréket, amely tartósítja a fizikai munkával kialakított repedéseket.

A takarónövények elsődleges szolgáltatásai:

za gombákkal kiválóan kapcsolódnak, ezért nélkülözhetetlenek a keverékben.

A talajépítő szolgáltatás a növények gyökérszerkezetéhez kapcsolódik. Minden szakember alkalmazza az alapelvet, ami szerint a fémek fúrását nem a legnagyobb fúróval kezdjük.

üreges létrehozásában. A talajélet és a korhadó takarónövények gyökerei által létrehozott pórushálózat segíti haszonnövényeink gyökereinek egyre mélyebbre jutását, amely gyökerek akár naponta 4-5 cm-t is tudnak növekedni jó állapotú talajban. A fúrókat ezért jól kell megválasztanunk a keverékbe. Egy karógyökerű keresztesvirágú, olajretek-mustár keverék például katasztrofális állapotú talajt szokott maga mögött hagyni tavaszra, mivel a nagy fúróként üzemelő karógyökerek közti területen nincs, ami pórusokat képezzen. Ezek a növények a mikorrhizákkal sem lépnek kapcsolatba, ezért szó szerint kiéheztetjük a területünkről a legtöbb természetett növényünk legfőbb szövetségeseit. Ilyenkor jön a termelő, és szidja a takarónövényezést – de tanulás nélkül ez sem fog menni. Minden növényfajnak más szerkezetű és mélységű gyökérszerkezete van, s minél nagyobb a fajgazdagság, annál változatosabb talajéletet tudnak fenntartani a területen.

Tehát a talajépítéshez szükségünk van a teljes felszínt behálózó rengeteg hajszálgöygrre – a homoki zab, zab, facélia, hajdina, herefélék ezt biztosítják. Ezek mellett már jöhetnek a vastagabb furdancsok, mint a napraforgó, Tillage Radish, a karógyökerek királya és a csillagfűrt, a már ismert megkötéssel. A jó időben elvetett, gyors fejlődésű takarónövények erős gyomkontrollal is rendelkeznek; a legtöbb gyomnövényünk nem képes felvenni a fényért zajló küzdelmet a sűrű szudánifű-, silócirok-, Tillage Radish-, mustár-, olajretek-állománnyal, de óvatosan adagoljuk a keresztesvirágúakat, különösen repcés környéken. Ha kétségeink vannak, maximum 2 kg Tillage Radish-t tegyünk a sok növényfajból álló keverékbe, annak esélye van még megmaradni. A télire fent hagyott, nagy mulcsot képző takarónövények a tavaszi gyomosodást is minimalizálják. Az áttelelő keverékeknek olyan jelentős gyomelnyomó hatása lehet, hogy gyomirtó nélkül is tiszta táblával kezdetjük a nyarat, de az áttelelőket, mint a rozs-bükköny alapú keverékeket már csak haladóknak javasoljuk, mert kiváló minőségű gyomirtásra és mulcsba történő direktvetésre van szükség, tavaszi talajmunka nem jöhet szóba.

Az alapszolgáltatásokon túl a termékenység javítása is csak a takarónövények segítségével képzelhető el. Az eldobott eke magában még nem ga-

	Kultúra	Pillangós N forrás	Összes N (kg/ha) ¹	Zöldtömeg (kg/ha/év)	Nitrogén-felvevő ²	Talaj-építő ³	Gyom-elnyomó	Gyorsan fejlődő
NEM PILLANGÓSOK	Olaszperje			2 000–9 000	●	●	●	●
	Árpa			2 000–10 000	●	●	●	●
	Zab			2 000–10 000	●	●	●	●
	Rozs			3 000–10 000	●	●	●	●
	Búza			3 000–8 000	●	●	●	●
	Pohánka (hajdina)			2 000–4 000	○	●	●	●
	Szudánifű			8 000–10 000	●	●	●	●
KERESZTESEK	Mustárfélék		30–120	3 000–9 000	●	●	●	●
	Daikon retek		50–200	4 000–7 000	●	●	●	●
	Repcse		40–160	2 000–5 000	●	●	●	●
PILLANGÓSOK	Alexandriai here	●	75–220	6 000–10 000	●	●	●	●
	Tehénborsó	●	100–150	2 500–4 500	●	●	●	●
	Bíborhere	●	70–130	3 500–5 500	●	●	●	●
	Takarmányborsó	●	90–150	4 000–5 000	●	●	●	●
	Szöszös bükköny	●	90–200	2 300–5 000	●	●	●	●
	Lucerna	●	50–120	1 500–4 000	●	●	●	●
	Réti here	●	70–150	2 000–5 000	●	●	●	●
	Földbentermő here	●	75–200	3 000–8 500	●	●	●	●
	Somkóró	●	90–170	3 000–5 000	●	●	●	●
	Fehérhere	●	80–200	2 000–6 000	●	●	●	●
Sziki kender	●	100–250	2 500–7 000	●	●	●	●	

1: Összes N – összes nitrogén a növényből (talajból felvett és légkörből megkötött). 2: N felvevő – felveszi és tárolja a talajban lévő nitrogént. 3: Talajépítő – jelentős mennyiségű szerves anyagot képez és javítja a talaj szerkezetét.

○ = Gyenge ● = Megfelelő ● = Jó ● = Nagyon jó ● = Kiváló

A táblázat a *Managing Cover Crops Profitably* című SARE kiadvány táblázata alapján készült.

2. ábra. Takarónövények alapvető szolgáltatásai (forrás: Demeter Biosystems/SARE)

Az alábbi táblázat azt a négy legfontosabb szolgáltatást listázza százalékos fajsúlyokkal, amelyek általában minden táblában szükségesek. A nitrogénből szinte minden talajban kevés van, ezért a nagy nitrogénkötő képességgel rendelkező pillangósokat érdemes választani a keverékbe például kukorica elé. Ilyenek a legtöbb talajtípuson jól produkáló takarmányborsó, lóbab, szegletes lednek, lencse, másodsorban a herefélék. A homoktalajok speciális nitrogénkötő növénye volna a somkóró, de a magja képes elfeküdni, ezért mi óvakodunk a használatától. A pillangósok nagy előnye még, hogy a mikorrhizi-

A talaj pórusainak képzése ugyanilyen alapelv szerint működik. Mivel nem szántunk, és igyekszünk minél kevesebbet bolygatni a talajt, valamivel csökkenteni kell a talajellenállást az optimális gyökeresedéshez, és ebben van segítségünkre a talajélet. A biológiai pórusképzés először a gombák néhány mikrométeres átmérőjű fonalaival kezdődik, a baktériumok mikroaggregátjaival, a növények hajszálgöygreivel, majd folytatódik az egyre nagyobb átmérőjű gyökerekkel és gilisztajáratokkal. A nehézsúlyú játékosok, mint a retek és répafélék vannak segítségünkre a legnagyobb méretű

rancia a talajok javulására; a változatos növények által táplált biológia fogja megváltoztatni a talaj tulajdonságait.

A biológusok egyre szélesebb körben kezdik elfogadni a gyökerekből kiválasztott váladékokban található szénhidrátok fontos szerepét az ökoszisztéma-szolgáltatások irányításában. A növények a levegőből megkötött szén 30-50%-át a talajba bocsájtják, a gyökér-

2019), amely igazolja, hogy a növények stresszhelyzet, például aszály esetén megváltoztatják a gyökérváladékok összetételét: azt sokkal magasabb cukortartalmúvá teszik, amitől a talajélet aktivitása felerősödik, és a növény több könnyebben elérhető tápanyaghoz jut. Ez azért fontos eredmény, mert a növények optimális fejlődésében a talajélet által rendelkezésére bocsátott aminosav-

a mikorrhizák spóráinak csírázását és hifáinak növekedését is. Ezek a gombák pedig különösen a foszfor felvételében játszanak fontos szerepet, akár 50%-kal is megnövelhetik a foszfor felvehetőségét a növény számára. Ez a pozitív hatás különösen a foszforban szegény talajokon észlelhető, a foszforban gazdag talajokon a mikorrhizák nehezebben fejlődnek. A kalcium körforgásában is kulcsszerepe van a gombáknak, ha ezek nincsenek, gyorsan mosódik ki a kiszórt mész is.

Gazdasági szempontokra lefordítva ezt a kapcsolatot, a szimbióta gombákkal együtt élő növények műtrágyázás vagy extra trágyázás nélkül is kielégítően fejlődnek, és átlag feletti hozam biztosítására is képesek. Ha az arányszámokra lennének kíváncsiak, hogy mennyivel több foszfort képesek a gombák átalakítani a növények számára, akkor szorozzuk meg körülbelül tízzel a magyar talajvizsgálati eredményen található foszfor mennyiséget. Ezt a számot *Rosemarie Wünscher* 2013-as kutatása alapján találtuk meg, amely tanulmányban különféle foszforkivonási módszerekkel vizsgálta több száz német és osztrák gazdaság talajait – és kiderült, legalább tízszer annyi, növények által nem elérhető foszfor van a talajokban, mint amennyit a Magyarországon alkalmazott Egner-Rheim-Domingo módszer ammónium-laktát-ecetsavas kivonása eredményeként kapunk. A szántóföldi talajvizsgálatokat a talaj 0-30 cm mélységében végzik, így a kapott értékeket általában megnövelhetjük a növények gyökerezési mélységében potenciálisan elérhető tápanyagok mennyiségével is, amely búza esetében 1,5 méter, kukoricánál akár 2-2,5 méter is lehet. Ez természetesen csak abban az esetben igaz, ha a növények valóban képesek is gyökereikkel ilyen mélységet behálózni, de a talajmegújító mezőgazdaság javuló szerkezetű talajaiban évről évre mélyebbre jutnak a gyökerek.

A hosszú távú notill-es területeken ásott szelvényekben láthatjuk a több méter mélyre hatoló gyökereket, ezért a tápanyagok rendelkezésre állása is sokkal nagyobb a rég nem művelt területeken (a gyeptörés hatását mindenki ismeri).

A következő részben a növények és a talajok egészsége közötti összefüggéseket boncolgatjuk.



A talajépítő szolgáltatás a növények gyökérszerkezetéhez kapcsolódik

váladékok és lebomló gyökerek formájában. Ez az a folyékony szén-útvonal (liquid carbon pathway, LCP), amelyet *Dr. Christine Jones* határozott meg, a humuszképzésben a legnagyobb szerepet tölti be. A nélkülözhetetlen szénmegkötés mellett azonban egy másik fontos szerepe is van a kiválasztott anyagoknak – a növények aktívan irányítják ezekkel a szerves anyagokkal a gyökérváladékban élő mikrobák faj-, fajta- és egyedszámát. Sokáig úgy gondolták,

vak és egyéb metabolitok értékesebbek, mint a különféle ionokkal felvett tápanyag, amit a növénynek még jelentős energiáfordítással át kell alakítania.

A gyökérváladékok elsősorban oldott szénvegyületeket tartalmaznak, mint cukrok, aminosavak és szerves savak. Ezek a folyékony vegyületek a naponta megkötött fotoszintézis-termékek 10%-át is elérhetik, jelentős energiabefektetést igényelnek a növényektől. Azt viszont mi is tudjuk, hogy

A szimbióta gombákkal együtt élő növények műtrágyázás vagy extra trágyázás nélkül is átlag feletti hozam biztosítására képesek

hogy a gyökérváladékok képzése egy passzív folyamat, de egyre több kutatás mutatja ki, hogy a növény aktívan irányítja a gyökérváladékban élő mikrobák tevékenységét.

A napokban érkezett egy kutatási eredmény (*Franciska T. de Vries et al.*

nincs ingyen ebéd, ezért felmerülhet a kérdés, hogy mi szüksége van erre az energiapocsékolásra a növénynek?

Az ökológia rendszerében semmi sem történik véletlenül. Például ezek a gyökérváladékok serkentik a legtöbb növényvel szimbiózisban élő gombák,

Hasznosulás, javulás, jövedelmezőség, észszerűség, kijuttathatóság
– meggyőző érvek az Omya meszezőanyaga mellett

De miért a Calciprill®?!

– Talajjavítás és Ca-utánpótlás hatékonyan!



SZERZŐ: KÁDÁR ZOLTÁN AGRÁRMÉRNÖK • OMYA HUNGÁRIA KFT., 06-30-3532973

Miért, mivel és hogyan kezeljük szántóföldjeink, kaszálóink talaját? Melyek a fontos különbségek meszezőanyag és meszezőanyag között? Mi a célja a Calciprill® granulált meszezőanyaggal való kezelésnek, és milyen eredményre számíthatunk?

Kikerülni az ördögi körből

Mindannyian tisztában vagyunk azzal, hogy az intenzív növénytermesztés érdekében alkalmazott nagy adagú műtrágyák használata, a meteorológiai változások miatt gyakran erőltetett talajművelési folyamatok, a hiányzó szerves trágya mind a talajok minőségi degradációjához vezet. A talajok „teljesítménye”, tápanyag-szolgáltató képessége, vízháztartása folyamatosan romlik.

Amennyiben a teljesítménycsökkenést nagyobb dózisú műtrágyák kijuttatásával próbáljuk kompenzálni, egy olyan ördögi körbe lépünk, amelynek környezetszennyezés, eredménykiesés, pénzkidobás a következménye.

Versenyképes és eredményes növénytermesztés ma már talajjavítás nélkül elképzelhetetlen. Ugyanakkor különbséget kell tenni meszezés és melioráció között.

