

MezőHír

XXIV. évfolyam ■ I. szám ■ 2020. január ■ Ára: 7812 Ft/év

MAGYAR TERMÉK 

10 éves a
HUMINISZ  A BELSŐ ENERGIA

SOLVITIS
LOMBTRÁG

KONDISOL
NÖVÉNYKONDITIONÁLÓ

SOLVITIS
LOMBTRÁGYA

Zn
CINK

BÓR
EXTRA

KONDISOL



Kiemelkedő hozam és megtérülés HUMINISZ TECHNOLÓGIÁVAL

Rendeljen 2020. január-február hónapban bármely **KONDISOL** növénykondicionáló és **SOLVITIS** lombtrágya terméket és a 2020. évi listaárból 10% árengedményt adunk!*

*Fizetési határidő: legkésőbb 2020. február 29.

Részletekkel kapcsolatban kérem, hívják területi képviselőinket, keressék fel honlapunkat!

www.huminisz.hu



ELŐSZEZON
2020.02.07-IG!

Kukorica hibridek, melyek fontosak Önnek, ha az aszály gyakran visszatér.

CLIMACONTROL³

KWS HŐSTRESSZ- ÉS SZÁRAZSÁGTŰRŐ KUKORICA HIBRIDEK

KWS BELLAVISTA FAO 300-350

KWS 4484 FAO 350-400

KAMPARIS FAO 350-400

KONFITES FAO 400-450

ÚJ

www.kws.hu

JÖVŐT VETNI
1856 ÓTA



Herbicidek



ADENGO®

Kukorica-gyomirtás

alaposan

Pre- és korai
posztemergensen

- » Könnyű kezelhetőség
- » Széles hatásspektrum
- » Hosszú hatástartam
- » Kiemelkedő szelektivitás



A népszerű Laudis posztemergens kukorica-gyomirtó szerünk mind önállóan, mind a Laudis Duo, illetve a Laudis Maximus technológiai csomagjaink részeként is elérhető.

A kultúrában alkalmazható egyéb gyomirtó szerek:



A növényvédő szereket biztonságosan kell használni.
Felhasználás előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!
A használat során tartsa be a címkén és a termékek engedélykiratában szereplő előírásokat!

Akciós ajánlat



Most az Opus szántóföldi kultivátorok is előszezonni árakon!

Az előszezonni akció feltételei:

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

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

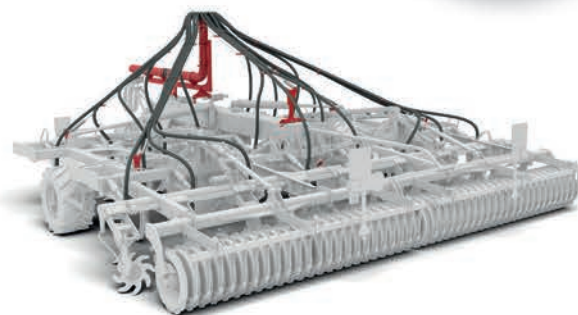
Fábián Péter +36 20/472-89-20
Máté Csaba +36 20/455-42-96
Tolnai Péter +36 20/237-07-70



MOST AKÁR
17%
kedvezmény!



A pneumatikus BioDrill BDA 360 aprómagvető egység akár 1 kg/ha magmennyiség pontos kiadagolására is képes. A vetőegység magadagolója megegyezik a legdrágább Väderstad vetőgépeken található Fenix II elektromos hajtású rendszerrel



Az Opus kultivátorok műtrágya kijuttató egységgel is felszerelhetők, amely magába foglalja a 2200 literes front tartályt, az elosztófejet és a kapákhoz rögzített csoroszlyákat. A rendszer 350 kg/ha műtrágyamennyiség kijuttatására képes 12 km/h sebességnél

MezőHír • 2020. január

AGROMEGOLDÁSOK

Vonjuk le 2019 tanulságait! 8

HORIZONT

Vannak hiányosságok a szakismerettel 12

EXKLUZÍV

A Komár mopedtől a marketingvezetői feladatokig 16

AKTUÁLIS

Munkaerő, öntözés, korszerűsítés, feldolgozás, generációváltás – romló versenyképesség – Baljós kilátások a honi agráriumban 20

AGROMashEXPO és AgrárgépShow – 2020. január 22–25. 24

Ej, ráérünk arra még? 26

Fókuszban az ágazat fejlesztési lehetőségei 28

NÖVÉNYTERMESZTÉS

A végső megoldás a lényeg, nem a látszat 30

Ha nem tanulunk meg gondolkodni, a tizenkilencre húzunk lapot – Mit mérünk? MÉRÜNK-E EGYÁLTALÁN? 34

Helyzetkép a szója tápanyagellátásáról – Új segítség a láthatáron: Szójakontroll 38

Fenntartható fejlődés, átgondolt üzleti stratégia, hosszú távú tervek... 44

Üzemi szinten bizonyít a Flavo Plant – Hajtatott paprikában elért eredmények 46

Innovatív mezőgazdaság – mi is az a Big Data? 48

Dísznövényágazati áttekintés 52

Földhasználó vagy földműves? 55

A talaj szerepe a szénforgalomban, különös tekintettel az üvegházhatású gázokra 56

A szilícium lehetséges hatásai ökológiai paprikahajtatásban szikes talajon 62

Magyar laborhálózattal a magyar gazdákért 66

Közös cél a versenyképes szójatermelés – Immár hatodik alkalommal rendezték meg a Szója Fórumot 68

Fitoremediáció – talajtisztítás növényekkel – Új, környezetbarát talaj- és víztisztítási technológia van kialakulóban 70

TECHNIKA

AGROMashEXPO, AgrárgépShow 2020 Termékfejlesztési díj pályázat díjazottjai 76

Márkafüggetlen gépkereskedés és országos szervizlefedettség – AGROPARK 80

Az elsők között a Valkon Kft. 82

Mancel – az új traktormárka 84

A mobil mezőgazdasági gépek térhódítása 90

Tanácsok a magágykészítők szezonra való felkészítéséhez 94

Agritechnica 2019 – újdonság – Újgenerációs rakodókanalak a Quicke-től 98

Ma már az innováció, a klímaváltság és a korszerűsítés a döntő agrárgépvásárláskor – Géppiac: koncentráció és rekordsorozat 102

16



20



MezőHír

FÜGGETLEN AGRÁRINFORMÁCIÓS SZAKLAP

HU ISSN 1587-060X (Nyomtatott)

ISSN 2060-4548 (Online)

Megjelenik havonta ORSZÁGOSAN.

A terjesztési adatokat a MATESZ ellenőrzi.

Lapunkat az OBSERVER szemlézi.

Kiadó:

Horizont Média Kft.

Kiskunhalas, Katona J. u. 6.

+36-77/529-593

Ügyvezető:

Dudás Ervin

Főszerkesztő:

Fodor Mihály

Főszerkesztő-helyettes:

Sándor Ildikó

Szerkesztőségi titkárok:

Mérai Fruzsina

Hanzik Anikó

Újságírók:

Csomor Zsolt

Kalmár Nárcisz

Kohout Zoltán

Kristóf Imre

Szerkesztő:

Dudás Gabriella

Online szerkesztők:

Gálfi Zoltán

Rik Gabriella

Médiatanácsadók:

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

friebeart@gmail.com

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.

Az írásaink tartalmáért mindenkor a cikk szerzője

vállalja a felelősséget. A hirdetések tartalmáért

felelősséget nem vállalunk.

Lapmegrendelés:

Előfizetési díj: 7 812 Ft/év

Tel.: +36-77/529-593

SMS: +36-30/519-9507

E-mail: info@horizontmedia.hu

A következő lapszámunk várható megjelenése:

2020. február 4.





52



76



12



Fodor Mihály
főszerkesztő

Kedves Olvasó!

A 2020-as év sok fontos dologban, ha nem is hozza meg a megoldást, de legalább a fejlődési irányokat megmutathatja majd. Friss számunkban több cikk is foglalkozik az ágazat előtt álló komoly kihívásokkal –

pl. szélsőséges „zöld” hatások a piacon, agrárpolitikában, fogyasztási szokások változása, klímaváltozás, KAP-változások. Ez utóbbival kapcsolatban aktuális információ, hogy a Mezőgazdasági és Halászati Tanács december 16-i ülésén az uniós agrárminiszterek a KAP-reform tárgyalásainak elmúlt féléves eredményeit összgezõ, a finn uniós elnökség által előterjesztett előrehaladási jelentést vitatták meg. Az Agrárminisztérium tájékoztatása szerint a tárgyalások időbeli ütemezésével kapcsolatban több tagállammal egyetértésben sikerült érvényesíteni azt a magyar igényt, miszerint a KAP részletszabályairól csak a következő uniós költségvetés elfogadását követően lehet döntést hozni. „Nem határozhatunk olyan fontos szakpolitikai kérdésekrõl, mint a termeléshez kötött támogatásokra fordítható források nagysága, vagy a környezet- és klímavédelmi ambíciószint, amíg nem ismert, hogy mekkora költségvetés áll majd rendelkezésre az egész KAP és ezen belül Magyarország számára” – emelte ki az ülésen Nagy István. Az agrárminiszter világossá tette, hogy a KAP-források nem csökkenhetnek nagyobb mértékben, mint amit az Egyesült Királyság – az egyik legnagyobb nettó befizetõ – kilépése indokol.