Hatóanyag és reaktivitás

A melioráció nagy jelentőséggel bír, hosszú távú, nagy összegű befektetés, ami esetenként magában foglalja a drénezést, a 3D-s vízelvezetést és a nagy adagú, több tonnányi meszezőanyag kijuttatását vagy bizonyos esetekben a talajcserét. Meliorációs célokra, az Omya világszínvonalú egri üzemében gyártott rendkívül finom szemcseméretű és magas reaktivitású talajjavítási céllal gyártott (nem melléktermék!) *Agrocarb* és *Agrocarb-R* termékeket ajánljuk. A 90%-ot meghaladó kalciumkarbonát-tartalom hatékony gyengesavas reaktivitással párosul, ami garantálja a hosszú távú, eredményes talajjavítást.



A Calciprill® alkalmazása esetén észszerűsíthető a műtrágyaköltség, elkerülhető a környezetszennyezés

Természetesen a melioráció különböző gazdasági, technikai vagy egyéb szubjektív okok miatt sok esetben nem megvalósítható. Ilyen esetekben nyújt megoldást a granulált **Calciprill®** termékcsalád.

De miért a Calciprill®? – tehetjük fel a kérdést

A meszezőanyagok közötti legjelentősebb különbség a hatóanyagban és annak gyengesavas reaktivitásában rejlik. Ez a tulajdonság felelős a termék hatékonyságáért és eredményességéért. A **Calciprill®** termékcsalád gyengesavas reaktivitása kiemelkedő, CaCO_3 -tartalma 90% fölötti.

Sajnos a piacon számottevő az építőiparból és egyéb iparágakból „átokosított” termékek jelenléte. Alkalmazásuk az esetleges nehézfém-, biocid-, korrozív- és/vagy perzselőanyag-tartalmuk miatt kerülendő. A talajjavító, talajkondicionáló anyagok beszerzését célszerű bővített talajvizsgálati eredmény alapján (ideális esetben

talajtani szakemberrel konzultálva) végezni.

A **Calciprill®** megoldást nyújt az alacsony pH-jú területeken való eredményes gazdálkodásra, ugyanakkor kiváló megoldás a magas **Mg**-tartalmú talajok **Ca**-ellátásának javítására. (A magas **Mg**-tartalom megfelelő **Ca**-ellátás hiányában jelentős terméskorlátozó hatással bír.) A kalciummal jól ellátott területeken termesztett növények kártevőkkel, kórokozókkal, kedvezőtlen természeti hatásokkal szembeni ellenálló-képessége és minősége számottevően magasabb a **Ca**-hiányos területeken termesztett állományokéhoz képest.

Elvárások és előnyök

A termékcsalád tagja a **Calciprill® S14** is, a maga 14%-os kén-tartalmával. Segítségével a kénigényes növények kén- és kalciumellátását oly módon lehet elvégezni, hogy azt nem kell a N-kijuttatáshoz kötni, korlátozni, és ez a művelet közben nem savanyítja a talajt. A **Calciprill®** alkalmazása esetén észszerűsíthető a műtrágyaköltség. Elkerülhető a környezetszennyezés, jelentősen javul a kijuttatott műtrágyák hasznosulása. Könnyen, pormentesen kijuttatható akár műtrágyaszóróval, akár vetőgéppel. Az eszközt nem nedvesség hatására sem korrodálja. Állományba is kijuttatható, égési tüneteket semmilyen körülmények között nem okoz. Megfelelő alkalmazása esetén jelentősen javul a nitrogén-, foszfor- és káliumfelvétel. Javulnak a talajban élő, hasznos szervezetek életkörülményei, és jelentős hatással van a vízháztartásra is. A **Calciprill®** termékcsalád alkalmazása esetén az elvárás a terméseredmények és ezáltal a realizált haszon maximalizálása.

Agrometal

Sörüzemek gyártója



SZERZŐ: MONOSTORI LAJOS • AGROMETAL KLASTER ZRT.

Az Agrometal cégcsoport 30 éves múlttal rendelkezik az élelmiszeripari gépgyártás területén. A magyar tulajdonban lévő cég elismert gyártója az ipari méretű és kézműves sörüzemeknek az egész világon.

Sikerünk záloga a 30 éves gyártási tapasztalatunk, melynek eredményeként több mint 150 sörüzemet helyeztünk üzembe és adtunk át megrendelőinknek.

A berendezéseink gyártása során alkalmazott sokrétű, innovatív megoldásainknak köszönhetően sörüzemeink egyaránt alkalmasak mind a klasszikus (világos és barna), mind a modern kézműves sörök gyártására.

Sörüzemi berendezéseink tervezését, gyártását és üzembe helyezését magasan képzett szakembereink és tapasztalt sörfőző mestereink végzik. Korszerű és hatékony berendezéseink megfelelnek a legszigorúbb elvárásoknak és higiéniai követelményeknek.

Az Agrometal kulcsrakész sörüzemeket gyárt. Sörüzemeink tervezésénél különös



hangsúlyt fektetünk az innovatív műszaki megoldásokra, melyeknek köszönhetően az üzemeltetés során csökken az energiafelhasználás és nő a termelékenység. Az Agrometal szakembereinek egyik alapvető célkitűzése berendezéseink és technológiáink környezetvédelmi szempontoknak való megfelelése.

Az általunk gyártott sörüzemi berendezésekkel a nemzetközi kiállításokon elért arany és ezüst fokozatú díjak bizonyítják,

hogy termékeink megfelelnek ügyfeleink sokszor összetett elvárásainak, és alkalmasak világszínvonalú sörök készítésére.

Ügyfeleink sikere egyenlő a mi sikerünkkel.

Hitelességünket ügyfeleink bizalma szavatolja.

Agrometal Klaster Zrt.
1117 Budapest, Hunyadi János út 3.
Telefon: +36 (1) 204-9090

Magyar Sörgyárak

NAPI 5-1000 HEKTOLITER KAPACITÁSIG
Kulcsrakész technológiák 30 év tapasztalattal

- Éttermi és ipari sörüzemek
- Innovatív technológiai megoldások
- Energiatakarékos működtetés
- Hagyományos és korszerű technológiák
- Automatikus főzőházi rendszerek internetes távfelügyelettel
- Tanácsadás, beüzemelés, képzés

Az ismert sörfajták teljes skálájának előállítására szolgáló berendezések tapasztalt gyártója

1117 Budapest, Hunyadi János út 3. Telefon: +36 (1) 204-9090, Fax: +36 (1) 204-9091
E-mail: agrometal@agrometal.info, www.agrometal.info



Napjainkban termőföldjeinket a lehető legjobban kihasználjuk, mindent megteszünk, hogy ezeken a legtöbb növényt, illetve növényi termést termesszük

Talaj-mikrobiológia a talajjavítás szolgálatában

SZERZŐ: MAGYAR NIKOLETT

A mai világban, a 21. században a fejlődés szinte minden képzeletünket felülmúlja, a technikai újítások nagyjából percenként váltják egymást. Mégis, ezzel egy időben a már meglévő értékek elhanyagolttaá váltak a mezőgazdaság különböző ágazataiban. Azokra az értékekre gondolunk, amelyek az elmúlt évszázadokban és évezredekben lehetővé tették az emberiség számára kultúrnövényeink termesztését és a gazdasági állatok tartását, tenyésztését.

Régebben, a vegyipar fellendülése előtt a természetörző gazdálkodás fogalma szinte nem is létezett, mivel nem volt másmilyen. Mielőtt a különböző gombaölő, gyomirtó, deszikkáló kemikáliák vagy tápanyag-utánpótló szintetikus és ásványi műtrágyák megjelentek volna, az egyszerű gazdálkodó gondolataiban fel sem merült a halak, méhek védelme vagy a nitrátrendelet megalkotását kiváltó „methemoglobinémia” betegség lehetősége. Mindez ismeretlen volt, nem is létezett.

A régi idők földművese azt használta fel, ami volt: szerves vagy zöldtrágyát és különböző természetes növényi kivonatot, főzetet. Ismerte az allelopátiát, a növények kölcsönhatását és annak jótékony vagy épp kártékony hatását,

amelyet aztán ennek megfelelően fel is használt. Nem mérgezték a vizeket, állatokat, növényeket vegyszerekkel. Természetesen a produktivitásuk nem volt olyan, mint napjaink gazdálkodójáé. 1 ha termőföldről annak idején még nem takarítottak be 6-8 tonna őszi búzát, és ellés után a fiatal borjak elhalálása is gyakoribb volt.

Ma termőföldjeinket a lehető legjobban kihasználjuk, mindent megteszünk, hogy ezeken a legtöbb növényt, illetve növényi termést termesszük; a legjobbnak mondott hibrid vetőmagot vetjük el, és a létező összes felmerülő betegséget vagy hiányt kemikáliákkal orvosoljuk. Ma már nincsen vagy elenyésző a háztáji állattartás. Nem kérdőjelezzük meg az előbbieket szükségességét, sem a hasznosságukat, mindössze

a felhasznált vegyszerek, műtrágyák vagy épp orvosságok mennyiségét sokalljuk.

Az általunk termesztett kultúrnövények fejlődését, terméshozamát, kórokozók elleni védetségét a genetikai adottságaikon túl a növény környezete határozza meg. A környezeti tényezők közül leginkább a talaj minősége és a növény egészségét filmszerűen körülölelő mikrobák mennyisége és fajtája meghatározó. Az elmúlt évtizedekben azonban a mezőgazdasági termesztéstechnológiák egyre inkább megfeledeztek erről, a modern mezőgazdaságnak kiáltott egyoldalú kemizálás mindenhatóságában bízva. A talaj szerkezetének javítására már csak akkor fordítanak időt, pénzt és energiát, ha a megemelt dózisú műtrágyákkal és egyéb

fokozó szerekekkel sem tudnak átlagos termést elérni. Persze ilyenkor azonnali gyors javulást kívánnak elérni a felhasználók, konkrétan csodaszereket keresnek, hogy minél előbb visszatérhessenek a talajt kizsákmányoló, ámde igen jövedelmező tevékenységükhöz. Szerves trágyázásra jelenleg, mondhatni, esélye sincs a gazdálkodónak, mivel az állattartó telepek koncentráltan, az ország egyes részein foglalnak el hatalmas területeket, de eltekintve az elenyésző számú közeli gazdaságtól, ezek majdnem mindenki számára megfizethetetlenül messze vannak. Az állati eredetű szerves trágya kijuttatása sok esetben nem kifizetődő.

2000-re a növényi növekedésszabályozók, elsősorban termésfokozók, minőségjavítók és az ipari méretű termelést megkönnyítő szerek alkalmazása a növénytermesztés fontos részévé vált. Mára ennek a gondolkodásmódnak és gyakorlatnak köszönhetően a talajok minősége folyamatosan leromlott, és mikrobiológiai értelemben halott, sivatagi környezetnek tekinthetjük talajainkat. Ennek következtében a felhasznált műtrágyák tényleges hasznosulása is folyamatosan romlott, a növények megváltozott mikrokozmosza utat nyitott a kár- és kórokozók tömegének, amivel már csak újabb és újabb vagy egyre nagyobb hatóanyag-tartalmú vegyszerrel lehetett versenyre kelni. Az állatok a minimális helyen való tartás, az egyoldalú, sokszor nem megfelelő etetés és a folyamatos „túlgyógy-szerzés” hatására szinte folyamatos stresszhelyzetben élnek, születésük pillanatától a vágás vagy elhullás időpontjáig. A produktivitásuk – legyen az tej, tojás vagy akár testtömeg – lecsökken vagy lelassul, és csak újabb mesterséges adalékanyag, táptakarmány hozzáadásával fokozható.

Míndez olyan környezeti és vegyi terhelést eredményez, amely a megtermelt élelmiszerekben is megjelenik.

A felmerülő problémák megoldása az együttélés a környezetünkkel és nem a folyamatos küzdelem. Az élő talajok, a növények, az állatok egészséges mikrobaközösségei hatékonyak, mint azt az élet megjelenése óta eltelt több milliárd év is igazolta. Ezért a modern mezőgazdasági rendszerekbe integráltan, a növényi és állati együttélések célzott helyreállításával, a talajok revitalizálásával, a stresszhatás csökkentésével vagy a kiváltó ok megszüntetésével fokozható a termelés

eredményessége és csökkenthető a művelési költség is.

Harcolhatunk a kórokozók ellen vegyi védekezéssel, kezelésekkal, de mindez hatékonyabb és kíméletesebb, ha a megelőzésre fektetünk hangsúlyt, és a káros szervezetek számára nem hagyunk éleletteret.

Az irányított mikrobiológiai rendszerek ezt a célt szolgálják. A növényeink és állataink számára optimális éleletteret, környezetet és feltételeket hoznak létre. Ezeknek a rendszereknek az agrotechnikailag integrálható beillesztése és rendszeres alkalmazása időszerű és szükséges, mind a környezeti, mind a gazdasági érdekek figyelembevételével.

A mikroorganizmusok a bioszférában szinte leírhatatlanul nagy faj- és egyedszámban fordulnak elő. Bolygónkon alig van olyan hely, felület vagy

A mikroorganizmusok szerepét tekintve a köztudatban még ma is élnek téves felfogások. A *bacillus* név a legtöbb ember számára gyakorlatilag egyet jelent a betegség fogalmával. Ennek ellenére tény, hogy a nagyszámú mikroorganizmus közül elenyésző azoknak a száma, amelyek megbetegedést okoznának.

A mikroorganizmusok igen fontos szerepet játszanak a földi élet szempontjából nélkülözhetetlen anyagok körforgalmában, a természet anyagcseré-egyensúlyának fenntartásában. Az elemek körforgalmát a természetben biogeokémiai ciklusoknak nevezzük. Az élő szervezetek normális fejlődésükhöz 30-40 elemet igényelnek. Az oxigén és hidrogén kivételével ezeknek az elemeknek az utánpótlása korlátozott, ezért körforgalmuk elengedhetetlenül szükséges. A mineralizációnak



Az élő szervezetek normális fejlődésükhöz 30-40 elemet igényelnek. Az oxigén és hidrogén kivételével ezeknek az elemeknek az utánpótlása korlátozott

tárgy, ahol nem találhatók meg. Jelen vannak a légtérben, a talajban, édes és sós vizekben egyaránt. Elsődleges előfordulásuk és szaporodásuk a növekedési feltételekhez kötődik, amelyek közül legfontosabb a nedvesség, a hőmérséklet és az élő vagy elhalt szerves anyag. Széles körű elterjedésük magas fokú alkalmazkodóképességüknek tudható be. Az anaerob baktériumok olyan helyeken fordulnak elő, ahová az O₂ valamilyen okból nem jut el. Ilyen hely a különböző vizek iszapja vagy akár a tömött, belvizes talaj is.

nevezett folyamat – amely az anyagokat visszajuttatja a természet körforgalmába – egyaránt érinti a szén, a nitrogén, a foszfor, a kén és más elemek körforgalmának fenntartását is

A mikroorganizmusok jelentőségét méltatva ezért mondta Pasteur már 1854-ben, hogy nélkülük megszűnne az élet a Földön.

A mikroorganizmusok elterjedését, fejlődését és tevékenységét vizsgálva megállapítható, hogy számukra a legalkalmasabb biotóp a talaj. Elterje-

▶ FOLYTATÁS A 79. OLDALRÓL

désük a talajban függ annak típusától, nedvességtartalmától, valamint hőmérsékleti állapotától. Ez utóbbi meghatározza a mikroorganizmusok általános és évszakos tevékenységét a talajban. Ez a tevékenység azért is fontos a számunkra, mert az ember és az állat táplálkozásában szükséges anyagok termelését, a talaj termékenységét döntően befolyásolják.

Normál viszonyok között általában a talaj legfelső rétegében találjuk a legtöbb mikroorganizmust. Ezek számát a hőmérséklet, a nedvesség mellett más tényezők is befolyásolják, mint pl. a felszint borító növénytakaró vagy a számukra fellelhető tápanyag mennyisége, milyensége.

A talaj-mikroorganizmusok vízigénye megegyezik a magasabb rendű növényi szervezetek vízigényével. Nagyobb víztartalom esetén olyan mértékben csökken a talajban a levegő, ill. az oxigén mennyisége, hogy ott anaerob körülmények lépnek fel. Érdekes azonban, hogy olyan helyen is sikerült talajlégzést mérni, ahol évekig nincs csapadék, és a növényzet is telje-

gében. Ez a jelenség legszembeütőbb a rétek talajában, ahol a gyökérzet tömege állandóan ad le környezetének tápanyagokat, az élekciklusának köszönhetően, s emellett állandóan jelen van elhaló gyökérrész is. Az évi tömeges levél- és ágttörmelék talajba jutása

cirok és a kukorica esetében jelentősen növelte a nitrogén, a kálium és a foszfor felvételét. Azt tapasztalták, hogy megnőtt a gyökérszőrök felülete, ami a tápanyagok fokozott felvételéhez vezetett, és a gyökér csúcs mögötti része intenzívebben fejlődött. LIFSHITZ és

A talajjavítás szerepének újraértékelése nélkülözhetetlen a változó ökológiai és ökonómiai feltételek között

következtében szerves anyagban leggazdagabb az erdőtalaj. A baktériumok száma mégsem ebben a legtöbb, mert itt sok a baktériumok számára nehezen bontható anyag, s a savanyú közeg is a gombáknak kedvez. Az itt felhalmozódó növényisejtfal-maradványok – köztük a lignin, gyanták stb. – a gombák számára nyújtanak igen jól lebontható táplálékot. A gombák elszaporodása egyoldalú antagonista jelenséggel párosulhat, ami a baktériumok elszaporodását gátolhatja.

munkatársainak eredményei szerint is *Pseudomonas putida* törzsével indukált talajon fokozódott a P felvétele, és szignifikánsan emelkedett a gyökér és a hajtás P-tartalma is. Szántóföldi körülmények között megállapították, hogy a fokozott tápanyagfelvétel oka az intenzívebb gyökérnövekedés.

A talajjavítás feladatkörébe a VÁRALLYAY által csoportosított és területileg megadott talajtermékenységet gátló tényezők közül a nagy homoktartalomból, a savanyú kémhatásból, a szikesedésből, a talajszerkezet leromlásából, a talajtömörödöttségéből eredő hibák mérséklése tartozik. A megcélzott talajállapot eléréséhez felhasznált eszközöket tekintve kémiai, mechanikai és biológiai talajjavításról beszélünk.

A talajok javításának Magyarországon évszázados kutatási múltja és jelentős gyakorlati eredményei vannak. Ennek ellenére a talajjavítás szerepének újraértékelése nélkülözhetetlen a változó ökológiai és ökonómiai feltételek között a racionális földhasználat megvalósításához.

A gazdálkodás sikeressége a talajok kiegyensúlyozott életén nyugszik. A talajélet fő alkotója a talaj mikrobiota (talaj mikroorganizmusok) és a talajfauna (állati szervek).

A természetörző gazdálkodás során elsősorban a talajéletet kell helyreállítani, mikor az átlagos körülmények helyett optimális körülmények kialakítása a cél. Nyilvánvaló, hogy az intenzív vegyszerhasználat után nem lehet egyik napról a másikra helyreállítani a talajéletet. A talajélet optimalizálására, a talaj vitalitásának növelésére viszont igen tág tartományban nyílik lehetőség, ebben kiemelkedően nagy szerepe van az engedélyezett oltóanyagoknak, mikrobiológiai készítményeknek.



A talaj-mikroorganizmusok vízigénye megegyezik a magasabb rendű növényi szervezetek vízigényével

sen hiányzik, ami azt bizonyítja, hogy még ilyen körülmények között is van mikrobatevékenység.

A talaj-mikroorganizmusok tevékenysége egyértelműen összefügg a talajban előforduló, fellelhető szerves anyagokkal. A természetes talajok felső rétegében, ahol a szerves anyagok tömegesen állnak rendelkezésre (elhalt növényi és állati hulladékok), a trágyázástól teljesen függetlenül is sokkal gazdagabb a mikroflóra, mint a szántóföldi talajok ugyanazon réte-

A mikroorganizmusok elősegítik a növények tápanyagfelvételét. Ez két alapvető hatásra vezethető vissza: egyrészt fokozzák a tápanyagok feltáródását, mobilitását, másrészt közvetlenül növelik a tápanyagfelvételt. Korai kutatások eredményeként tisztázódott, hogy a baktériumok elősegítették a foszfor felvehetőségét, a szerves foszfátok mineralizációját fokozták, az oldhatatlan foszfátot oldhatóvá alakították. A talaj beoltása egykor az *Azospirillum brasilense*-zel a búza, a

WIELTON

MEZŐGAZDASÁGI PÓTKOCSI,
BÁLASZÁLLÍTÓ ÉS DOLLY

A lengyel WIELTON csoport az iparág legdinamikusabban fejlődő vállalkozása a közúti és mezőgazdasági szállítás területén. Köszönhetően az új és modern gyártóberendezéseknek a pótkocsikra a robusztuság, megbízhatóság és átgondolt részletmegoldások jellemzők.

• KÉT- ÉS HÁROMTENGELYES HÁROMOLDALRA BILLENTŐ PÓTKOCSIK



• TANDEMTENGELYES ÉS TEKNŐS PÓTKOCSIK



• DOLLY NYERGES KAPCSOLÓK



WIELTON

• BÁLASZÁLLÍTÓK



Gépek, alkatrészek, szerviz
Valkon

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

Dobos Péter · Tel.: +36 30/69-74-224

info@valkon.hu
www.valkon.hu



Mára már több mint 90 fajtából válogathatnak a termelők. Ebből mintegy 60 cecei típusú paprikafajta van forgalomban a vetőmagpiacokon

A paprikafajták múltja, jelene és jövője

SZERZŐ: NÉMETH TAMÁS OKL. NÖVÉNYORVOS, ÖKOLÓGIAI PAPRIKA- ÉS PARADICSOMTERMELŐ SZAKEMBER

A fajtákról már a XVI. századból írásos emlékeink származnak, ugyanis ebben az időszakban lelték fel az első paprikanövényt Széchy Margit (Zrínyi Miklós nevelőanyja) kertjében. Ezt követően jelentős előrelépés történt ezen a téren; olyan fajták kerültek nemesítésre, mint a California Wonder, amit jelenleg is termesztnek. Étkezési hazai paprikánk még nem volt, de a fajták száma megugrott.

Az első magyar fajtákat bolgár kertészek hozták be, ilyen fajta a kosszarvú, a paradicsompaprika stb. A hazai paprikanemesítés II. világháború után indult el, tájfajták bevonásával. *Angeli Lambert* névéhez fűződik az első hagyományos igazi fehér édes paprika, a *cecei felálló* fajta kinemesítése. A vegyipar fejlődése az 1950-es években lehetővé tette a különféle műanyagok kifejlesztését, valamint a fóliás termesztő rendszerek kialakulását is. Ekkor jöttek létre a hajtatási fajták, melyek felendítették az akkori termesztést. Ebben az időben alakult ki a *kovácsbázi*, a *budai* és a *soroksári* hajtatási fajta is.

A hibridek kinemesítése igazán nagy előrelépést jelentett a paprikafajták területén. Ebben a folyamatban megkerülhetetlen szerepet töltött be *Turi István*, aki munkatársainak is köszönhetően létrehozta az első fehér hibridpaprikát. Az első fajta a *HRF (F1)*, amelynek

állami elismerését 1981-ben jelentették be. Meghatározó szerepet töltött be ez a fajta, és hosszú-hosszú ideig uralta a vetőmagpiacot. Az 1990-es évek után sorra jelentkeztek az új fajták, így például a *Hó F1 (1991)*, amely kiemelkedő eredményeket nyújtott. A *Kaméleon F1 (1992)* halvány fehér, nagy termésű, az *Albatrosz F1 (1994)* betúrt végű hibrid, de egy új típus is kialakult, ún. lapos kéterű, ez a „kápia” típusú *Kárpia F1 (1995)* fajta volt.

A fajták jelene

Mára már több mint 90 fajtából válogathatnak a termelők. Ebből mintegy 60 cecei típusú paprikafajta van forgalomban a vetőmagpiacokon. A hazai vásárlóerő sajnos nem mindig a magyar kertészeknek kedvez. A nagybani piacokon és az egyre szélesebb körben terjedő áruházláncokban

ugyanis főleg egyiptomi, marokkói és spanyol paprikák jelentkeznek. Éppen ezért a magyar paprikát veszély fenyegeti a nagytömegű, olcsó külföldi, török, marokkói, ill. spanyol áruk által. A fogyasztói szokások is ennek megfelelően alakulnak, hiszen a hálós paprikára vagy az ömlesztett árukra gondolva elmondható, hogy az olcsó, ún. tömegpaprika szerepe átvette az uralmat.

Összességében megállapíthatjuk, hogy nem minden esetben választja a fogyasztó a hazai terméket, a hazai vásárló sokkal inkább az árak alapján dönt. Bár öröndetes az a tény is, hogy egyes fogyasztói rétegeknél a hazai termék fogyasztása, sőt a vegyszermentesség is kardinális kérdés, amit még a termelői értékesítő szervezetek, a TÉSZ-ek is fontos szempontnak ismernek el. A tölteni való paprika kora tavaszi értékesítése, valamint az import

és a belföldi paprika mennyiségének kiegyensúlyozása fontos a megnövekedő fogyasztói igény miatt. A nyári időszakban a piaci túltermelés, a dömping-árak elkerülése érdekében az import paprikák behozatalát is figyelembe kell venni. A hegyes erős paprika egész évben keresett, viszont a téli hónapokban több az import. A kápia paprika iránti kereslet az őszi időszakra tehető.

A magyarországi fogyasztási szokásokat illetően a fajták spektrumából elsősorban a nagyméretű bogyókat fejlesztő, könnyen természetű, kúpos terméseket nevelő, ún. „magyar” típusok kerülnek ki, ill. ezeket termesztik és fogyasztják a vásárlók. A fogyasztók és a kereskedők körében is egyre nagyobb szerephez jut az egyes fajták bogyójának egységessége és a jól csomagolhatósága is. Kora tavasszal gyakoriak a piacokon a zsugorfóliás paprikák.

A hazai kereskedői igények volta-képpen követik a vásárlók által megkövetelt paprikafogyasztási szokásokat. Magyarországon még mindig vezető pozíciót tölt be a kúpos fehér tölteni való édes paprika, amely a kereskedelemben is jelentős részt képvisel. Ez a típus hungarikumnak nevezhető, és a fogyasztók is ezeket a fajtákat tekintik igazi paprikának. Paprikakereskedésünk a tavaszi időszakban jelentős importra szorult, mindamellett az itthoni termék is értékesítésre került. Tavasszi kereskedelemre már a belföldi áruk növekvő jelenléte volt jellemző, de még mindig számottevő volt az import.