Kétségtelen, hogy az elmúlt félév során számos kérdésben sikerült előrelépést elérni, azonban a KAP-reformnak vannak további tárgyalásokat igénylõ elemei. Magyar szempontból üdvözlendõ, hogy jelen állás szerint az új idõszakban is megmarad a SAPS rendszer, és a termeléshez kötött támogatások nyújtására is lehetőség lesz. További egyeztetésekre van szükség az új támogatás elosztási modell tekintetében annak érdekében, hogy a magyar gazdák számára a gyakorlatban végrehajtható, egyúttal könnyen értelmezhetõ rendszer jöjjön létre – hangsúlyozta a tárcavezetõ.

A szakpolitikai hír mellett fontos még megjegyezni, hogy január 22-25. között ismét várja az érdeklõdõket az AGROmashEXPO és AgrárgépShow szakkiallítás Budapesten, a Hungexpo területén. Közel 350 kiállítóval és látványos gépbemutatókkal minden bizonnyal izgalmas kiállítási napok elé nézünk, lapcsoportunk is várja a kedves érdeklõdõket a G pavilon 403/G standján!

Sikeres, boldog új évet kívánunk minden kedves olvasónknak!

Üdvözlettel:

Fodor Mihály

Vonjuk le 2019 tanulságait!

SZERZŐ: FÓRIÁN ZOLTÁN VEZETŐ AGRÁRSZAKÉRTŐ • ERSTE AGRÁR KOMPETENCIA KÖZPONT

A mögöttünk hagyott év sem volt átlagos, ahogy a mezőgazdaságban egyik sem az. Az év elején szokásos visszatekintéssel most a tanulságok levonása a cél. Ha ugyanis nem tanuljuk meg a leckéket, nem tudunk levizsgázni. Márpedig ez a vizsga maga az életképesség, a fenntarthatóság!

Miközben a mutatók többsége rendben volt, 2019 mellé azt érdemes feljegyezni, hogy olyan kihívások jöttek szembe, amelyek új irányokat fognak adni a szektornak. A sertéspestis, a hagyományos állattartás elleni támadások, a helyettesítő termékek, a zöldülés mind-mind arra figyelmeztet, hogy új idők jönnek. A nyertesek azok lesznek, akik ezt hamarabb megértik, és alkalmazkodnak.

Vegyük észre, a leggyengébb pont üt vissza. Ez pedig az együttműködés, a közös kommunikáció elégtelensége. Nem értünk szót a fogyasztóinkkal. Ehhez nemcsak együtt kellene működni az agrár-értéklánc szereplőinek, hanem védekezés helyett frontális kommunikációs támadást kell indítani. Nem kis feladat. A valóság talaján kell tartani az attól nagyon elrugaszkodott manipulációt.

Az, hogy a kibocsátás érdemben tudott tavaly emelkedni, leginkább az árak emelkedésének volt köszönhető. A KSH első becslése szerint a mezőgazdaság teljes kibocsátási értéke 3,1 százalékkal nőtt 2019-ben. Ehhez a termelési volumen 0,7 százalékos csökkenése, valamint a termelői árak 3,8 százalékos emelkedése járult hozzá. A növénytermesztés volumene 2,3 százalékkal mérséklődött, az állattenyészté-



Az agrár-értéklánc szereplőinek védekezés helyett frontális kommunikációs támadást kell indítani

sé 1,7, a szolgáltatásoké 1,0 százalékkal nőtt. A gabonafélék, az élő állatok és a burgonya kivételével a mezőgazdasági termékek termelése stagnált vagy csökkent. De ne vesszünk el a számok tengerében! Inkább az üzeneteket emeljük ki, amelyek e számok mögött húzódnak meg:

A legújabb vagy éppen a továbbfejlesztett hagyományos módszerek alkalmazása elengedhetetlen a termelési színvonal emelése, az egyre gyakrabban jelentkező időjárási anomáliákra való felkészülés érdekében. Itt ugye a precíziós gazdálkodás minél magasabb

szintű alkalmazásáról, illetve olyan módszerekről van szó, mint a talajművelést részben vagy teljesen elhagyó technológiák. Illetve, ezek kombinációja! A precíziós gazdálkodás kérdése már a csapból is folyik, így itt nem kap méltatást. Kap viszont a no-till, amellyel már itthon is szép eredményeket tudnak felmutatni azok, akik belevágtak. A talajmegújító módszerek sajnos olyannyira újdonságnak számítanak, hogy gyakorlóik szinte csak saját tapasztalataikra tudnak támaszkodni. Nem nehéz azonban előre jelezni, hogy az idejé slágertéma ez lesz a tanácskozásokon, konferenciákon, a szaksajtóban. Mégpedig azért, mert nagyon jól illeszkedik a szabályozási elvárásokhoz, a KAP újabb reformjának irányaihoz. Vigyázat, ebben sem vagyunk éharcosok! A világ több országában terjed rohamosan a módszer. Az elsődleges cél hol a költségcsökkentés, hol a talajélet erősítése, a vízgazdálkodás javítása. Figyeljünk, tanuljunk, mozduljunk!

Amikor a kukorica-versenytáblán 41,44 tonnás hektáronkénti hozamot tud az amerikai Hula család felmutatni, akkor igen csak el kell gondolkodnunk arról, hogy mi milyen szinten



Az elsődleges cél hol a költségcsökkentés, hol a talajélet erősítése, a vízgazdálkodás javítása

► FOLYTATÁS A 10. OLDALON

ERSTE POWER BUSINESS

Erőt ad a cégeknek, akik hisznek magukban.



ERSTE 
Bank

► FOLYTATÁS A 8. OLDALRÓL

használjuk ki a vetőmagokban szunynyadó genetikai potenciált. A hazai versenyben tavaly 16,5 tonnás hozamig jutottak. Ahogy a Forma-1-es autónak, a magoknak is meg kell adni, amire a bennük lévő lehetőség kiteljesedéséhez szükség van.

Szintén fajsúlyos tavalyi tapasztalat a fuzáriumfertőzöttség kiugróan magas szintje. Ennek megelőzésében szintén nem lehet eléggé hangsúlyozni a talajélet javítását. A NÉBIH számai érdekes módon azt mutatják, hogy a tavalyi – országos átlagban – közel 23 százalékos őszibúza-fertőzöttség tízévente ismétlődik (1999: 24,5%; 2010: 24,6%).

Új frontok nyíltak hagyományosan merev termékkínálatunk számára. Egyik oldalon áll a zöldülés kemény politikai tényezővé válása, amiből a támogatási feltételek akár piaci racionalitásokat is tagadó szigorodása válik/válhat, a másikon olyan versenytársak, akik könnyű galoppban suhannak el mellettünk az exportpiacokon. Itt keleti irányba kell a fejünket fordítani a kontinensen.

A támogatási rendszer, az új Közösségi Agrárpolitika még messze



Miután decemberben Angliában és Lengyelországban is megjelent a baromfiinfluenza vírusa, ismét komoly veszélyként kell értékelni a betegség kitérését

van, alig látszanak a körvonalai. Az azonban bizonyos, hogy több előírást és kevesebb pénzt fog hozni. Jó lenne persze, ha nem a támogatási feltételeknek való megfelelés, hanem a piac követelményei mozgatnák leginkább gondolkodásunkat, de ez nem így van. Ráadásul ez a sok évtizedes rendszer alaposan beégett az agrárium működésébe. Gondolunk itt például arra, hogy a mezőgazdasági költségekbe erősen beépültek, így valójában tovább (ki)

vándorolnak a támogatások a szektorból. Ha csökkenni fognak a támogatások, akkor ez visszafordítódik? Ugye, nem nagyon hiszünk benne!

Tavaly újabb információk – és egyelőre csak azok – láttak napvilágot a birtokszerkezet stabilizálása, az osztatlan közös területek megszüntetése kapcsán. A kormányzat elszánt e tervek megvalósítása tekintetében, így ideje mindenkinek tájékozódni a lehetőségeiről.

Kverneland

GEOSEED®
Szabadalmaztatott 2-D maglehelyezés

SZAKASZOLÁS GPS SEGÍTSÉGÉVEL

OPTIMALIZÁLJA a vetést elektronikus megoldásokkal.

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**

2019-ben számos gazdatüntetés volt a régi tagállamokban. Ezek kiváltó okai azonban merőben újak. Az, hogy a gazda ma már egyre inkább szitokszó a fiatal, városi, médiaeszközökkel igen könnyen manipulálható rétegek számára, kézzelfogható hátrány a megélhetés terén. A már emlegetett szigorodó előírások, a támogatások csökkentése összefüggést mutathat az olyan új típusú élelmiszerek piacra kerülésével, amelyek bár mezőgazdasági alapanyagokból, de merőben új koncepciók, célok alapján készülnek gyárrá duzadt laborokban. Az ezeknek való piaci megágyazás során a mezőgazdaságot klímamombolónak, a föld ellenségének kikiáltani enyhén szólva is botorság, de ettől még látványosan működő eszme. A tiltakozási hullámok azt jelentik, hogy az ügy átlépett egy ingerküszöböt. Erre építeni kell. A legfontosabb a kommunikáció közös erősítése. A szennyezés kis része (nagyjából 10 százalék) származik csak az agráriumtól. Azt kell azonban látni, hogy a fogyasztó szemében az agrárium környezetileg károsabb

képben tűnik fel, mint az energia- vagy építőipar, pedig éppenséggel az ellenkezője igaz. Látható (például a Mercosur kapcsán is), hogy a mezőgazdaságot használják fel áldozati bárányként problémák áthidalására. Ez mindannyiunkat óvatosságra kell, hogy intsen, és összefogásra kell bátorítania.

Vizsgáznak a baromfitartók. Miután decemberben Angliában és Lengyelországban is megjelent a baromfiinfluenza vírusa, ismét komoly veszélyként kell értékelni a madárinfluenza kitörését. A legutóbbi válságból a hazai baromfitermelő szektor nem jött ki roszszul. Ehhez azonban arra volt szükség, hogy a magas integráltság kihasználása a telepi higiénia emelését is eredményezze. A szemléletváltozás, ami eközben kialakult, az elkövetkező hónapokban fog megméretettni. Nem kell sokat magyarázni: amennyiben sikerülne a lengyelek bajából piaci sikereket kovácsolni, az az idei év meghatározó lendületévé válhatna. Ha viszont nálunk is megjelenik a vírus, úgy ennek éppen ellenkezője fog bekövetkezni.

Akármi módon is nézzük az elmúlt évet, gyakorlatilag mindig ugyanoda lyukadunk ki. Ez pedig a termelők szemléletének változása, a fejlődés igénye. A teljesítmény évről évre való növekedése bizonyítja, hogy nem nagy problémáról, hanem a fenntarthatósághoz szükséges sebességváltásról kell beszélni. Határozottan kijelenthető, hogy nem a generációváltással kapcsolatos kérdéssről van szó. A piaci, szakmai szemlélet nem korkérdés. Idős és kezdő gazdálkodó ügyfelünket egyaránt tudnák idecítálni ennek bizonyítására. A nyitottság, a fejlődés iránti igény az egyre korlátosabb munkaerő kapcsán sokkal határozottabban felvetődő kérdés. Akinek „van szeme”, annak 2019 megtanította, hogy a legtöbb problémára már létezik a világban megoldás. A bölcs tanul mások tapasztalataiból, és átveszi a jó gyakorlatokat.

Erre ösztönözzük e rovat olvasóit. E téren nincsenek magukra hagyva. Keressék a megfelelő stratégiai partnereket, az együttműködési lehetőségeket!



iM FARMING

KVERNELAND OPTIMA HD II szemenkénti vetőgépek



Dr. Takács András egyetemi docens integrált növényvédelemről, hézagos kommunikációról, permetezőgép-felülvizsgálatról

Vannak hiányosságok a szakismerettel

SZERZŐ: KOHOUT ZOLTÁN

Miután itthon megfelelő végzettség nélkül is lehet földet művelni, vannak problémák a növényvédelmi, technológiai ismeretekkel, amik így az integrált növényvédelem, a talajkímélő eljárások vagy például a permetezőgép-felülvizsgálat kapcsán is megmutatkoznak. A Pannon Egyetem Georgikon Kar Növényvédelmi Intézetének egyetemi docensét arról is megkérdeztük, mit gondol a hatóanyag-kivonások kommunikációjáról, következményeiről.

Az igazi fenyegetés

– A klímaváltozás következményeként egy sor új növényfajta és kórokozó is érkezik hazánk területére, ami nyilván új növényvédelmi kihívásokat is jelent. Mennyire felkészült a hazai szakma, az oktatás és a kutatás ezekre a hatásokra?

– Valóban, a felmelegedéssel folyamatosan érkeznek észak felé új kórokozók, úgyhogy a felvetés jogos. De azt is tudni kell, hogy a klímaváltozás csak az egyik oldala ennek a kérdéskörnek – a másik oldala az, hogy a globalizálódó világban, ahol 24 óra alatt elérünk bárhová, gyors és határtalan a mozgás, rengeteg növényi termék áramlik egyik földrészről, országból a másikba, így Európába és hozzánk is. Idegen fajok, eddig itt jelen nem lévő kártevők jelen-

nek meg. Ez persze régen is így volt, elég csak a filoxérra gondolni, csak korábban lassabb volt ez a folyamat.

– **Ma nagyobb fenyegetés ez, mint a drasztikus időjárás-változás?**

– Sokkal nagyobb. Ha megérkezik egy kórokozó, és kedvező feltételeket talál a túléléshez, a szaporodáshoz, akkor legfeljebb a hatósági in-

tervizsgálat, az oktatást, hogy mindenre előzetesen felkészült legyen. Nem lehet tudni, hogy „holnap” milyen kihívással fogunk találkozni. Amikor persze egy-egy károsító már közel jár, akkor hatékony a rendszer működése, emlékezzünk az almástermésűek tűzelhalásának megjelenésére, ami először tarolt, de aztán különféle in-

Az integrált növényvédelemnek egyre nagyobb a szerepe, ezért egyre többen belátják az előnyeit és az indokoltságát

tézkedések fékezhetik a terjedését. Sajnos arra nem lehet felkészíteni a hazai növényvédelmet, beleértve a

tézkedésekkel, fajtaváltással sikerült úgy megfékezni, hogy ma már nem szerepel a karanténlistán.

– **A határelőőrítés nem megoldás...**
 – ...amikor például egy polgár jóhiszeműen behoz egy leandert Olaszországból? Tudatosítani kell a polgároknak, hogy mindezzel milyen veszélyeknek teszi ki a hazai mezőgazdaságot. Ehhez jelent segítséget a bevezetésre kerülő határelőőrítés.

– **A kutatás nemzetköziesedése nem nyújt megoldást, kiszámítható előrelátást a távolról érkező fenyegetések megelőző kezelésére?**

– A növényvédelem világa figyelemmel kíséri a globális problémákat. Vannak nemzetközi együttműködések, amelyek bővítik az ismereteinket és segíthetik az új károsítók leküzdését. A friss és a közeljövőt érintő ismereteket folyamatosan beépítjük a tananyagokba is, ezzel felkészítve a jövő szakembereit az új kihívásokra.

– **Nem szorosan növényvédelem, de egyre többeket foglalkoztató kérdés, hogy vajon milyen növényfajták felé terel majd bennünket az időjárás-változás. Feltérképezhető ez?**

– Mindez növényvédelmi kérdés is, mert a fajtaválasztás az egyik legfontosabb szempont! Az új fajták nemesítése folyamatos, egyidős a növénytermesztéssel. Az ember alkalmazkodik a változásokhoz, így régi fajták eltűnnek, és újak jelennek meg. Ma legfeljebb abban más ez a kérdéskör, hogy az integrált növényvédelemnek egyre hangsúlyosabb eleme a fajta megválasztása. Azt tanítjuk, hogy ez az első lépés. Ne a divat után menjen a termelő, amikor bevezet egy új fajtát, hanem vizsgálja meg alaposan a termőhelyi adottságokat, időjárási és talajviszonyokat. Ennek megfelelően válasszon rezisztens vagy ellenállóbb fajtát, mert akkor remélhetőleg könnyebb lesz a dolga a növényvédelemmel. Az integrált növényvédelemben a következő szept az agrotechnikáé. Lehetőleg a növénytermesztési technológiával, talajművelési módokkal, eszközökkel előzzük meg vagy kezeljük a kártételt. A fő cél az, hogy csak a legvégső, legszükségesebb esetben – és akkor természetesen előjelzésre alapozva a megfelelő módon – kerüljön sor a növényvédő szerek bevetésére.

– **Az, hogy ezt a szemléletet fontosnak tartja hangsúlyozni, azt jelenti, hogy mindez itthon még nem evidens, azt jelenti, hogy a gazdálkodók átlagánál nem ment át ez az ismeret?**

– Vannak profi gazdálkodók, törekvő és odafigyelő gazdák, de nem aka-

rok megbántani senkit, sajnos vannak olyanok is, akiknél nagyon komoly hiányosságok vannak a szakmai ismeretek terén. Ez annak is a következménye, hogy Magyarországon egyszerű általános iskolai végzettséggel is lehet földet művelni, miközben a legtöbb szakma

A cél az, hogy csak a legszükségesebb esetben kerüljön sor növényvédő szer bevetésére

műveléséhez valamilyen szakmai végzettség szükséges. Több országban felsőfokú végzettséghez kötött a mezőgazdasági tevékenység végzése. Ha a tulajdonos nem rendelkezik a megfelelő végzettséggel, akkor alkalmaznia kell ilyen szakembert. Nálunk e szakismerethiány okoz néha problémákat főleg a kisebb gazdaságokban.

Hatóanyagügyek és integrált növényvédelem

– **Igen, sokan a tonna-per-hektár bűvöletében élnek, pedig kevesebb inputanyag-ráfordítással ugyanolyan jövedelmező lehet egy kisebb termésátlag is.**

– Így van, a gazdaságban a sikert nem az dönti el, hogy 6 vagy 9 tonna lett a búza, hanem hogy a jövedelmezőség hogyan alakult, ha a ráfordítás kevesebb.

– **Örülök, hogy kitérünk erre, mert a hatóanyag-kivonásokról is akartam kérdezni, amiben politikai, szakmai és gazdasági vélemények ütköznek, és sokan azt mondják: a legnagyobb baj, hogy rosszul kommunikálják ezt a súlyos kérdést. Ön mit gondol?**

– Ez két külön dolog. Tény, hogy szakmai kérdésekben sokszor nem szakemberek, szakmai műhelyek hoznak végső döntést, hanem különböző politikai testületek, amelyek különféle szervezetek nyomása alatt állhatnak. Ezek sokszor átpolitizált döntések és nem minden esetben esnek egybe a tudomány álláspontjával. Nem mérlegelik azt, hogy egyes hatóanyagok kivonásának mi lehet a következménye. Volt rá példa, hogy egy hatóanyag kivonásával drasztikusan megemelkedett egy másik sokkal kevésbé környezetkímélő hatóanyag felhasználása. Másik kérdés mindennek a kommunikálása. Mi itt, Európá-

ban megtehetjük, hogy szigorítunk a növényvédő szerek használatán, mert van annyi pénzünk, hogy megfizessük a drágábban előállított kenyeret. De ezt illene a hatóanyag-kivonások eldöntésekor a közvélemény tudomására hozni, hogy innentől fogva emel-

kedni fog a gabona és ezáltal a kenyér ára, mert a búzát is drágább lesz megtermelni. És akkor még mindig nem vagyunk a célnál, mert vannak olyan növényvédelmi szakterületek, ahol nem is tudunk bizonyos hatóanyagokat pótolni. Például senki sem akarna toxinokkal szennyezett élelmiszert enni vagy adni az állatainak, de bizonyos gombákat egyelőre nem tudunk máshogy kordában tartani, ezt ezen az égövön tudomásul kell venni. Akkor mi fontosabb? Az emberi egészség vagy az úgynevezett környezetvédelem?