Szót kell ejtenünk a hegyes-erős típusú fajták kereskedéséről is, mivel a piac ezeket is keresi. Elmondható, hogy ez a változat egész évben kiegyenlített keresletet mutatott a téli hónapokban, bár az import dominált; a piacon viszont nyáron, ill. tavasszal már bőségesen volt hazai termés is. A kápia típusok előretörésével a paprikakereskedelem is változott az elmúlt években. A fajtából a kereslet kiegyenlített, és a fokozódó igény arra ösztönözte a magyar kereskedőket, hogy felvásároljanak, és a hazai piacokat ellássák terméssel.

Hazánk paprikakereskedése is a fogyasztói szokásokhoz igazodik, vagyis a fent említett szempontok egyben a piacokra is érvényesek. Az egyre nagyobb méreteket öltött áruházláncok bolthálózatai is sok esetben megkövetelik a fajtáktól az egyenletességet és a jól mérhetőséget (egalizálhatóságot). Azt is figyelembe kell vennünk, hogy belföldön is tovább

fog növekedni a csomagolt és kiszerelt áruk aránya. A csomagolhatóság és egyéb (postharvest) munkálatok tekintetében a TÉSZ-ek vállalnak döntő szerepet. Vagyis a paprikafajtáknak ki kell elégíteniük az igényeket, és erre egyes generatív, ill. vegetatív típusok kiválóan megfelelnek.

Olyan lépések szükségesek, amelyek megvédik a hazai paprikát, és védjeggyel látják el a külföldi áruktól való megkülönböztetés érdekében

A magyar paprika a hungarikum jellegéből adódóan kismértékben ugyan, de mindig is keresett volt a külföldi piacokon is, és ebből kifolyólag külkereskedelmünk – bár évenkénti szórással – jelentősnek tekinthető. Nagy felvevőpiacunk Németország, Svájc, Szlovénia és Horvátország. A fehér típusú fajtákból csökkenés volt tapasztalható az elmúlt években az exportunkat illetően. Ez alól egyedül a pritamin- és a kápia paprika volt kivétel, ugyanis ezek részesedése növekedett az európai piacokon. Mindenképpen erősíteniünk kell a hagyományos magyar jellegű kiváló minőségű paprikák hírnevét ahhoz, hogy piacainkat megtartsuk. Ehhez olyan lépések szükségesek, amelyek megvédik a hazai paprikát, és védjeggyel látják el a külföldi áruktól való megkülönböztetés érdekében. A mediterrán országokból behozott paprikákkal szemben nem igazán tudunk versenyezni, mert az olcsó tömegáru a hazai felvásárlói árakat is lenyomja. Sajnos sok esetben ezért a termelők csak úgy tudnak túladni terméseiken, hogy az már nem fedezi biztos megélhetésüket. Ezen változtatnunk kell! Éppen ezért kell megvédeni a hazait a külfölditől.

A fajták típusai

Ha a paprikafajtákat a termelők szemszögéből nézzük, akkor elmondható, hogy náluk is érezhető jelei vannak a vásárlói szokások követésének, hiszen a megtermelt mennyiséget nemcsak előállítani kell, hanem értékesíteni is. Ennek fejében olyan fajtákat célszerű termelni, amelyekre kereslet is van. A fajtatípus megválasztása a termelési időpont kulcskérdése a korai hajtásban. Ilyenkor a

hegyes, zöld típusok javasolhatók termesztésre, mert ezek a fajták a fényszegény téli időszakokban is jól kötnek. A középkorai-kései hajtásban már a fehér típusok az uralkodóak. A hajtásban is szerepet játszanak a *blocky* típusú fajták, de ezek jelentősége elenyésző.

A termesztés intenzitásáról is említést kell tennünk, ugyanis más igények merülnek fel például az (izolált) kőzetgyapotos hajtásban és mások szabadföldi körülmények között. Az előbbi technológiák magas színvonalú hibridfajtákat kívánnak meg; azokat a fajtákat részesítjük előnyben, amelyek folytonos növekedésűek, és hosszúkultúrára alkalmasak. Ennek következtében mára hajtásban a folytonos növekedésű hibrid fajták használata az általános. A determinált fajták elsősorban az alacsonyabb légterű fóliasátrokban, ill. a szabadföldi termesztésben jöhetnek számításba.

A fűtetlen fóliás hajtásban a fajtákkal szembeni igények az elmúlt 5-10 évben megváltoztak. Sokkal nagyobb szerephez jut manapság a termés mérete, egyes minőségi osztályok kihozatala és a termés pultron tárolhatósága is, valamint az a tulajdonság, hogy a bogyók kalciumhiányra ne legyenek érzékenyek. A növekedést illetően kívánatos, hogy a hibridek alacsony zöldmunkaigénnyel és magas hozammal rendelkezzenek, vagyis olcsóbban megtermelhetőek, ún. „termelőbarátok” legyenek.

Fontos tudnunk, hogy ma Magyarországon általánosan a hazai fajtákat termesztjük, ill. ezeket részesítjük előnyben. A termelők három növekedési típus alapján döntenek, vagyis a generatív, a vegetatív és a köztes típusú fajták jelenléte a meghatározó a termesztésükben. Ez a hármasság a technológiát és az igényességet is meghatározza, hiszen a növények növekedési erélye, annak habitusa nagyban kihat a fajták érzékenységére. Vannak erős, közepes és gyenge növekedésű fajták.

► FOLYTATÁS A 84. OLDALON

► FOLYTATÁS A 83. OLDALRÓL

Az erős növekedésű fajta „élelmes”, a környezeti feltételekhez jobban alkalmazkodik, de a termést később hozza.

Generatív fajták

A generatív fajták erős termésképző hajlamuk miatt érzékenyebben reagálnak a nitrogénhiányra és a talaj magas elektromos vezetőképességére. A generatívabb növekedésű fajtákat itthon a kőgyapotos, elavult, üvegházhaszaltásban termesztjük. Ültetésükre a magas, négyzetméterenkénti 6-8 tőszám jellemző, amelyet általában egy szárra metszünk a hajtásban. A generatív típusok tekintetében megkülönböztetünk gyors fejlődésű és erős növekedésű fajtákat, és vannak ún. gyenge növekedésűek, sokkal érzékenyebbek a csúcsrothadásra, mint a gyengébb növekedésűek.



1. kép. Generatív habitus: rövid ízköz, kis lombozat, kicsi hajtásképzés, törpészártagúság, összeérő bogycsok kevés hajtásrészeken elhelyezkedve (fotók: Németh T., Sárszentmihály)

fajták. A generatív típusok a talajon történő és az izolált kőgyapotos termesztésben is magas technológiai fegyelmet kívánnak meg a termelőtől. Kétségtelen előnyük viszont, hogy korai érésűek, és magas korai terméshányaddal rendelkeznek, emellett rövid ízközűek, és zöldmunkára igényesebbek, mint a vegetatív típusú fajták. A generatív típusok az egyes fajta-összehasonlító vizsgálatok során a kevésbé kedvező talajoknál gyengébb terméseredményeket mutattak. A generatív fajtatípusok generatív-vegetatív kihozatali aránya 1-1, vagyis minden egyes termés-

logrammonként számolva további 1 kg hajtásrészt nevelnek ki.

Vegetatív fajták

A paprikafajták másik növekedési csoportjába a vegetatív típusokat soroljuk, ezekre nem kimondottan a koraiság jellemző. A vegetatív típusokra sokkal inkább a könnyebb termeszthetőség jellemző, nem véletlenül nevezik őket „termelőbarát” fajtáknak. Fontosabb előnyeik közé soroljuk a nagy bogyóméret kialakulását, a jó remontáló (a termés végén lévő biztos terméskötés) képességet és a kiváló ellenállóságot, még kedvezőtlen körülmények között is. Zöldmunkaigényük nagyon alacsony, és hosszú kultúrában is képesek termésméretüket megtartani! Ennek köszönhetően olcsóbban és könnyebben termesztendők ezek a fajták. Erős betegség-ellenállóságuk miatt kevesebb növényvédelmi permetezést igényelnek. Nagyszerű tápanyag-hasznosítók, nitrogénigényük azonban nagyobb, ugyanakkor a túladagolásra is érzékenyebbek, mert sok nitrogén következtében bizonytalan a bogyófejlődésük. A vegetatív típusok a túllöntözésre is érzékenyek. A vegetatív túlsúly kialakulása e fajták körében igencsak kedvezőtlen, ez pedig terméskieséssel, minőségromlással, de még növényvédelmi akadállyal is járhat. Erős ág- és gyökérrendszert képesek fejleszteni, jellemző rájuk még a nyitott lombozat és a hosszú ízköz. Mivel nagy lombozattal rendelkeznek, ezért jellemző rájuk az 1-1,5-es generatív-vegetatív arány. Ez azt jelenti, hogy minden kinevelt 1 kg terméssel számolva további 1,5 kg hajtást képesek hozni. A koraiságot tekintve egy kicsit „lustább” fajták közé sorolhatók, éppen ezért érésük mindig a generatív típusok után következik. Metszésüket legalább két száron végezzük, de akár még metszetlen kordonos termesztés is szóba jöhet. A kordonos termesztés kedvezőtlen lehet, mert fényhiány miatt a virágok termékenyülése elégtelen, ami természetesen termésnövekedéshez vezet. Növekedési erélyük viszont nagy, és az újabb kutatások is azt mutatták, hogy a gyors növekedés következtében bogycsok hamar kifejlődik, és csak ezt követően vastagodnak a termésfaluk. Ennek következtében érzékenyebben reagálnak a csúcsrothadásra, mint a generatív fajtájú paprikák.

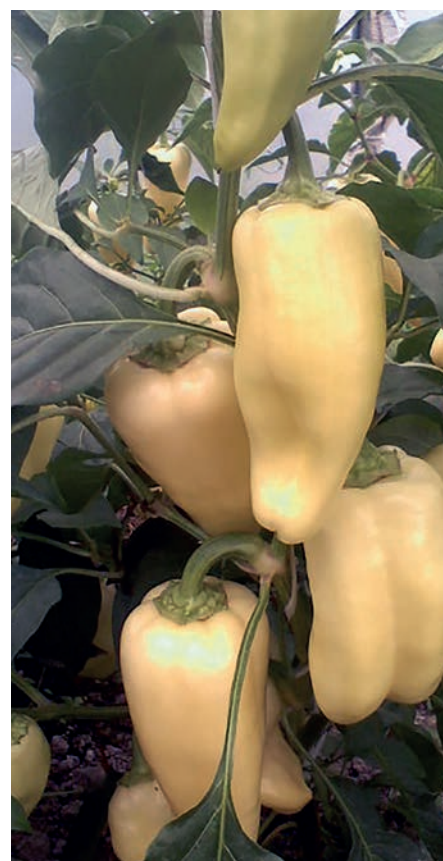


2. kép. Vegetatív habitus: hosszú ízköz, nagy lombozat, erős szár, robusztus oldalhajtások, a termések a nagy hajtásrészeken nem érnek össze

Egyensúlyi fajták

A köztes paprikatípusok jelentősége, hogy ezek se a vegetatív, se a generatív fajtákhoz nem sorolhatók. A fenti típusok tulajdonságainak a keveréke jellemző rájuk. Kiegyenlített habitusú fajták, amelyek széles körben, a hajtásban és a szabadföldi termesztésben egyaránt elterjedtek. Egyes fajták jó

► FOLYTATÁS A 86. OLDALON



3. kép. Egyensúlyi habitus: közepes internódiumok, harmonikus lombozat, kevés oldalhajtás, a termések alig érnek egymáshoz

Meghívó

28

2019.
AUGUSZTUS
15-18.

FARMER EXPO

Nemzetközi Mezőgazdasági
Szakkiállítás és Vásár

Debreceni Egyetem
Böszörményi úti Campus



Kelet-Magyarország leghatékonyabb mezőgazdasági és élelmiszeripari szakkiállítása, a debreceni Farmer-Expo, közel 300 kiállítóval készül a látogatóknak augusztus 15-18. között.

- 10:00 A KIÁLLÍTÁS ÜNNEPÉLYES MEGNYITÓJA Helyszín:
Debreceni Egyetem, Böszörményi úti campus,
SZÍNHÁZTEREM
Díjátadók
Új kenyér Ünnepe
- 10:50-13:00 **A jövő a mi kezünkben van? Ökológiailag fenntartható mezőgazdaság a klimatikus változások közepén**
V-Trade Kiállítások Kft. és Nemzeti Agrárgazdasági Kamara közös szervezésében
A rendezvény védnöke:
Dr. Áder János, Köztársasági elnök
- 11:00-11:30 **Rui Almeida**, Executiv Director, a Consulai Agro-Industrial
A portugáliai Alqera-nál létrehozott, a világ legnagyobb stratégiai vízkészletét biztosító víztározó hatása a portugál mezőgazdaságra.
- 11:30-11:50 Nemzeti Agrárgazdasági Kamara állásfoglalása
- 11:50-12:50 **Dr. Nagy István Agrárminiszter**, tavaly Debrecenben felvillantott két nagy témakörének folytatása:
Az ökológiailag fenntartható mezőgazdaság, klímaváltozás hatásai, víz, vízgazdálkodás
Oktatás, tudástranszfer, technológia, modernizálás

Szakmai konferenciák:

Augusztus 15. CSÜTÖRTÖK

- „Digitalizáció a sertéstartásban”
- HORTICO Zöldség-Gyümölcs Kertészeti Konferencia
„A klímaváltozás hatásai a zöldség és gyümölcstermesztésben”

Augusztus 16. PÉNTEK

- Mindennapi megoldások a sertéstartásban”
- „Tartási, takarmányozási válaszok a XXI. század kihívásaira a szarvasmarha ágazatban”
- Baromfitenyésztési Konferencia
- „Fenntartható kukoricatermesztés”
- Ukrán-magyar-román Üzletembertalálkozó

Augusztus 18. VASÁRNAP

- Szakmai továbbképzés juh- és kecsketartók számára

Állattenyésztési kiállítás programjai:

Magyar-tarka show bíráló • Jersey show bíráló • Juh-kecske tenyészállat bíráló • Holstein fríz egyéni és ivadékcsoporthú show bíráló • Szabadon ugrató verseny • Lószínek bemutató • Ló tenyészállatok felvezetése • Fogatverseny bemutató • Fjord lovas bemutató • Szarvasmarha nyírás és fejési bemutató • Szarvasmarha csülökápolási bemutató • Elővezető verseny • Szarvasmarha felvezető • Ügyességi verseny • Juh-kecske fajtabemutató

A látogatókat színes közönségprogramok várják:

kóstoltatással egybekötött gasztronómiai bemutatók • különleges lovasprogramok • fajtabemutatók • tenyészállat felvezetések • állatsimogató

www.farmerepo.hu



Az integrált szemléletű fajtaválasztással nem csupán növényeinknek teszünk jót, hanem önmagunknak és a természetnek is

► FOLYTATÁS A 84. OLDALRÓL

tripszellenállósággal és magas korai terméshányaddal rendelkeznek. Értékesíthető termésarányuk magas, kevés zöldmunkát igényelnek, és széles technológiai alkalmazhatósággal rendelkeznek.

A fajták szerepe hajtásban-szabadföldön

Egyes zöldségfélékből – így például paprikából is (kőzetgyapoton) – nem ritka a 25-30 kg négyzetméterenkénti termésátlag. Az ilyen magas terméseredmények megkövetelik nemcsak a szigorú technológiákat, de a nagy értékű hibrid fajták használatát is. Az intenzív termelésű rendszerek (így a holland kertészek is) megkínázzák az indeterminált, gyors fejlődésű, jó remontálóképességű fajtákat, amik segítségével akár egész évben (10-11 hónap) működhet a termelés. Éppen ezért kívánatos, hogy a fajták gyors fejlődést produkáljanak. Hazánkban is javasoltak az intenzív, nagy termőképességű fajták, de nálunk az izolált termesztés területi nagysága elenyésző a hollandokéhoz képest. Szabadföldi termesztésnél is a hibridek használata az általános manapság, de nagy figyelmet fordítanak a fajták stressztűrő képességére is. Az ilyen paprikák ugyanis a környezeti viszonyosságoknak sokkal jobban ki vannak téve (aszály, jégeső, szél stb.), éppen ezért olyanok a kívánatosak, melyeknek lombzatuk erős, és jó általános stressztűrő képességgel rendelkeznek.

Magyarországon a szabadföldi termesztésben a kúpos fehér típusú faj-

ták aránya a legnagyobb, bár kevésbé dominálnak itt, mint a zárt termesztőberendezésekben. Hazánkban is a felfutóban lévő kápia típusok aránya mutat növekvő tendenciát. Megjegyezhetjük, hogy ezek a technológiák már átmenetet képeznek a szabadföldi és a hajtattott kultúrák között.

A fajták jövője

A nemesítőkégek által nyújtott paprikafajták rezisztenciái éppoly nagy jelentőséggel bírnak Magyarországon, mint külföldön. Az elmúlt években ugyanis jelentős átrendeződések zajlottak le a kémiai növényvédelemben. Az engedélyezett növényvédő szerek listájáról közel 40-50 hatóanyag engedélyét vonták vissza, valamint a megengedhető szermaradékokra is egyre szigorúbb előírásokat léptettek életbe. Így fogalmazódott meg a termelőknél egy integrált szemléletű termesztés gondolata, ami egyre ellenállóbb paprikafajták termelését helyezi előtérbe.

Az integrált szemléletű fajtaválasztással nem csupán növényeinknek teszünk jót, hanem önmagunknak és a természetnek is. Számos olyan fajta alakult ki, amelyek a növényekre leselkedő kártevőkkel szemben rezisztens. Ilyenek például a bizonyított tripszellenállósággal bíró fajták vagy a gyökérgubacs fonálféreg elleni nematóda rezisztencia, illetve a dohány mozaik CMV, valamint a paradicsom foltos hervadás (TSWV) és egyéb vírusbetegségek rasszával szembeni ellenállóság. E tekintetben is ketté kell azonban választanunk a hajtattást és a szabadföldi termesztést. A hajtattásban a növénypatogén vírusok közül meg-

kell említeni a dohány mozaik vírusát és a paradicsom foltos hervadás vírusát. A legújabb paprikafajták már rezisztensek a (TSWV) a paradicsom foltos hervadás vírusával szemben, ugyanakkor ez a rezisztencia csak bizonyos rasszok esetében jelentős. Sajnos vannak olyan vírusváltozatok, amelyet már áttörték a rezisztenciát!

Nagy előrelépést történt pár éve a fehérpaprikák nemesítésében, ugyanis sikerült olyan fajtákat létrehozni, ill. köztermesztésbe vonni, amelyek rezisztenciát mutatnak a paprika lisztharmattal (*Leveillula taurica*) szemben. Ez igen komoly előrelépés főleg a hosszú tartalmú termesztésben, ahol a növényeket zárt felület alatt majdnem egy évig hajtattják. Ilyen körülmények közt sokkal nagyobb a lisztharmat fellépésének a veszélye, ám a szakembereknek köszönhetően szerencsére megoldás született erre a problémára.

Gyakorló termelőként közel 2 évtized alatt több tucatnyi fehér étkezési paprikafajtával dolgoztam, e tapasztalatok alapján született meg írásom, amely szól a fajták előnyeiről, hátrányairól, valamint egyes növekedési habitusok előfordulásáról. A legfontosabb kulcsmomentum azonban a kertész szaktudása. Hiszen az adott környezeti feltételek mellett a termelő bizonyos mértékig képes „kiigazítani” a növényalkati sajátosságokat. Például egy generatív vagy vegetatív állapotot képes irányítani a megfelelő környezeti feltételek biztosításával. Még abban az esetben is, ha az (edafikus) talajtényezők a paprikatermesztésre nézve alkalmatlanok.



Alumíniumtartályos nyerges félpótkocsik (SF), billenthető tartályos félpótkocsik (SK), alvázassilófelépítmények (API), pótkocsik (SAPI, ZA), konténerek (CK) gyártása Pécssett, építőanyag-ipari, élelmiszer-ipari, vegyipari, mezőgazdasági, por- és granulált áruk, takarmányok, veszélyes anyagok szállítására.

Javítás, alkatrészellátás raktárról. Magyar hatósági vizsgák (nyomástartó edény üzembe helyezés, időszakos átvizsgálás, műszaki vizsga, élelmiszer-ipari minősítés, stb.) lebonyolítása.



Spitzer Silo Pécs Kft

Cím: H-7634 Pécs, Szentlőrinci út 15/3.
Telefon: +36 72/552-380, Fax: +36 72/552-399
E-mail: pecs@spitzer-silo.hu
www.spitzer-silo.com



ACÉLSZERKEZET TERVEZÉS

ACÉLSZERKEZET GYÁRTÁS

BÉRVÁGÁS, DARABOLÁS

GENERÁL KIVITELEZÉS

ACÉLSZERKEZET GYÁRTÁS
HETTYEI

- Technológiai és acélszerkezet gyártás
- Generál kivitelezés, csarnoképítés, raktárak, mezőgazdasági gép-, terménytárolók, istállók, gyártócsarnokok

+36 30 401 9488

Tervezés, gyártás, kivitelezés www.hettyeinorbert.hu | info@hettyeinorbert.hu



A magyar gazdák csapata Lipcsében, a Pantera 4503-as önjáró permetezőgép előtt

AMAZONE-bemutató Lipcsében

Két fontos újdonság Németországból

SZERZŐ: FODOR MIHÁLY

Az AMAZONE hazai leányvállalata a közelmúltban közel negyven hazai termelőnek szervezett tanulmányutat Németországba, az anyacég lipcsei gyáregységébe. A szakmai előadásokkal, gyárlátogatással is színesített programból cikkünkben mi két fontos gép bemutatása mellett döntöttünk.

Az új önjáró Pantera 4503

Az új Pantera 4503-mal az AMAZONE új önjáró növényvédelmi permetezőgépet hozott a piacra Comfort-Paket 1-gyel és innovatív szórókeret-vezérléssel. A Pantera 4503 megfelel az 5. emissziós szabványnak. A Pantera 4503 központi része egy Deutz 6-hengeres motor 218 lóerős motorteljesítménnyel. A legmagasabb teljesítményszükséglethez való soros motor a turbófeltöltéssel és közbenső hűtéssel az intelligens motorvezérlésnek köszönhetően Eco módban minimális üzemanyag-fogyasztásról gondoskodik. Ha mégis teljesítményre van szükség, például erős domboldalakon való munkáknál, akkor a POWER üzemmód a vezető rendelkezésére áll. A kipufogógáz-utókezelés terén az AMAZONE a dízel-oxidációs katalizátorral és dízelrészecske-szűrővel felszerelt, környezetkímélő kipufogógáz-visszavezetésre helyezi a hangsúlyt.

A bal oldalon, a burkolat alatt található a SmartCenter a keverőtartállyal és a komplett kezelőszerelvénnyel, valamint a szívó feltöltéshez. A Twin-Terminal 3.0-mal felszerelt új Pantera

Comfort-Paket 1 kezelőszerelvénnyel a gép kezelését még kényelmesebbé teszi. Szériakivitelben egy automatikus betöltés-leállítást foglal magában a szívó feltöltéshez. Opcionálisan a nyomásos feltöltéshez is létezik ilyen. A permetlétartály kívánt előírt töltöttségi szintje vagy a vezetőfülkében az ISOBUS-terminálba vagy a kezelőme-

csomagban a gép folyamatosan tisztítva van, és a szívó feltöltés alatt a permetlétartály is feltölthető permetlével.

A Pantera opcionálisan az új aktív ContourControl szórókeret-vezérléssel és a SwingStop aktív lengéscsillapítóval is felszerelhető legfeljebb 40 m munkaszélességgel. Ezenkívül a Super-L2 szórókeret és az új Super-L3

Az új Pantera 4503-mal az AMAZONE új önjáró növényvédelmi permetezőgépet hozott a piacra

zőben a TwinTerminalba írható be. Az alkalmazás alatt a keverőmű-vezérlés a tartály töltöttségi szintjétől függően szabályozza a keverés teljesítményét. Továbbá a Comfort-Paket lehetővé teszi az automatikus tisztítást, amit teljesen a vezetőfülkéből lehet távirányítani.

Alternatív módon a Pantera Comfort-Paket 2-vel is felszerelhető, kiegészítő öblítővíz szivattyúval együtt. Ebben a

szórókeret a ContourControllal kapcsolatban rendelkezik az új Flex-kerethidraulikával is. Ezáltal a kinyitás 40%-kal gyorsabbá vált. Így a mellékidők a mezőváltásnál is jelentősen csökkennek.

A ContourControllal az AMAZONE olyan innovatív technikát kínál, amely teljesíti a magasabb munkavégzési sebesség követelményét a legnagyobb precizitás mellett az alkalmazás alatt.

A ContourControl lefelé is tud hajolni, így a célterület-távolságot mindig pontosan betartja. Mialatt a ContourControl igen jó függőleges szórókeret-vezérlésről gondoskodik, a SwingStop éppen a nagy szórókeretekenél optimalizálja a vízszintes helyzetet. A nagyon gyors és pontosan dolgozó hidraulikus szórókeret-vezérlés nagyobb sebességet enged az alkalmazás alatt. Így az elektromos AmaSelect fűvókamegvilágítással kapcsolatban korábban még soha nem tapasztalt teljesítményszint érhető el a legnagyobb precizitással.

A megváltozott modern kipufogógáz-technológia, a Comfort-Paket és az innovatív szórókeret-vezérlés mellett további változtatások és javítások is adódtak. Így a *Pantera 4503* a fellépőnél porzáró tárolórecesszel, valamint új LED hátsó lámpákkal rendelkezik.

Hektor féligfüggesztett váltvaforgató eke

A 150x150x12 mm méretű robusztus gerendely alkotja az eke gerincét. A 100 cm-es ekefejosztás, valamint a 82 cm-es gerendelymagasság nagy áteresztőképességet biztosít nagyobb tömegű növényzet esetén is. A munkaszélesség több fokozatban (38, 42, 46 vagy 50 cm) történő mechanikus állításával a *Hektor* a traktor és a talaj vonatkozásában különböző helyzetekhez igazítható.

Az eke váza és a fordítómű közötti elülső kapcsolatként maximális nyomtartást és a gép optimális húzásvonalát garantálja az új billenőrendszer. A hidraulikus véghelyzet-csillapítású fordítóhengerek az eke nyugodt és egyenletes fordítását garantálják.

Különösen praktikus a *Hektor* leállítási pozíciója szállítási állásban. Mivel



Az optimálisan beállított ekével csökken az üzemanyag-felhasználás és a kopás

a dőlésszög-beállításnak semmilyen befolyása sincs az alsó függesztőkar tengelyének pozíciójára, különösen kényelmesen fel- és leszerelhető az eke a traktorra, ill. a traktorról. Az alsó függesztőkar tengelye a 3-as vagy a 4N-es kategória szerinti kivitelű.