– **Néha úgy érzékelem, hogy a hatóanyag-kivonások negatív előjelű témájáról több szó esik a sajtóban, mint a pozitív előjelű integrált növényvédelem eszközrendszeréről.**

– Ezt nem jól érzi. Az integrált növényvédelemnek egyre nagyobb a szerepe, és azért egyre többen belátják az előnyeit és az indokoltságát. Ezt jelzi az is, hogy milyen sok vitatott részletkérdés merül fel. Például szabad-e tarlót égetni? Szabad-e egyoldalúan felhagyni a szántással? De abban mindenki egyetért, hogy az integrált növényvédelem alapvetően arra a modellre épül, amit már beszéltünk: első az adott vidéken jól védhető és termeszthető, ellenálló vagy rezisztens fajta megválasztása, utána a megfelelő agrotechnika és a talaj tápanyag-szolgáltató képességének kialakítása megfelelő szervesanyag- és makro-, mikro- és mezoelemek utánpótlásával, és csak a szükséges esetben és mennyiségben vessük be a kémiai növényvédelmet.

– **A hézagok kommunikáció tényleg tetten érhető itt is, például a forgatás nélküli, talajtakaró növényeket alkalmazó eljárásokkal kapcsolatban is inkább hitviták vannak; mintha nem lenne mindenkinek meggyőző,**

▶ FOLYTATÁS A 13. OLDALRÓL

amit a mintagazdaságokban a saját szemünkkel látunk.

– Talán azért, mert itt különösen érvényes a szakmai ismeret. A biológia nem hazudik. Szóval, a technológia nem hit kérdése, attól függ a válasz: mit akarok. Magyarországon a 2,5 millió hektáros gabona- és kukorica-termőterület meg a többi kultúra mellett sok helyen nem lehet rendes, négy-ötéves vetésciklust alkalmazni. Lehet kukorica után búzát vetni vagy fordítva, de ha a tarlómaradványban a talaj felszínén ott marad a fuzárium, az következő évben kedvező időjárási körülmények között súlyos problémát okozhat nem csak a terméseredményekben, hanem leginkább a toxinszennyezettségben. Ha aláforgatom, akkor ez a fenyegetés jelentősen csökkenthető. A forgatás nélküli művelés egy jó vetésciklustban nagyon is hasznos lehet!

Van, aki el sem indul...

– Nyáron bejött a permetezőgép-felülvizsgálat új szabályzása, aminek szintén vannak növényvédelmi, élelmiszer-biztonsági aspektusai...

– ... és egyszerű: szükség van rá! Ugyanúgy, ahogyan a gépjárműveknél sem kérdéses, hogy kellene az időszakos műszaki felülvizsgálatok.

– ... de vannak, például kamarai szakemberek, akik attól tartanak, hogy ügyetlen a jogszabály, nem garantál valódi erélyt, és féltő, hogy csak „matricaosztogatás” lesz a vége.

– Nézze, csálni mindenütt lehet, így lehet, hogy matricaosztogatás lesz a vége. Lehet, hogy pont az ellenkezője. Hogy Magyarországon kell-e, az nem lehet vitás: ha megfelelő lenne a műszaki alaposágunk, a beidegződéseink, akkor talán nem kellene, de ma kell. Van gazda, aki el sem indul a géppel, ha csepeg, ha nem kifogástalan a működése, más gazdát az sem érdekel, ha pontatlan a szóráskép. Pont azért kell az ellenőrzés, mert a végén azt esszük meg, amit ezekkel a gépekkel permeteztek! De ha a gép pontatlan, akkor honnan fogja tudni a gazda, hogy mennyi növényvédő szert kapott a növény? Másrészt az a pártízezer forint elhanyagolható még az egy hektárra egy szezonban kijuttatott permetlé árához képest is. Ha jól működik a gép, akkor egy szezonban megtérül a megspórolt növényvé-

dő szer árán. Mint a személyautónál: ha jó műszaki állapotban van, akkor kevesebbet fogyaszt és nem mellesleg biztonságosan közlekedhetünk vele.

– A szobája falán (a beszélgetést a Növényvédelmi Intézet docensi helyiségében rögzítettük – KZ) vadnyugati tájaktól, magyar népi motívumos hímzéstől japán legyezőig sokféle kultúra termékei láthatóak. Ez személyes érdeklődésről árulkodik, vagy a szakmai utazásai nyomai?

– A westernfotók egy diáknapon készültek, amikor a főpraxi jelölt umbrájaként öltöztem be cowboy-nak. Mindez nálunk hozzátartozik az egyetemi élethez, hogy a hallgatói rendezvényeken az oktatók is tevékenyen részt vesznek. Nekünk is szerepünk van abban, hogy a hallgatóink jól érezzék magukat, és egy összetartó közösség részei legyenek. Így a falon látható emlékek nemcsak külföldi konferenciák, hanem leginkább az egyetemi élet emlékei, amelyek közül többet külföldi hallgatóink vagy vendégoktatóink hoztak magukkal. Egyetemünkön indult el először az angol nyelvű növényorvosképzés, jelenleg is több mint 20 külföldi hallgató folytat tanulmányokat nálunk.



Őévbúcsúztatón, munkatársi körben. Dr. Horváth József akadémikus, Dr. Takács András egyetemi docens, Dr. Kazinczi Gabriella és Dr. Gáborjányi Richard egyetemi tanárok

IV. AgroFIELD Akadémia Konferencia

A jövő agronómiája, az agronómia jövője

2020. 02. 04. Siófok

2020. 02. 06. Kecskemét



KIHÍVÁSOK

- Zöldforradalom
- Terménypiaci kilátások
- Digitalizáció

MEGOLDÁSOK

- 30 év no-till termelési tapasztalatai
- Digitális mesterfogások
- A gabonafélék és az olajos növények jövője



- Agronómiai vizsgálati eredmények és tapasztalatok 2019-ben
- AgroFIELD Termelői Club

Szakmai partnerünk:  **Agrofórum**
IRÁNYMUTATÓ A MEZŐGAZDASÁGBAN

Médiapartnereink:  **Agrárágazat**

 **MezőHír**

 **GÉPmax**

Regisztrációért és további részletekért keresse honlapunkat!

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

🌐 www.agrofil.hu

📌 facebook.com/agrofilszmi


EGY LÉPÉSSEL A JÖVŐ ELŐTT



A Komár mopedtől a marketingvezetői feladatokig

SZERZŐ: FODOR MIHÁLY

Umenhoffer Péter, az AXIÁL Kft. marketingvezetője a céges feladatok mellett a gépgyártók és forgalmazók szövetségében, a MEGFOSZ-ban lát el kommunikációs vezetői posztot. Régóta ismerjük, de sok új, érdekes tény és gondolat került tőle felszínre az interjú alatt.

– Honnan datálható a gépek iránti érdeklődése, kötődése?

– Talán kezdhethjük onnan, hogy nagyszüleim vidéken, Érsekhalmán éltek, és majorannát természetettek valamelyik nagynevű kolbászgyár megrendelésére alapanyagaként. Így gyerekként mi is minden szezonban kéváltuk, az érsekhalmi paplak padlására hordtuk föl és ott szárítottuk ezt a fűszernövényt. Majd, mert nagyapámnak volt egy nagyon jó, öreg cséplőgépe, azzal kalákában lecsépeztük – tehát a mezőgazdasággal, illetve a géppel testközelből volt tapasztalatom. Emellett édesapám is Gödöllőn végzett 1979-ben gépészmérnökként, Baján a Bereczki Máté szakközépiskolában igazgatóhelyettesként később

még tanított is, elsősorban erőgépekkel kapcsolatos ismereteket. Úgy gondolom, ez a két tény megalapozta a viszonyomat a gépekhez, a mezőgazdasághoz. Világéletemben bütyköltem valamit, később a kétsebességes, kézi váltós Komar motorom is sokat segített abban, hogy a szerelési rutinom meglegyen... 14 évesen kerültem először az AXIÁL-hoz, nyári munkára, így már lassan 18 éve kapcsolódom valamilyen módon a céghez.

Baján, a Bereczki Máté szakközépiskolában végeztem a középiskolai tanulmányaimat, emellett a nyári axiálos gyakorlatok is sokat segítettek abban, hogy jó gépész legyek. Dolgoztam itt szervizben, alkatrésraktárban, gépraktárban – szinte minden részét megismer-

tem a cégnek. Ezt követően az egyetem nagyon jó volt arra, hogy fontos ismereteket elsajátítsunk, de jó gépész nemcsak az egyetemről lesz az ember, hanem az ott megszerzett tudást folyamatosan gyarapítani, szélesíteni kell. Sőt, emellett minél szélesebb kapcsolatrendszert is ki kell alakítani.

Ennyi év után visszanezve látom, hogy hány egyetemi barátságból lett később munkakapcsolat – ezek nagyon fontosak! Persze az egyetem azért nem volt egyszerű, 260-an kezdtük a gépészkart, aztán 81-en végeztünk BSC-n, a mesterképzést pedig már alig több mint 30-an vittük végig.