Nagyméretű támasztókerék (500/45 – 22,5) biztosítja az optimális önhajtást és a pontos mélységtartást nehéz körülmények között is. Egy sárkaparó tisztítja meg megbízhatóan a kereket. A támasztókerék a váz oldalánál helyezkedik el, úgyhogy a táblahatárhoz egészen közel is lehet szántani. A támasztókerék szériakivitelű hidropneumatikus rugózása gondoskodik a maximális biztonságról és a szállítási kényelemről vonulás során.

Mivel az eke beállításai különösen kényelmesen végezhetőek el, folyamatosan nagyon jó munkaeredmények érhetőek el. Emellett az optimálisan beállított ekével csökken az üzem-

anyag-felhasználás és a kopás. A *Hektor* kényelmesen és áttekinthetően, három lépésben állítható be:

- A szériakivitelű hidraulikus első ekefej fogásszélesség-beállítás közvetlenül és gyorsan reagálva változtatja meg az első ekefej munkaszélességét és igazítja hozzá a traktor belső nyomvonalához. Ez gondoskodik a barázdák tiszta kapcsolódásáról, és különösen hasznos váltakozó talajok és cserélődő traktorok esetén.
- Az eke dőlésszöge szerszám nélkül állítható be, mégpedig külön a jobb és külön a bal oldalon.
- A támasztókeréken fokozatmentesen és szerszám nélkül állítható be a munkamélység.

A nyírócsavar a jól bevált alapfelszereltség. Túlterhelés esetén a kétoldalról támasztott csavarok elnyíródnak, az ekefej kiemelkedik, és kikerüli a talajban rejtőzködő akadályt. Az ekekiemelés után csak a csavart kell kicserélni és mehet a munka tovább. A nyírócsavar nagy kioldó erői nehéz és kemény talajokon is lehetővé teszik az alkalmazást.

A hidraulikus NonStop kőbiztosításnak alapvetően ekefej-páronként egy-egy hidraulikus munkahengere és egy ezzel közvetlenül összekapcsolt, nitrogénnel töltött hidroakkumulátora van. Kioldáskor az ekefej a hidraulikus munkahenger segítségével egy dugattyút nyom be a tárolóba. A gáz összprelődik és az akadályon való áthaladás után automatikusan visszaviszi a fejet a kiindulási helyzetbe.



A hidraulikus véghelyzet-csillapítású fordítóhengerek az eke nyugodt és egyenletes fordítását garantálják



Nemzetközi AGCO/Fendt sajtótájékoztató 2019

Az új Fendt 900 Vario – Ready for more

SZERZŐ: FM

Az új 900 Vario nagytraktorszériával a Fendt egy teljesen új traktort hoz a piacra, amely újabb mérföldkövet jelent a felső teljesítménycategóriában. Az új modellek a nagyvállalatok és a bérvállalkozók egyedi igényeihez igazodnak, miközben a világszerte általános elvárásait is tökéletesen teljesítik.

Az új Fendt 900 Vario öt típusal (930 Vario, 933 Vario, 936 Vario, 939 Vario és 942 Vario) fedeti le a univerzális traktorként a 296-415 LE közötti tartományt (az ECE R120 szerint), és ezzel kitölti a Fendt 800 Vario és az 1000 Vario szériák közötti teljesítménysávot. Az új Fendt 942 Vario topmodellel a 900-as sorozat első ízben jóval meghaladja a 400 Le-s teljesítményt.

A 900-as széria, mint ismert univerzális nagytraktor, számos módon használható a mindennapokban a terelésben. A tervezés során nehézvontatásra, illetve nagy teljesítményigényű TLT-munkavégzésre tervezték (pl. faaprítás). Mindemellett a 900-as 60 km/h-s végsebessége révén éppen így megfelel szállítási feladatokra.

Kis önsúlya (11,7 t) és az integrált abroncsnyomás-szabályozó rendszer (Vario Grip) hozzásegíti ezt a szériát ahhoz, hogy kis talajtaposás mellett nagy vontatási teljesítményt nyújtson.

Köszönhetően a moduláris felépítésének (hátsó emelőművel vagy nélkül, hátsó/mellső TLT-vel, ill. nélkül, tolt üzemmóddal, ill. nélkül,

nagyszámú hidraulika-vezérlőszelvények, ill. függesztő- és vonóegységek) számos munkagép kiszolgálására alkalmas.

Új hajtáslánc: erős járműszerelvény kis fogyasztással

A 900-as széria valamennyi típusa teljesen új fejlesztésű MAN hathengeres, 9 l-es motorral és VTG turbófeltöltővel (változtatható geometriájú) került felszerelésre. Az M3677-es motor olaj-csereperiódusa először éri el az 1000 üzemórát. Ez a motor és a TA-300 Vario hajtómű együtt alkotja a Vario Drive hajtásláncot.

A nagy teljesítménytartalékokra tervezett alacsony fordulatszám koncepció (Fendt iD) első ízben kerül a 900-as szériába beépítésre. Üresjáratban a motorfordulatszám mindössze 650 fordulat percnél. A 60 km/h végsebességet a Fendt 900 Vario az üzemanyag-takarékos 1450 fordulat/percnél, az 50 km/h-t 1200 fordulat/percnél, a 40 km/h-t mindössze 950

percenkénti motorfordulat mellett éri el. A maximális motornyomaték 1970 Nm, ami a 942-es Vario topmodell esetében 1100-as motorfordulat mellett érhető el.

A nyomaték a talajviszonyoktól függően dinamikusan a mellső, ill. hátsó tengely között kerül elosztásra. A mellső tengely külön kerül meghajtásra. A mellső és hátsó tengely hajtásának elválasztása közötti haladásakor, illetve kanyarodáskor lehetővé teszi a hajtásláncon belüli feszültségmentes meghajtást és a teljes vonóerő talajra juttatását.

Éppen kanyarodáskor a „pull in Turn” hatás következtében a traktor a kanyarba szinte behúzza magát. Az eredmény: kisebb fordulókör-átmérő teljes vontatási teljesítmény mellett.

A Fendt 900 Vario továbbfejlesztése során a károsanyag-kibocsátási rendszer egy szinttel feljebb „lépett”, és így már megfelel a TIER 5-ös előírásoknak. A kipufogógáz utókezelése az új nagytraktornál dízeloxidációs katalizátorban, részecskeszűrőben és az ismert SCR technológián

(szelektív katalizációs redukció) keresztül történik. Az MAN motor Common-Rail rendszere 2500 bar befecskendezési nyomáson dolgozik. E magas nyomás optimális égést tesz lehetővé a hengerben.

Teljes kapcsolatban: kabinon belül és kívül

A vezetőfülke az összes kezelőelemmel együtt a gépkezelő munkahelye. Az új Fendt 900 Varióval egy új vezetőfülke is bevezetésre kerül, a „Fendt Life Cab”.

Az adatkapcsolatok révén először van lehetőség arra, hogy a 900-as Vario valós időben szolgáltatssa az üzemi paramétereit a külvilág felé. A telemetriai báziscsomag előkészítés révén a hardveroldal adott. Ez az eszköz rögzíti és továbbítja az adatokat a jövőben különböző szolgáltatások számára.

Fendt Connect

A Fendt Connect az a központi telemetria-rendszer, amely az adatokat elemzi és karbantartja a gép különböző tevékenysége során. Kiolvassa a gép adatait, elmenti és kiértékeli azokat. Az adatátvitel mobil hálózaton keresztül történik. Mindezek által lehetővé válik a helyfüggetlen flotta-menedzsment és a gépbeállítások távoli optimalizációja.

A Fendt Connect két használati lehetőséget biztosít a vevő részére: egyrészt a saját gépei ellenőrzését, másrészt a kereskedő szervizszolgáltatásainak igénybevitelét.

Mindezek érdekében a pozícióadatokon túl a gép CAN-Bus adatai is felhasználásra kerülnek. Asztali számítógépen vagy mobil eszközök segítségével a géptulajdonos lehívhatja az információkat, mint például a gép pozícióját és az útját (mindezt térkép nézetben), az üzemanyag-fogyasztást, a haladási sebességet, a gép által dolgozott üzemórát és a leterheltségére vonatkozó adatokat. A szervizkódok és szervizintervallumok szintén lehívhatók.

A géptulajdonosok hozzájárulásával a kereskedő is láthatja a gép adatait. A következő szervizintervallumok és/vagy hibakódok kiolvasásával tervezhetővé válik a megelőző karbantartás időpontja. Mindeközben a géptulajdonos mindvégig teljeskörűen rendelkezik a gép adatai felett. Üzemi jellemzők és agronómiai ada-



A maximális motornyomaték 1970 Nm, ami a 942-es Vario topmodell esetében 1100-as motorfordulat mellett érhető el

tok nem kerülnek sem mentésre, sem továbbításra. A teljes folyamat az EU-s adatvédelmi törvénynek megfelelően került kialakításra.

Smart Connect

A Smart Connect egy szolgáltatás a traktoros számára. A gépkezelő összekapcsolja az iPad-jét a Fendt 900 Vario belső wifin keresztül a traktorral. A gépparaméterek, mint például a traktor pozíciója, megművelt terület, sebesség, üzemanyag-fogyasztás, motorterhelés, a munka folyamán átvételre kerül a tabletre (az utolsó 60 perc). Az adatok egy térképen vagy grafikusan megjeleníthetők.

Az iPad képernyője egy kiegészítő megjelenítési felület a jól bevált Varioterminál mellett. A Smart Connect támogatja a vezetőt az információk megjelenítésében, amelyek tisztán az ellenőrzés céljára szolgálnak. A Smart Connect valamennyi Profi+ felszereltségű traktor esetében az alapfelszereltség részét képezik.

„Világviszonylatban” jobb kapaszkodás

A Fendt 900 Vario nehéz vontatási munkák elvégzésére készült, történjen ez bárhol is a világon. Az ismert peremes vagy hosszú féltengellyel a gép – elsősorban európai országokban – számos abroncskombinációs lehetőséget kínál.

A teljes motorteljesítményre méretezett traktor mellső hidat szintén továbbfejlesztették. A karbantartásmentes kettős keresztlengőkarok hidropneumatikus független kerékfelfüggesztést és rugózást tesznek lehetővé.

A Fendtnél teljes mértékben integrált abroncsnyomás-szabályzó rendszer (Vario Grip) opcionálisan a 900 Vario szériánál is elérhető. Mégis

egyedülálló, hogy a row-crop változat esetén az ikerkerekek abroncsnyomását ugyancsak a vezetőfülkéből, menet közben, gombnyomással lehet szabályozni.

A 900-as széria kínálatában először szerepel a gépkezelőt támogató Vario Grip Assistance. Amennyiben néhány paraméter már adott a munka elvégzése során, a megadott sebességhez a rendszer megadja az optimális súlyozást és abroncsnyomást, vagy adott súlyozás esetén a munka sebességére és az abroncsnyomásra tesz ajánlást.

Annak érdekében, hogy a meglévő vonóerő a talajra juthasson, és a felfekvő felület növekedjék, a 900-as széria számára egy új, nagyméretű gumiabroncsot is kifejlesztettek, amelynek maximális átmérője 2,2 m (750/70R44).

Nagyobb teljesítmény a nagy teljesítményű hidraulika-rendszerből

A Fendt 900 Vario modulárisan megtervezett hidraulika-rendszerrel rendelkezik. Két Load-Sensing szivattyú (LS) áll rendelkezésre, 165, ill. 220 l/min szállítóteljesítménnyel.

Az egységbe integrált nyomáshatároló szelepnek köszönhetően a szivattyú mindig az igényeknek megfelelő olajnyomással dolgozik. A nagy hidraulikateljesítménnyel rendelkező szivattyúk az alacsony motorfordulatszámhoz (Fendt iD) kerültek illesztésre.

Az új Fendt 900 Vario 2019 júniusától rendelhető és az év második felében szállítható. Az ügyfelek kérésére a Fendt a jótállást akár 8 évre vagy 8000 üzemóra időtartamra meghosszabbíthatja.

Horsch Maestro

– stabil, strapabíró, továbbfejlesztett

SZERZŐ: SZÁSZ ZOLTÁN, 30-7430302

A Horsch Maestro szemenkénti vetőgép a logisztikai megoldásaival és a precíz mélységtartással vívta ki az elismerést a termelők között.



Maestro 8 CV szállítási helyzetben

A Horschnál nem állt le a fejlesztés: még jobb és egyszerűbb vetőgépet szerettek volna létrehozni. Ez az új Maestro CV, RV és DV szériákban sikerült is.

A 2020-as szezontól a Maestro CC helyét a CV és DV veszi át, az RC-ét pedig az RV.

Mik változtak és mi maradt a CC-hez képest?

Kezdjük azzal, ami maradt. A nagy, 2800 l-es tartály, a nagy, központi, 200

l-es mikrogranulátum-tartály, amit hogy feltankoljunk, ahhoz nem kell magasra emelni a 15-20 kg zsákokat, így a rovarölöt sem fújja a gépkezelő szemébe a szél. Opcióban lehet akár két mikrogranulátum-tartállyal is szerelni. Azok a termelők, akik a vetéssel egy menetben nem adnak nagyszemcsés műtrágyát, ellenben nagy mennyiségű mikrostarter műtrágyát juttatnak ki, ezt a nagy, 2800 l tartályból is

megtehetik. Ebben az esetben a nagy adagoló helyére a csigás adagoló kerül!

A vetőkocsi hidraulikus csoroszlyanyomás-állítású és az opciós AutoForce továbbra is megtalálható a gépben.

A műtrágyacsoroszlyákat két helyre szerelhetjük. A dupla tárcsás csoroszlyát, mint korábban, továbbra is a vetőegységre szerelik, e mellé egy egytárcsás mélységtartóval ellátott csoroszlyát is kifejlesztettek. Az új csoroszlya az igen kötött talajokba kisebb ellenállással hatol be, és az igen nedves földet sem szedi fel.



Hidraulikus csoroszlyanyomás-állítású vetőkocsi

A Maestro SW mintájára a jövő szezontól a Maestro CV-nél is rendelkezésre áll majd a központi magtartályos változat! Ennek előnye a még kevesebb állás a tankolásnál, illetve általában a vetőmag is olcsóbb BigBag kiszerezésben!

A nyolc vagy tizenkét sor könnyebben cserélhető a vázon, az újfajta felfogatásnak köszönhetően!

A legfontosabb az adagoló, ez is továbbfejlesztett változat. A Horsch az egyszerűség irányába törekedett, és ezt el is érte az új adagolóval. A vetőmag feltankolása után csak a megfelelő méretű vetőtárcsát és a növénynek megfelelő maglesodrot (kukorica, napraforgó, szója, repce) kell kiválasztani. A monitorba beírjuk a vetési normát, ezután elindulunk, és a monitor jelzé-



Maestro CV: ikerkerekek nagyméretű gumibroncsokkal

se szerint a fülkéből állítjuk a vákuum erősségét. Amikor a szenzorok által mutatott vetéspontosság tökéletes, attól fogva csak vetünk. A vetőkocsin az adagolónál többé nincs is és nem is kell állítani semmit. A mélységállítás továbbra is nagyon gyorsan, csapszeg segítségével történik.



Egyenletesen kelő állomány

A magfogó kerekek beágyazzák a vetőmagot a magárokba, a laza talajokon a hagyományos gumi V-nyomókerekek tömörítik a mag felett a földet. Kötött agyagos területekre ajánljuk az ujjas tömörítőt, amely még jobban beágyazza a vetőmagot, így sokkal jobb, egyöntetűbb a kelés! Ezek a tömörítőkerekek nedves talaj esetében sem ragadnak be.



A szármaradvánnyal teli föld sem gond – a rögtelőről elsodorja oldalra

A kukoricavetésnél a legfontosabb, hogy a magvak egyszerűen keljenek ki. Ez elméletben lehetetlen, de azt már el tudjuk érni a gyakorlatban, hogy a magvak 80%-a 48 órán belül kikeljen. Természetesen a helyes talajművelés mellett szükséges ehhez egy olyan vetőegység, amely erre képes! A nagyon vontatott kelés esetében már szinte azonnal látni, hogy azokat a növényeket, amelyek 2 nappal később bújtak ki, az előzők mennyire elnyomják. A gyengén fejlődő növényeken kisebb is lesz a termés!

A Horsch Maestro CV teljesíti mindazokat a kritériumokat, amelyek a nagy termést megalapozzák!

Az Axiál Kft.-nél hamarosan elkezdődik a Maestro CV előszezoni értékesítése! – Ne hagyja ki! – Jól jár vele!



Maestro SW

TÖBB TERÜLET VAGY HAMARABB
KÉSZEN VAN

- Seed on Demand – adagoló rendszer
- 12 km/h – vetési sebesség minden körülmény mellett
- 12, 16, 18, 24 és 36 Sor
- Sortávolságok: 45-50-75-76,2-80 cm
- Nagy, 350 kg csorozlyanyomás
- AutoForce – automatikus csorozlyanyomás állítás
- Vetőkocsi – 7000 l műtrágya, 2000 l vetőmag

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



A jövő megérkezett:

A neve Q-Companion

SZERZŐ: FODOR

Modern gazdálkodóként bizonyára Ön is szüntelenül egyre okosabb megoldásokat keres a munka elvégzésére. A Q sorozatot úgy terveztük meg, hogy az a traktorával minden lehetséges módon összhangban legyen. A legkiemelkedőbb talán az a digitális platform, amit a Q sorozat vezet be a rakodók világába: a Q-Companion egy integrált digitális megoldás a homlokrakodó hatékony és biztonságos üzemeltetéséhez.

A Q-Companion egy igazi kezelő segítő rendszer, amely a munkaeszköz helyzete, a raksúly és a karbantartási állapot felügyeletének egy könnyen használható kijelzőn való egyesítésével a támogatás új szintjét kínálja. A nap végén letöltheti a munkaadatokat, amelyeket magával vihet az irodába. Röviden: a Q-Companion a rakodási munkákat áttemeli a digitális világba, és hozzásegíti a felhasználót az okosabb munkavégzéshez.

A fő funkciók

A Q-Companion három fő szerepet tölt be:

Rakodó állapotfelügyelete: a Q-Companion lehetővé teszi, hogy a rakodóhelyzetet, szöget és a fennmaradó emelési teljesítményt a traktor fülkéjében levő kijelzőn keresztül bármikor felügyelhesse. Ezek mind olyan eszközök, amelyek a pontosságot és a biztonságot javítják.

Terhelésmérés: a Q-Companion normál emeléskor kiszámolja és megjeleníti az emelt tömeget, és nyomon követi

a teljes össztömeget. Lehetősége van megszabni egy célsúlyt, és letölteni a mérési eredményeket, ha elkészült.

Adaptív karbantartási emlékeztető: az Ön valós rakodóhasználatára alapozva a Q-Companion emlékezteti, ha elérkezik a kenés vagy a csavarok ellenőrzésének ideje, ami még hosszabb élettartamot és jobb ár-érték arányt biztosít.

A felhasználóbarát Q-Companion plug-and play csatlakoztatható a Q sorozat minden rakodójához, és támogat minden típusú traktort és vezérlő rendszert. Nem utolsósorban könnyen kezelhető – egyszerűen lépésről lépésre követni kell a képernyőn megjelenő útmutatót.

Az élvonalban: a mezőgazdaság változóban van, de a Q-Companion segít, hogy az élvonalban maradjon. A legmodernebb technológiájú érzékelők rakodóinkba való beépítésével a Q sorozat készen áll a jövőre. Célnk az Ön hatékonyságának növelése, és garantáljuk, hogy munkája praktikusabb lesz, ha rakodója helyzetét, a raksúlyt és a karbantartási ál-

lapot egy színes kijelzőről egyszerűen leolvashatja.

Q-COMPANION – JELLEMZŐK ES TÉNYEK

Rakodó állapotfelügyelete

Felhasználóbarát mérőeszköz a munkaeszköz dőlésszögének és a rakodó magasságának kijelzéséhez. Mind a dőlésszög, mind pedig a magasság alsó és felső referenciapontja megjeleníthető. A felhasználó konfigurálhatja a referenciapontokat, és elmentheti őket az egyes munkaeszközökhöz. Ugyanebben a nézetben az aktuális és fennmaradó emelési kapacitás is megtekinthető.

Súlymérés

Olvassa le a raksúlyt munka közben, megszakítás nélkül! Könnyen használható, dinamikus skála a terhelés méréséhez emelési ciklus közben. A rendszer egyszerűen érthető, hangos és vizuális visszajelzést ad, hogy a lehető legjobb eredményt folyamatosan biztosítsa. A pontosság az összteljesítmény +/-1%-a (adott feltételek mellett). Akár 10 kalib-

rált munkaeszköz is tárolható. Ezenfelül a mérési eredményeket egy felhő alkalmazás segítségével letöltheti, így az adatokat későbbi alkalmazás céljával elmentheti.

Karbantartási emlékeztető

Adaptív karbantartási emlékeztetők a rakodó karbantartásához, amelyek a rakodó tényleges használatán alapulnak, nem pedig a traktorén. Két különálló karbantartási jelzés figyelmezteti a felhasználót, mikor van szükség kenésre, illetve a csavarok ellenőrzésére.

LoaderLights™ vezérlése (ha van), a LoaderLights™ kényelmes aktiválása és állapot-visszacsatolása a kijelzőn keresztül. A különálló LoaderLights™ készlet egyszerűsített „plug and play” módon telepíthető. Az egyszerű beállítás és kalibrálás közvetlenül elindul. A képernyőn minden beállítási és kalibrálási művelet vizuális útmutatással, lépésről lépésre történik.

Diagnosztika

Üzemórák, terhelési ciklus számlálása, hidraulikus nyomás és további opciók.

A Q-Companion rendszer a profi Quicke rakodók előző sorozatához (Q35-től a Q88-ig) utólag is rendelhető.

KIMAGASLÓ KILÁTÁS A Q VISION RÉVÉN

Nincsenek látáskorlátozó csövek és tömlők. Nincs felgyülemelő por és hulladék, még a rakodóhoz illesztett kiegészítő tartozékokkal sem. Ezek a Q Vision szemmel látható előnyei, ahol minden csövet és tömlőt a gémszár véd. Még ha kiegészítőket szerel is fel a rakodóra, a sima vonalak megmaradnak.

Jól látható eszközkeret

Az új Q sorozat eszközkeretei a kilátásra optimalizált kialakítással készülnek. A kevesebb akadály révén tiszta képet kap a munkaeszköz hátuljáról. Minde mellett a csavaroszilárdság és a tartósság is nagyobb, mint valaha. Ahogyan a Quicke minden prémium termékénél, a munkaeszköz rögzítése a Clic-on™ rendszerrel félautomatikusan működik.

Az eszközkereteken két kar is található a munkaeszköz oldásához. Az egyik középen, a másik oldalra szerelve, azonban az eszközkeret kialakítá-

sában jól védetten helyezkedik el. Az oldalra szerelt rögzítőkar a munkaeszköz-rögzítő visszajelzőjeként is funkcionál, ami teljes kilátást biztosít Önnek a munkaeszköz rögzített pozíciójára.

HOZZA KI A LEGTÖBBET MUNKAIDEJÉBŐL!

A Quicke új Q sorozata felfedi a praktikus tervezésben rejlő különbséget. A kiváló kilátásnak, a javított munkaszögnek és a munkaeszköz rendkívül könnyű cseréjének köszönhetően egyszerűen nem találni magasabb funkcionalitású, jobban használható homlokrakodót.

Mi lehetne fontosabb a munka során, mint a jó, tiszta kilátás a vezetőülésemből?

A Quicke híres a kiváló kilátásáról. A Q sorozatnál mindent megtettünk, hogy a traktorból való kilátást továbbfejlesztjük. A megoldás a Q sorozat számos ötletes megoldásából áll össze. Ilyen mindenekelőtt az alacsonyra helyezett keresztösszekötő és a homlokrakodó alacsonyan elhelyezett térdlemeze. Így Ön a vezetőülésemből a piacon elérhető legjobb kilátásban részesül. Ezáltal jobb áttekinthetést és vezérlést, valamint tökéletesen biztonságos környezetet kap.

Quicke®

WORK SMARTER. NOT HARDER.

AKCIÓS GYÁRI SZERELÉSŰ KIEGÉSZÍTŐ CSOMAGOK

X sorozat



X-Tend csomag

Lengéscsillapítás • 3. Hidraulika funkció • MC4 gyorscsatlakozó

Gyári csomag ajánlatainkkal
jelentős kedvezményekkel juthat
most hozzá Quicke rakodójához!

Érdeklődjön viszonteladóinknál.

<http://www.deraland.hu/viszonteladok/>

Q sorozat



Profi

Lengéscsillapítás
3. Hidraulika funkció
MC4 gyorscsatlakozó

Profi+

Lengéscsillapítás
3. Hidraulika funkció
MC4 gyorscsatlakozó
Súlymérő Q-Companion

Perfect

Lengéscsillapítás
3. Hidraulika funkció
MC4 gyorscsatlakozó
Rakodó világítás
Selecto Fix

Perfect+

Lengéscsillapítás
3. Hidraulika funkció
MC4 gyorscsatlakozó
Rakodó világítás
Selecto Fix
Súlymérő (Q-Companion)



Magyarországi importőr:
DERALAND Kft. 7400 Kaposvár, Izzó u. 12/C
www.deraland.hu

Quicke®

Miért venné meg, ha bérelheti is?

Flottaszolgáltatás a mezőgazdaságban

Az AgroFleet csapata már több mint 10 éves tapasztalattal rendelkezik a mezőgazdaság és az értékesítés területén. Új szolgáltatásukkal új szint hoznak a mezőgazdasági gépekhez tartozó szolgáltatások piacára, hosszú távú gépbérleti lehetőségeikről beszélgettünk Berbekár Tamással, a cég tulajdonos-ügyvezetőjével.

– Mit érdemes tudni a maga nemében újszerű vállalkozásról?

– Legalább négy éve gondolkodtam már azon, hogy az autók flottakezeléséhez hasonló szolgáltatást a mezőgazdaságban is jó lenne megvalósítani. Gyakorlatilag a rendszer elég hamar összeállt, de a megfelelő tőkeháttér nélkül nem lehetett elindulni. A múlt év végén azonban ez a kérdés is megoldódott, így el tudtuk kezdeni a tesztüzemet az első gépekkel. Meg kellett várnunk az első szerviztapasztalatokat is, hisz azok nagyon fontos részét képezik a szolgáltatásnak. Mivel mind a felhasználók, mind a gépes cégek részéről jó visszajelzéseket kaptunk, így a hódmezővásárhelyi szakkiállítás idején már szabadon értékesíthettük a szolgáltatást. Alig kezdtük el a munkát, már folyamatosak az ajánlatkérések – egyedi szolgáltatásunk felkeltette a piac figyelmét.

– Milyen gépeknél, évente hány üzemórás felhasználásnál lehet jobb ez a megoldás, mint gépet vásárolni?