– Mostani tapasztalatai szerint mi az, amit az egyetem nem tudott megadni?

– Elsőként a menedzsmentszemléltre gondolok, ami az egyetemi hierarchiában nincs meg. Fontos, hogy egy fiatal is merjen önálló szakmai döntéseket hozni. Persze egy nagyvállalatnál adott esetben kicsit hosszabb folyamat lehet eddig eljutni, de a döntés itt is része a mindennapi munkának. Egy szerelőnek is döntést kell hoznia, nem telefonálhat minden kérdésnél a főnökének, hogy mit tegyen. Az oktatásban valahogy ezt az önálló döntési kompetencia kialakítását jobban előtérbe helyezném. Emellett a felszereltség is fejlődhet még, de legalább annyira fontos, hogy a már meglévő laborokat igazán jól ki is használják. Gödöllőn is van egy CLAAS és egy Fendt labor is, azokban is rejlik még kiaknázatlan lehetőség a diákság és az oktatók számára.

A jó szakember a kevés

– A gépes terület mellett hosszú évek óta alapvetően a marketingterület vezetője a cégénél, valamint a gépforgalmazók szövetségénél is. A marketing mikor kezdte el érdekelni?

– Először is, Gödöllőn végeztem gépészmérnökként, és vallom azt, hogy egy jó gépészmérnökből lehet jó marketinges, fordítva már nem vagyok annyira biztos ebben. Nem akarok erről hosszan értekezni, vannak nálam szakavatottabb tudorai is ennek a témának, de szerintem a marketing alapvetően az emberekről, az emberi kapcsolatokról, kommunikációról szól. Fel kell tudni ébreszteni az emberek érdeklődését, tudni kell újat mutatni nekik – ez a fő feladatunk. Nagyon fontos, hogy szeretni kell azt, amit csinálunk – nem hiszem, hogy például egy testápoló készítmény marketingjében annyira erős lehetnék. De a gép, a mezőgazdaság, az AXIÁL, az más! Ezeket szeretem, és ez a szenvedély így már sikeres munkát eredményezhet!

Amúgy a marketinges véna kialakításában az is segített, hogy egyetem alatt szabadidőmben dolgoztam rendezvényszervező munkakörben is egy rendezvénytechnikai cégnél, minde mellett pedig négy évig az egyetemi hallgatói önkormányzat elnökeként már akkor nyakig voltam a közösségépítésben.

– Nagyon sokat hallani arról, hogy kevés a fiatal szakember. Mi a saját tapasztalata erről?

– Nem a szakember kevés, hanem a jó szakember. Nagyon nagy ma a ver-

seny, az autóiparnak és a külföldi lehetőségeknek valóban nagy elszívó ereje van. Így a jó szakemberek szinte külön verseny nélkül megfelelően el tudnak helyezkedni. Azonban sok hiányosság van ezen a területen, elsőként a legfontosabb a megfelelő idegennyelv-ismeret hiánya. Ha valaki tud angolul, németül, az nagyon nagy munkapiaci előnyt adhat. Nekünk pedig az a

szerezett ez a mozgalom. A nagy cégek is beálltak e mögé, elég, ha csak a felajánlott díjakat nézzük. Szerintem jó lenne, ha együttműködő partnerünk, az Agrárminisztérium még inkább felismerné az ebben rejlő marketinglehetőségeket, és ezeket a fiatalokat a saját nyelvükön megszólítva erősítené a mezőgazdaság és az agrárgépezet imidzsét.



Az AXIÁL bemutatócsapatával az AgrárgépShow kiállításon

feladatunk, hogy nálunk tegyük vonzóvá ezt az alapvetően nagyon szép szakmát, és be tudjuk mutatni, hogy hosszú távon kiszámítható és érdemes ezt a pályát választani. Ma szerintem a mezőgazdaság a lehetőségek tárháza, egy fiatal számára is! Ha 5-10 éves távlatban nézem, szerintem komolyabb sikert lehet itt elérni, mint egy külföldi munkával, ahol az ember azért mégsem lesz sosem otthon.

– Még egy kicsit a fiataloknál maradva, a MEGFOSZ szervezésében is próbálják a szakmát megszerettetni a fiatalokkal, elég csak a LETIMOB-ra, a fiatal mezőgépezetek versenyére gondolni. Mi a saját tapasztalata ebben, milyen csapatokat, fiatalembereket ismert meg a verseny során?

– Nagyon jó ez a kezdeményezés, öröm benne dolgozni. A döntőbe jutott versenyzőkön látszik a szakma szeretete, az őszinte érdeklődés. A korábbi versenyzők közül többen már nálunk dolgoznak, illetve nagygazdaságokban helyezkedtek el, tehát látszik, hogy a szakma számára is új munkavállalókat

– Ha már szóba került a Mezőgazdasági Eszköz- és Gépforgalmazók Szövetsége, ahol a marketingszekciót vezeti, hogyan látja, miben fejlődött a MEGFOSZ az elmúlt években?

– Az irányok jók, de még jócskán van hová fejlődni. Közel 100 tagja van a szövetségnek, ezen belül még növelni kell az aktív cégek számát, akik munkával, ötletekkel, tanácsokkal segítik a MEGFOSZ működését. További nehézséget okoz alapvetően a pénz, illetve annak a hiánya. Nehéz a programjainkhoz támogatást szerezni, a tagdíjak limitált lehetőséget adnak. Az MKB Bankkal van egy olyan együttműködésünk, amire támaszkodva több lehetőséggel tudunk élni.

Komoly eredménynek tartom, hogy a mezőgépezetek jelentkezők száma, ha nem is drasztikusan, de egyértelműen növekedett az elmúlt öt évben, évi 5-10 százalékos pluszban van a rendszerben, emellett az egyetemek felé irányuló érdeklődés is megnőtt.

▶ FOLYTATÁS A 17. OLDALRÓL

A szellemi tőke a siker titka

– Más vizekre evezve: január elején nagyon adja magát a kérdés, hogy milyen év van a gépforgalmazó, gyártó cégek mögött? Itt természetesen nem csak az AXIÁL eredményeire vagyunk kíváncsiak...

– A legvégső számokat még nem látni, de szeretem jó év van a gépgyártók és -forgalmazók háta mögött. Látszik, hogy a gazdák szeretnék a legjobb időben, legrövidebb átfutással megadni a növényeknek azt, amire szükségük van, és ezt csak korszerű erő- és mun-

hanem egyre fontosabbak a jó munkagépek (pl. vetőgép, növényvédő gép, tárcsa, lazító stb.) is!

– A kiállításokra, szántóföldi bemutatókra gondolva elmondható, hogy nagyon átalakult az elmúlt években a rendezvény piac. Hogy látja most ezen a téren a jövőt?

– Azt látom, hogy a partnerek egyre inkább válogatnak, csak a prémium kiállításokra, bemutatókra tudnak időt szánni. Nincs sem idejük, sem kedvük minden második kiállításra, konferenciára, bemutatóra elmenni. Ezt egyébként már mi is komolyan megszürtük az AXIÁL-nál, így az Agrár-

tudnak a gépeink a saját területükön. Ennél jobb szántóföldi bemutató nincs.

– Miben látja az AXIÁL sikerének a kulcsát?

– Az emberekben. Emberközpontú menedzsmentszemlélet van a cégen belül, ami mögött egyértelműen a magyar családi tulajdonosok és az ügyvezetés hozzáállása dominál. A cég legnagyobb tőkéje az emberek szaktudása, és ezt meg is becsüljük! A cégen belül és partnereinkkel is a legfontosabb, hogy az emberek közötti kapcsolat adja a sikereket.

Megtaláltam a helyem

– Mi az a hobbi, ami segíti a felpörgött, stresszes időszakok hatását levezetni?

– A sport és vadászat. Öt évvel ezelőtt kezdtem egy komoly életmódváltást, és a mai napig jól esik az elért eredményekre gondolnom. Bárhol vagyok, egy órát tudok és akarok magamra fordítani. Nem nézek egyébként tévét, úgyhogy ilyen szempontból már sok időt felszabadítottam. A vadászat még nagyon ki tud kapcsolni. Nem feltétlen a vad terítékre hozása, hanem a természet, az erdőjárás vagy akár a közösség egy hajtásban.

– Bár még fiatal, de már nem ma kezdte ezt a munkát. Mi az, ami a mai napig hajtja, és segíti abban, hogy ugyanolyan lendülettel végezze, mint a kezdetekben?

– Fontos, hogy a partnereinknek folyamatosan tudunk újat mutatni. Van mögöttes tartalom, nem csak marketing szöveg, amivel eladjuk a gépeinket, szolgáltatásainkat. Így, ezzel az „aranyfedezettel” a hátunk mögött jó ezt a munkát csinálni. Kifejezetten inspirál, hogy a fiatalokkal meg kell szeretnünk az ágazatot, ide kell őket vonzani. Egy kiállításon egy középiskolás fiú elárulta egyszer, hogy két évvel korábban pont a pályaválasztásban segített nekem egy kiállításon egy előadással, egy gépbemutatóval. Akkor jött rá, hogy a mezőgazdász munka izgalmas lehet számára. Azóta sem bánta meg ezt a döntést! Egy ilyen visszacsatolás borzasztó sokat segít nekem is!

Sokan mondják, hogy több területen ki kell próbálni magunkat. Én úgy gondolom, hogy jó helyen, a helyemen vagyok. Minek próbálkozzak mással? A mezőgazdaságban, a gépek körül megtaláltam a hivatásomat.

A cégen belül és partnereinkkel is a legfontosabb, hogy az emberek közötti kapcsolat adja a sikereket

kagépekkel tudják megtenni. Fontosak a megfelelő munkakörülmények is, és ezt egyre többen már nemcsak maguknak, hanem gépkezelő alkalmazottaiknak is megveszik, megadják. Sajnos az időjárási anomáliák miatt muszáj kicsit túlgépesíteni egy-egy gazdaságot, mert egyre kisebbek azok az „időablakok”, amikor egy-egy művelet optimálisan elvégezhető. Így egyre inkább felzárkózunk a fejlett nyugati gépparkhoz, és inkább a kisebb családi gazdaságokra jellemző a régebbi, kisebb gépek folyamatos javíthatása. Nagyon jó tendenciának érzem, hogy a gazdálkodók nemcsak az erőgépekre figyelnek oda,

gépshow januárban, a Hódmezővásárhelyi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok májusban, a NAK-kal és a MEGFOSZ-szal közösen megszervezett Agrárgép-Show május végén jelenti a fő megjelenési lehetőségeinket. Emellett van még egy-két konferencia és a saját rendezvényeink, de ezek a legfontosabbak.

A gazdálkodók emellett a saját földjükön szeretnék működés közben látni ezeket a gépeket, így nekünk is van egy nyolcfős bemutatócsapatunk, bemutatógépeink, ők járják az országot. Ott a termelők bizonyos időkeretben nyugodtan megnézhetik, mit



A mai napig nagy szerelem a vadászat

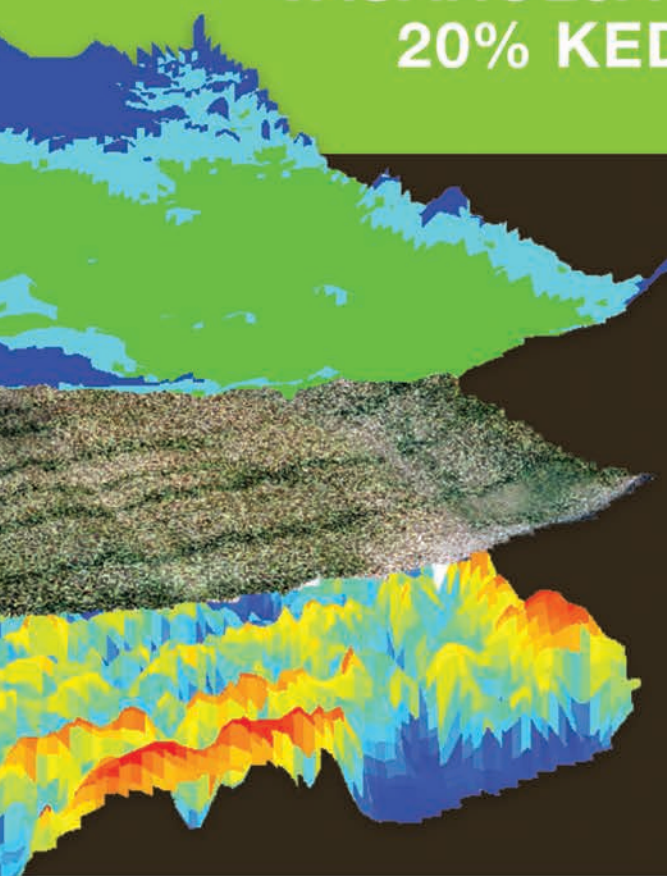
PREGA

Precíziós Gazdálkodási és Agrárinformatikai
KONFERENCIA & KIÁLLÍTÁS

MEGALAPOZOTT DÖNTÉSEK: FENNTARTHATÓ GAZDÁLKODÁS

2020. FEBRUÁR 18-19., Budapest

**VÁSÁROLJA MEG JEGYÉT MOST
20% KEDVEZMÉNNYEL!***



**2020. február 18.
PREGA – 1. nap - szekciók:**

Szántóföld: Vállalatirányítás • Talaj • Vetés •
+ További szekciók: Állattenyésztés • Élelmiszeripar
• Zöldségtermesztés • Gyümölcs- és szőlőtermesztés
• Indoor farming • Digitális Agrár Stratégia és Szabályozás
• PREGA Science

**2020. február 19.
PREGA – 2. nap - szekciók:**

Szántóföld: Tápanyag gazdálkodás • Növényvédelem •
Betakarítás
+ További szekció: Állattenyésztés

Szervező:

Agroinform.hu

Főtámogató:

AXIÁL

Kiemelt szakmai
támogató:

KITE
Érték

WWW.PREGA.HU

*A 20% kedvezményes jegyárak 2020.02.09-ig érvényesek.



Munkaerő, öntözés, korszerűsítés, feldolgozás, generációváltás – romló versenyképesség

Baljós kilátások a honi agráriumban

SZERZŐ: KOHOUT ZOLTÁN

Már rövid távon tovább romolhat a magyar mezőgazdaság pozíciója, versenyképessége, ha nem történik átfogó fordulat az ágazatban – ez olvasható ki az utóbbi évek mélyelemzéseiből és a jelenlegi mutatók értékeléséből. Bár egyes szegmensekben a fejlődés tagadhatatlan, még mindig nagyon gyengén muzsikál a mezőgazdaság egésze, márpedig 2020-tól a támogatási és globális piaci viszonyok is kedvezőtlenebbek lesznek. S közben turbó sebességgel tarolnak a piacainkon új és új konkurensok.

Érték és tékoztás

Miközben még a hazai agrárium szép hagyományait és jó adottságait emlegetjük, a száraz adatok már mást mutatnak. Növénytermesztés-központúvá vált mezőgazdaságunk produktivitása alig haladja meg az EU-s agrártermelékenység felét. A képet az is tovább rontja, hogy a feldolgozó szegmens állapota miatt a terményeink (elég csak az értékes, jó minőségű hazai szójára gondolni) alacsony feldolgozottsági szinten – így alacsony jövedelmezőséggel – mennek exportra. Az állattartási ágazat gyenge teljesítménye

miatt a hazai gabonafelhasználás is stagnál.

Nincs jobb helyzetben a zöldség-gyümölcságazat sem, amely az utóbbi években némi fejlődésnek indult (például az üvegház-beruházások terén), de az öntözés kétségbeejtő elmaradottsága ezen a téren érezteti a hatását. Mindehhez társul, hogy tar-

Emberi tényezők

A hazai agrárium másik nagy hátránya egyszerre emberi és technológiai természetű. A feszítő munkaerőhiány ma már szinte minden gazdaságot érint – vagy inkább sújt, és a helyzet évről évre romlik: egyetlen év alatt (2018-2019) 4-4,5%-kal nőtt. E mennyiségi probléma minőségi

Miközben a hazai agrárium stagnál, a térségbeli konkurensok elszáguldanak mellettünk

tós logisztikai hátrányban vagyunk: tengeri kikötő híján a Duna szesélyes, az utóbbi években mind kevesebb hajózható napot biztosító útvonalától függünk (*évtizedek óta nem volt mederkarbantartás, így a hajózható napok száma 250 alá esett; átfogó kikötőfejlesztési főterv is csak idén készült – KZ*). A Budapest Bank minapi agrár-versenyképességről szóló rendezvényén, Pécsen elhangzott: önmagában ez a logisztikai problémakör 25-30 eurós tonnánkénti pluszköltséget rak a termelők-kereskedők vállára.

aspektusa, hogy pocsékul állunk a generációváltással. A gazdálkodók harmada nyugdíjkorú, és csak 6%-uk(!) 35 év alatti; továbbá fogy az amúgy is alacsony arányú szakképzett munkaerő. A generáció- és ezzel a vezető(ség)váltás nemcsak az egyes gazdaságok irányításának akadozását okozhatja, hanem a halaszthatatlan technikai-technológiai szemlélet- és apparátusváltást is. A felmérések egyértelműek: az idősebbek által vezetett gazdaságokban a legkisebb a

► FOLYTATÁS A 22. OLDALON



GRANIT
QUALITY PARTS

MEGHÍVÓ

**MAGAS MINŐSÉGI SZÍNVONALÚ ALKATRÉSZEK
ÁTFOGÓAN A MEZŐGAZDASÁG MINDEN TERÜLETÉRŐL**

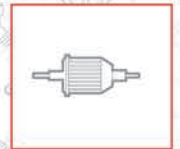
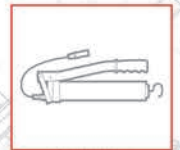
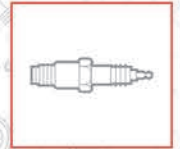
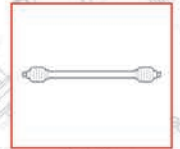
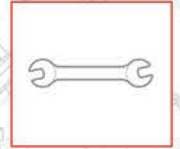
15 TÉMAKÖR

- ERŐGÉPALKATRÉSZEK
 - MUNKAGÉPALKATRÉSZEK
 - HIDRAULIKA
 - BETAKARÍTÁS ALKATRÉSZEI
 - KARDÁNTENGELYEK
 - PÓTKOCSIALKATRÉSZEK
 - TRÁGYÁZÁS ÉS NÖVÉNYVÉDELEM
 - KERTMŰVELÉS, ERDÉSZET
 - ELEKTRONIKA
 - SZERSZÁMOK, KENŐANYAGOK
 - MUNKARUHÁZAT, MUNKAVÉDELMI ESZKÖZÖK
 - STB...
- TÉMAKÖRÖNKÉNT NYOMTATOTT KATALÓGUSOK, ÖSSZESEN 497 237 CIKK, MÉRETES ÁBRÁKKAL
 - 9 MILLIÓ CIKKSZÁM AZ ONLINE ALKATRÉSZKERESŐBEN
 - 528 VISZONTELADÓ PARTNER MAGYARORSZÁGON
 - 70 000 NÉGYZETMÉTER RAKTÁRFELÜLET
 - TÖBB MINT 300 000 CIKK AZONNAL ELÉRHETŐ RAKTÁRRÓL

**JÖJJÖN EL ÉS NÉZZE MEG AZ
AGROMashEXPON!
A KIÁLLÍTÁS LEGNAGYOBB ALKATRÉSZ-
KERESŐJÉVEL VÁRJUK!**

IDŐPONT: 2020. JANUÁR 23-26.