– A sarokszámok például motoros gépnél úgy néznek ki, hogy 600 üzemórás évi futásteljesítménynél már megéri a flottaszolgáltatást igénybe venni. Emellett fontos, hogy teljes körű szolgáltatás jár még a megrendelőknek – akár egy géppel is flottatag lehet valaki, onnantól már a szervizidőszakokat is mi figyeljük helyette, és az aktuális szervizt, akár hibakód átadásával is, mi egyeztetjük le a szolgáltatóval. Minden gépünk e-flotta rendszerrel szerelt, gyakorlatilag mindent értékes információt látunk a gépről, ezek alapján mindent intézünk a teljes futamidő alatt a bérlő helyett.

Ha ma valaki vásárolni akar egy gépet, zárt végű lízing finanszírozással, akkor a nettó vételár 37%-ára mindenképp szüksége van az indulásnál, és az ehhez kapcsolódó áfa-visszaigénylés sem egy egyszerű dolog. Flottaszolgáltatásunknál ez nem így van, ügyféltől függően 0%, de maximum 10% első bérleti díj-részlettel indul az



Berbekár Tamás, az AgroFleet ügyvezetője

összeg, a teljes vételár áfával sem kell bajlódni. Havi, negyedéves, és szezonális negyedéves díjfizetés lehetséges, a mezőgazdasági vállalkozásoknak szezonális, negyedéves bérleti díjazásban érdemes gondolkodni. A piacon már van napi bérleti díjas rendszer is, ami éven belüli szolgáltatást biztosít, az esetek többségében egy meglévő flottából. Nálunk új, a megrendelő által összeállított igények alapján rendelt gépet adunk át a flottában, amit a futamidő végén a gazda vagy simán visszaad, vagy a törvényeknek megfelelően harmadik személyen keresztül megvásárolhatja.

A szolgáltatás maga nem olcsóbb, mintha megvette volna a gépet, de a likviditás előnyével és a hozzáadott szolgáltatásokkal a futamidő végére 30-35%-kal olcsóbbra jöhet ki a projekt, mint a gépvásárlás. Üzemóránként viszont egy napi bérletes géphez képest jelentősen olcsóbbra jönnek ki a költségek.

Általában évi 1000 üzemórás bérletekkel kalkulálunk, ez a leggyakoribb,

de van olyan bérletünk, ahol évente 3000 üzemóra megy a traktorba. Minden egyes gépünkbe bekerül az e-flotta szolgáltatás, amivel a felhasználó látja a gépét, a megfelelő paramétereket, üzemórát, fordulatszámot, GPS-pozíciót, esetleges hibakódokat – a cél a teljes körű információáramlás. Olyan GPS-rendszerek használatára is van lehetőség, mint például sofőrazonosítás, ami garanciális vita esetén például sokat segíthet.

– Azok a cégek, akik a flottába kerülő gépeket eladják, nem ellenérdekeltek a működésben?

– Természetesen nem. Mi, mint flottakezelők, együtt dolgozunk például a piaci szereplőkkel, valamint más, építőipari gépeket is forgalmazó cégekkel. Általunk a flottakezelt gép kötődik a forgalmazóhoz, ellentétben a normál vásárlással, ahol gyakran a garancia idő elteltével már „okosban” javíttatják a gépeket. Itt erre nincs mód, így a gép a bérleti idő alatt biztosan márkaszervizben szervizelt. Értékesítői oldalról ez fontos. Emellett a folyamatosan szervizelt gépek miatt biztosítani tudunk egy jó másodlagos piacot is, hisz egyáltalán nem biztos, hogy a futamidő végén a partner meg kívánja venni a használt gépet. Teljes fedezetet nyújtó vagyont biztosítás van a gépeken, senkit nem ér kár, ha valami történik.

– Magyarországon bárki bármilyen géppel, ötlettel megkeresheti önöket?

– Persze, bármilyen ajánlattal a kezében megkereshet bennünket, hogy ugyanez a konstrukció tartós bérletben hogy működne. Most például egy munkagép-csomagon dolgozunk az egyik partnernek, ami vetőgépet, talajművelőt is tartalmaz.

A nagyon szezonális gépeknél, mint például a kombájn, ami egy évben megy 2-3 hetet, lehet, hogy nem éri meg ebben a flottában gondolkodni, inkább napi bérletben vagy vásárlásban. Erre sem mondanánk ugyan nemet, de a fajlagos költségek miatt nem biztos, hogy megéri a felhasználónak.



– Adott esetben nehezebben finanszírozható partnerek számára is elérhető a szolgáltatás?

– Tudni kell, hogy a gépbérletnél alapesetben nem kell a KHR-es feltételeknek megfelelni. A bérletnél a partner nem szerez tulajdonjogot, rövid lejára-

tú kötelezettségként szerepel a bérleti díj a könyvelésben. Így nem kell egy ilyen konstrukciónál két-háromszoros fedezetet biztosítani. Mi persze ugyanúgy átvilágítjuk a partnert, mint a rendes finanszírozók, mi sem vállalunk extrém kockázatokat, de a konst-

rukció miatt sok esetben rugalmasabban tudunk lenni.

– Kik keresik meg önöket egy-egy döntésnél? A végfelhasználók, gazdák vagy a kereskedők?

– Igazából fele-fele az arány, és egyre többen keresnek már ajánlás útján. Cégünk, a Business Contract Kft. már régóta a piacon van, ráadásul sokat foglalkoztunk a nehezebben finanszírozható partnereknek nyújtott szolgáltatásokkal, így elég kiterjedt kapcsolati hálónk van mindkét oldalon. Az érdeklődők felé 24 órás ajánlatadási kötelezettséget vállalunk, hisz komolyan vesszük a partnereket, tudjuk, hogy gyorsan szeretnék látni, érdemes-e ebben az irányban elmozdulni. Az agrofleet.hu oldalon minden érdeklődő megtekintheti aktuális ajánlatunkat, tegyen nyugodtan próbára bennünket!



MEZŐGAZDASÁGI GÉP FLOTTAKEZELÉssel



Miért **előnyösebb** bérelni, mint megvenni?

- Akár **kezdő költségek** nélkül géphez juthat.
- **Tervezhető** díjfizetés akár **fix díjjal** a teljes bérleti idő alatt (pl. 5 év).
- A bérlet **ÁFA** tartalma visszaigényelhető.
- A bérlet költségként **leírható**.
- Havi / Negyedéves / MG szezonális 1/4 éves díjfizetés **lehetősége**.
- A bérelt gépek kötelező karbantartásait **mi rendezzük**.
- A maradványérték kockázatát **mi viseljük**.
- Biztonságos, mivel a bérelt gépet az E-flotta rendszerre, és ALL RISK vagyonbiztosítás **védi**.
- Kényelmes, mert **teljes körű** szolgáltatással adjuk.

Kérjen tőlünk egyedi ajánlatot, akár már 1 géptől is!

Business Contract Kft.

Székhely: 6500 Baja, Ibolya utca 8.

Iroda: 8000 Székesfehérvár, Rákóczi utca 1. V. em 523.

Posta: 8007 Székesfehérvár, Pf.: 76. • **Telefon:** +36 70 4290388

e-mail: info@businesscontract.hu • **www.agrofleet.hu**

AgroFleet TÁJÉKOZTATÓ KALKULÁCIÓK

Az alábbiakban néhány gép bérleti kalkulációja látható. Természetesen a partner maga választhatja ki a gépet, annak felszereltségét márkafüggetlenül. Legyen az akár egy mezőgazdasági erő és / vagy munkagép.

KUBOTA M 5091 TRAKTOR:

A Kubota M5091 az okos társ a maga kategóriájában. Ez a nagyon mozgékony professzionális traktor bizonyítja, hogy az igazi nagyság belülről fakad. A nagy teljesítményű motor, a kiváló erőátvitel, a nagy hasmagasság, és a rendkívül egyszerűen működtethető berendezések, gyorsan nélkülözhetetlenné válnak a napi munkában.

2 895.- Ft nettó (üzemóránként)

MASSEY FERGUSON 5711 TRAKTOR

Erőteljes AGCO POWER 4-hengeres motorral felszerelve, az MF 5700-as széria két 100 – 110 LE közötti modellt kínál. Mindkét traktor teljesen új fülkével rendelkezik, amelyeket a franciaországi Beauvais II gyárban készítenek. A teljesen szinkronizált 12x12 váltó minden munkánál ideális sebességet biztosít.

4 900.- Ft nettó (üzemóránként)

ZETOR CHRYSAL 170HD TRAKTOR

A 6 hengeres, 171LE maximális teljesítményű motor elégséges erőt ad a traktornak, hogy könnyedén bírja a nehéz munkaterhelést. A Zetor Crystal nem vár a tökéletes körülményekre, minden pillanatban maximális teljesítményt nyújt.

5 198.- Ft nettó (üzemóránként)

A megadott összegek egy konkrét kalkulációra vonatkoznak és nem minősülnek ajánlattételnek! A képek illusztrációk!



Isuzu D-Max: Az agrárium fáradhatatlan kedvence

SZERZŐ: FM

Milyen egy szép pick-up? Már álló helyzetben is megnyerő a megjelenése. Áramvonalas a formája, elegáns, krómozott hűtőmaszkot visel az orrán. A projektoros első fényszórók és a LED-es hátsó lámpák, valamint a 18 collos kerekek nemcsak hasznos tartozékai az Isuzu D-Maxnak, de a szépségéhez is sokat hozzátesznek.

Egy használható pick-up legyen takarékos és megbízható, de bírja a terhelést, és ne valljon szégyent terepen sem. Az Isuzu D-Max mindezt tudja: 163 lóerős dízelmotorja szerény étvágyú, csupán 7,0 liter üzemanyagot fogyaszt száz kilométeren vegyes használat mellett. A tartósságára sem lehet majd panaszunk, hiszen a japán gyártó világhírnek örvend a dízelmotorok piacán. A remek motorhoz hatsebességes kézi vagy automata váltót rendelhetünk, a terepjáró-képesség fokozására pedig a 100 km/h-ig kapcsolható összkerékajrás szolgál. A munka előlovasának egyik fő ismérve a teherbírása: a D-Max 3,5 tonnát vontathat és 1 tonna teherbírással rendelkezik. A burkolattal és rögzítőfülekkel ellátott rakfelület – az utaskabin méretétől függően – akár egy 1120×2305 mm-es tárgy befogására is kiválóan alkalmas. Hogy hová vihetjük el vele a rakományunkat? Gyakorlatilag bárhová, mert az Isuzu D-Max terepen is otthon érzi magát. A nagyméretű kerekek, a 235 mm-es hasmagasság és a terepszögek jótékony hatással bíró rövid orr, a felhúzott far is partner ebben.



A tartósságára nem lehet panasz, hiszen a japán gyártó világhírnek örvend a dízelmotorok piacán

Az Isuzu D-Max a kényelem és a biztonság terén sem köt kompromisszumokat. A szimpla, nyújtott vagy dupla kabinba beszállva a külsővel harmonizáló, esztétikus belső tárul élénk. A műszerek könnyedén leolvashatóak – lumineszcens technológiával működnek, a kormányról vezérelhető prémium audiorendszer vagy a fűthető ülések és tükrök, az automata klíma és az elektromos ablakemelők egya-

ránt az utasok kényelmét hivatottak biztosítani.

A D-Max-ban blokkolásgátló, menetstabilizátor, elektronikus fékerelosztó, kipörgésgátló, vontatmánystabilizáló program, valamint fékasszisztens is segíti a vezetőt rázósabb helyzetekben, de a tervezetten gyűródő alvázzal, beépített oldalsó ütközésvédelemmel, kétoldali első, oldalsó és függönylégszákkal, valamint minden ülésnél hárompontos biztonsági övvel is óvja a bent ülők biztonságát.

Mennyit kell fizetnünk egy ilyen kiváló pick-up-ért? Az Isuzu D-Max alapkivitele „L” felszereltséggel nettó 6 249 000 forintos áron a miénk lehet, de a gazdagabban felszerelt „LS” duplakabinos kivitelbe is már 6 790 000 forintért beülhetünk. Az összes extrával ellátott „LS Plus” 7 290 000 forintért kerülhet a birtokunkba. Az automata váltó – mely a dupla kabinos „LS PLUS” felszereltség esetén érhető el – felára nettó 400 000 Ft. A hazánkban forgalmazott összes ISUZU D-Max típus 7 év vagy 160 000 km garanciával rendelkezik.



A hazánkban forgalmazott összes ISUZU D-Max típus 7 év vagy 160 000 km garanciával rendelkezik

VONZERŐ.

ISUZU

JAPÁN. MUNKA. ERŐ.

3,5t
vontatási kapacitás,
vontatmány stabilizáló
programmal



Vadonatúj, dupla kabinos D-Max pick-up készletről már

6 249 000 Ft + ÁFÁTÓL

(bruttó 7 936 230 Ft)

Kombinált üzemanyag fogyasztás: 7,0-7,8 (AT) l/100 km.
CO₂ kibocsátás: 183-205 (AT) g/km. A képen látható autó illusztráció.

ISUZU D-MAX

www.isuzu4x4.hu

BASF

We create chemistry

**Mindenünk a repce,
és mindenünk meg
is van hozzá!**

**A repce-
termesztők
első számú
gyomirtó
szere.***

**Butisan
Complete®**

**Kedvezményes vetőmag- és gyomirtószer-
ajánlatunkért keresse területi szaktanácsadó
kollégánkat!**

II. forgalmazási kategóriás termék.

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni.

Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!

*Forrás: Kleffmann & Partner Kft. 2014-2017.



BASF Növényvédelmi megoldások

www.agro.basf.hu/go/butisancomplete | www.repcesz.basf.hu