**HELYSZÍN: HUNGEXPO • 1101 BUDAPEST, ALBERTIRSAI ÚT 10.
G-PAVILON 202/F STAND**



► FOLYTATÁS A 20. OLDALRÓL

szándék új műszaki és technológiai alkalmazások befogadására (a 18-49-es korosztály 75%-a jó eséllyel tervez ilyen jellegű fejlesztést, míg az 50 feletti generációknak csak a szűk fele).

Száguldó szomszédok

A gyenge teljesítmény mellett az utóbbi évek globális piaci (és politikai) fejleményei hónapról hónapra kielezettebb versenyt hoznak. Hazánkat ma egyre inkább fenyegetik a környező országok erősödő konkurencsei. Miközben a magyar agrárteljesítmény a rendszerváltást követő zuhanás után stagnál vagy lassan nő (az állattartás éppen vegetál), addig például a lengyelek a rendszerváltás óta megnégyesítették agrárexportjukat. Ma már nem tőlünk vásárolnak például almafát, mint 30 éve, hanem átvették a magyar gyümölcs helyét: Európa 2. legnagyobb almasűrítmenny-előállítója. Üvegházakat sem 150 hektáron üzemeltetnek, mint mi, hanem 7500(!) hektáron. A nyakunkon van Románia is, amely ma már az EU legnagyobb kukoricatermesztője (csaknem 20 millió tonnával), nem is szólva az oroszokról és ukránokról. E két ország még messze van potenciális teljesítménye csúcstól, de máris tarolnak a piacokon. Az ukrán és orosz természetátlagok a magyarnak csak fele, és technológiai-gépesítési szinten sem állnak úgy, mint mi – ennek ellenére Oroszország ma már nemhogy nem szorul gabonaimportra, de a világ legnagyobb búzaexportőre. Az ukrán kukoricatermelés idén elérheti a 30 millió tonnát – ráadásul árban is

erősek lehetnek, miután mindkét államnak vannak tengeri kikötői, ami 30 eurós tonnánkénti árelőnyt jelent például velünk szemben.

Nagyon rossz vicc

A közeljövő külső kockázatai között elsősorban természetesen az európai Közös Agrárpolitika (KAP) alakulása említendő első helyen. Bár ma még csak inkább keserű bohózatként figyeljük a Brexit-szappanoperát, a következményei húsba vágóak lehetnek: a britek kilépése kurtítani fogja az Európai Unió költségvetését, így nyilván az agrárbüdzsét is. Emellett napirenden van és lesz a politikai nézeteltérésekből fakadó támogatási differenciálás, továbbá az egyelőre lassuló európai gazdasági növekedés. Mindezek szűkebb agrárköltségvetést vetítenek előre, ami akkor is kedvezőtlen körülmény volna, ha a fent említett versenyképességi hátrányokkal nem kellene számolni.

Púpok a hátra

A másik objektív negatív tényező az egyes dél-amerikai államokkal megkötendő – elvi-politikai szinten már el is fogadott – Mercosur-megállapodás lesz.

A Mercosurral 180 ezer tonna baromfi érkezik vámmentesen az EU-ba, ahol a magyar baromfiágazat is érzékenyen érdekelt. A hazai mutatók most kedvezőek: egyre többet állítunk elő, háromszor annyi csirkehúst exportálunk, mint amennyit behozunk (és az összes baromfifélét tekintve 3,4-szeres a pozitív különbség a külkermérlegben).

Legjobban a csirkehús kivitele áll, ami, 51 százalékkal, csaknem 40 ezer tonnára nőtt a tavalyi évihez képest. Ám kérdés, mi lesz akkor, ha a – finoman fogalmazva – eltérő tartástechnológiával és élelmiszer-biztonsági viszonyok közt előállított, így nyilván olcsó dél-amerikai áru beérkezik az unióba.

A másik érzékeny terület számunkra az etanol/bioetanol piaca. Ma az EU-ban előállított etanol 17%-át magyar üzemek állítják elő hazai takarmánykukoricából. Ez évente bő 2 millió tonna termény felvásárlását jelenti, ami stabil és vonzó piac az évi 8 millió tonnát előállító hazai szektornak. E piacot így is „kerülgeti” az említett, a jövőben várhatóan olcsón jelentkező keleti alapanyag, de a dél-amerikai államok is beszállítanak majd az EU-ba évente 450-200 ezer tonna etanolt.

Keserű napjai leginkább a méhészeknek lehetnek majd, miután a Mercosur kaput nyit évente 45 ezer tonna vámmentes dél-amerikai méznek. Bár a magyar produktum a 250 ezer tonnás európai méztermelés 15%-át adja (35 ezer tonna), a hazai ágazatnak – ami amúgy is sokat szenved a távol-keleti olcsó mézhamisítványoktól – úgy jön a Mercosur, mint púp a hátra.

Szárnyalhatna

Különösen szomorú mindebben, hogy az adottságok révén akár szárnyalhatnánk is. Öntözőnivaló vízből ugyanúgy bőséggel van, mint szakértelemből vagy éppen minőségi termőtalajból, az EU-támogatások révén pedig volna pénz valóban értelmes, verseny- és hatékonyságnövelő beruházásokra is. Míg ezeket gyakran eltékozoljuk, szakmai elemzések alapvetően négy területen összegzik a kilábalás irányait. Egyrészt szükség van korszerűbb szemléletű, innovatív gazdálkodókra és a precíziós, adat-alapú gazdálkodás gyors kiterjesztésére; másrészt növelni kell a termények feldolgozottságát, hozzáadott értékét; harmadrészt technológiai, illetve kifejezetten öntözésfejlesztési beruházásokat kell megvalósítani. Ezekkel a ma durván 2 700 milliárdos agrárpotenciál 60%-kal nőhetne, stabilabbá és versenyképesebbé válna.



A baromfiágazatunk most szárnyal, de nagy kérdés, mi lesz, ha újabb kapuk nyílnak a bizonytalan eredetű, olcsó dél-amerikai árunak...

Ugrás a jövőbe!



Nagyobb teljesítmény a növényvédelemben **Pantera 4503**

A Pantera önjáró permetezőgép 4500 l tartálytérfogattal és a Super-L2-szórókerettel 21–40 m munkaszélességgel rendelkezik. A különféle járószerkezeteknek köszönhetően (Pantera, Pantera nagy hasmagasság, Pantera széles nyomtáv) teljesíteni tudja a különféle nyomtáv- és hasmagasság-igényeket.

- Kiváló tandem járószerkezet a nyugodt és egyenes szórókeret-vezetésért és a stabilitásért domboldalakon,
- intelligens járószerkezet-kormányzás: kétkerék-, négykerék- és kutyázás-kormányzás a fordulékonyaságért,
- intelligens permetezés a DistanceControl teljesen automatikus szórókeret-vezérlésnek köszönhetően.



Pantera-H
nagy hasmagassággal

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

Jónás Zsolt: Tiszántúl 30/643-6134
Oravecz István: Duna-Tisza köze 30/637-3306
Szász Villő Dóra: Észak-Kelet-Dunántúl 30/544-4478
Zubán Zoltán: Észak-Nyugat-Dunántúl 30/537-7009
Horváth Attila: Dél-Dunántúl 30/538-5918

GO for Innovation | www.amazone.hu



AMAZONE

AGROmashEXPO és AgrárgépShow

2020. január 22–25.

Magyarország legnagyobb agráripari találkozó-pontja a HUNGEXPO Budapest Kongresszusi és Kiállítási Központban: mezőgazdasági gépek, szolgáltatások, input anyagok, díjnyertes termékek, technikai innovációk és színvonalas szakmai programok egy helyen.

Kedvezményes online belépőjegy váltható a honlapon: agromashexpo.hu

A 2020-as kiállításon kiemelten fontos, hogy előre, online vásárolja meg belépőjegyét, ezzel elkerülheti a hosszadalmas sorban állást a pénztáraknál.

PIACVEZETŐ CÉGEK – IGAZI GÉPCSODÁK

Négy napon keresztül közel 350 kiállító vonultatja fel az input–gépesítés–logisztika–digitalizáció témaköré-



be tartozó termékek és szolgáltatások rendkívül széles választékát. Biztosan számíthatunk arra, hogy a hannoveri *Agritechnica* kiállítás után számos cég az AGROmashEXPO-n, AgrárgépShow-n mutatja be először a magyarországi közönség számára újdonságait, technológiai fejlesztéseit.

A TERMÉKVERSENY 2020-AS DÍJAZOTTJAI

Az AGROmashEXPO és AgrárgépShow Hazai és Nemzetközi Termékfejlesztési Díj 2020-as nagydíjasai:

Hazai Termékfejlesztési díj – Digitalizáció kategóriában:

■ **BPW Hungária Kft.** – *BPW AGRO Hub dinamikus tömegbecslő rendszer*

Nemzetközi Termékfejlesztési díj – Gépesítés kategóriában:

■ **AXIÁL Kft.** – *Hatodik generációs Fendt 900 Vario széria*

Nemzetközi Termékfejlesztési díj – Gépesítés kategóriában

■ **KITE Zrt.** – *John Deere 8R sorozatú traktorok*

A díjazott termékek és cégek listája, valamint a nyertes termékek részletesebb leírása megtalálható a kiállítás honlapján.

ÚJ TECHNOLÓGIÁK – DIGITALIZÁCIÓ AZ AGRÁRIUMBAN

Az erőgépek mellett az elmúlt években folyamatosan növekszik az input, a vetőmagok és egyéb szaporítóanyagok, a növényvédő szerek, műtrágyák, kártevő-mentesítő anyagok kínálata, de a digitalizáció, agrárelektronika, mérés-technika, automatizálás, precíziós gazdálkodás, robotizáció témakörében is egyre több kiállító jelenik meg. Így a rendezvény remek lehetőséget kínál az új agráripari trendek, smart technológiák feltérképezésére, részletesebb meg-



ismerésére. A cégek standjain számos gyakorlati bemutatót nézhetünk végig egy-egy digitális eszközzel, szoftverrel, sőt, néhányat közülük akár a helyszínen is kipróbálhatunk.

SZÍNVONALAS SZAKMAI PROGRAMOK

Rögtön a nyitónapon (és a továbbiakban is) izgalmas kerekasztal-beszélgetések várhatók a Fórum színpadon, az Agro Fórum Kft. szervezésében, míg a Magyar Mezőgazdaság Kft. megtartja a XI. agrármarketing és -média nap konferenciáját.

Január 23-án, csütörtökön a Gabonatermesztők Országos Szövetsége (GOSZ) és a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara NAK „Szántóföldi Szakmai Nap” konferenciát szervez a Fórum színpadon, az Agroinform online portál pedig idén is megtartja informatív marketingkonferenciáját.

Január 24-én, pénteken debütál a Magro.hu által szervezett kerekasztal-beszélgetés. A 2019-es sikeren felkészülve újra lesz PREGA AgRobot Show az Agroinform.hu szervezésében, ami az országban egyedülálló igazi látványos show keretében vonultatja fel a mezőgazdasági robotika legújabb fejlesztéseit.

Bővebb információ, kedvezményes online regisztráció: agromashexpo.hu



Modern gazdálkodás van.



AGROmash**EXPO**



Agrárgép**Show**



2020. január 22-25.

**38. AGROmashEXPO Nemzetközi Mezőgazdasági és Mezőgép Kiállítás
10. AgrárgépShow Mezőgazdasági Eszköz -és Gépkiállítás**

Januárban ismét várja Önt a magyar agrárgazdaság legjelentősebb szakmai rendezvénye!

- Szakmai találkozópon: 47.000 látogató, 350 kiállító
- Piacvezető cégek, a legnagyobb nemzetközi márkák hazai forgalmazói (MEGFOSZ)
- Hazai gépgyártás újdonságai (MEGOSZ)
- Konferenciák, bemutatók, fórum színpadi show-k
- Díjnyertes termékek, technológiai innovációk és a legújabb trendek egy helyen

Kedvezményes online jegyvásárlás és bővebb információ:
www.agromashexpo.hu, www.agrargepshow.hu

Kiemelt partner: **TAKARÉKBANK**
AGRÁRCENTRUM

Online médiapartner: **Agroinform.hu**
Magyarország Mezőgazdasági Portálja



hungexpo



Ej, ráérünk arra még?

„Él magában falujában Pató Pál úr mogorván” – írta Petőfi Sándor korának egyik, halogatásról elhíresült gazdálkodójáról. Csak remélni tudjuk, hogy a címben feltett kérdésre nemmel válaszolnak a jelen mezőgazdaságának döntéshozói.

Az ágazatra rálátók egyre nagyobb hányada ugyanis nem hiszi, hogy bármire is ráérnénk, sőt, már a mindennapi közbeszéd része a generációváltás szükségessége. Ám hiába reméljük minden évben, hogy végre megfordul a trend, és a piackutatásunk fiatalodást, a mezőgazdasági termelők átlagéletkorának csökkenését méri. Épp ellenkezőleg, hiszen az elmúlt öt év figyelembe véve a gazdaság átadás-átvételek aránya nemhogy nőne, inkább csökken: idén 11%-ot mérünk. Ugyanakkor amióta a piackutatásunkat végzük, idén mutattuk ki az eddigi legmagasabb arányt a tervezett gazdaság átadás-átvételre vonatkozóan. **Minden 4. gazdaságban (26%) végrehajtanák az átadás-átvételt 5 éven belül.**

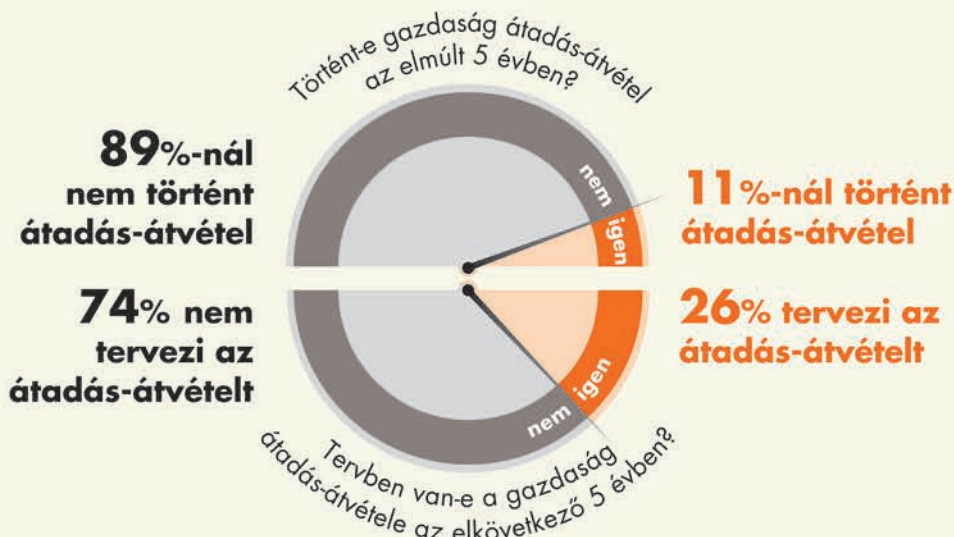
Mi lehet ennek az oka? Egyrészt mind többen dolgoznak vagy tervezik a munkavégzést a nyugdíjkorhatár elérése után is – idén a válaszadók közel négyötöde (78%). A másik ok lehet a népesség koreloszlása. A KSH népességre vonatkozó, legfrissebb kimutatása szerint – az AgroStratéga generációs besorolásának megfelelően az adatokat – a Baby Boomer és az X generációba együttesen 5,5 millió ember tartozik, míg az Y generáció és az annál fiatalabbak 4,2 millióan vannak. Az

idősebb és a fiatalabb generációk között tehát milliós a létszámkülönbség. Emellett más, jelentős társadalmi változások is hatással vannak a generációváltásra. Ne feledjük azt sem, hogy szintén a hivatalos statisztikák szerint 2010 óta 200 ezren vándoroltak ki, és ehhez még hozzá kell vennünk azokat is, akik nem kívándoroltak, pusztán külföldön dolgoznak. Vélelmezhető, hogy a többségük a fiatalabb generációkhoz tartozik.

A folyamatok átlátásához, a trendek felvázolásához fontos az egyes generációk közötti különbségek és hasonlóságok feltárása is. Idei felmérésünk válaszadói 45%-ban a 40–59 év közötti korcsoportba tartoznak. A válaszadók 28%-a betöltötte a 60. életévét, és mindössze minden tizennegyedik harminc év alatti. Átlagéletkoruk 50 év. Generációs besorolás alapján a válaszadók háromnegyede a Baby Boomer (40%) és az X generáció (36%) tagja. A mintában egyelőre elhanyagolható a Z generáció (1%) jelenléte, de már 22%-os arányt képvisel az Y generáció.

A korábbi adatokkal összehasonlítva a tervezett gazdaságátadások legnagyobb mértékű emelkedése a Baby Boomer generációnál figyelhető meg (40%), az X

Gazdaság átadás-átvétel (teljes minta)



Gazdaság átadás-átvétel generációs bontásban

7%

történt gazdaság átadás-átvétel az elmúlt 5 évben

13%

40%

tervben van gazdaság átadás-átvétel az elkövetkező 5 évben

14%

14%

21%



Baby Boomer
(55 év felettek)



X generáció
(39–54 év közöttiek)



Y generáció
(23–38 év közöttiek)

generáció esetében a megtörtént átadás-átvétel stagnáló tendenciát mutat (13%), és öt éven belül is hasonlóan kevesen terveznek ezzel (14%). Az Y generáció esetében komoly csökkenés mutatkozik a megtörtént átadás-átvételek arányát tekintve (14%, ami 6 százalékpontos csökkenés a 2018-as adatokkal összehasonlítva). Ezzel párhuzamosan az öt éven belül tervezett átadás-átvétel 2 százalékpontos emelkedést mutat (21%). Összefoglalva tehát: a Baby Boomer gazdaságvezetők között alacsony arányt képvisel, azon belül is stagnáló tendenciát mutat a gazdaságok átadása, míg ehhez képest növekvő arányú és a már megtörtént gazdaságátadásokhoz képest többszörös azok aránya, akik 5 éven belül tervezik az átadást. Az Y generáció esetében csökkent a megvalósult, kismértékben növekedett a tervezett gazdaságátvételek aránya. A számok is jól mutatják: **egyre többen szeretnék átadni a gazdaságukat, míg az átvevői oldalon ehhez képest jóval kisebb igény vagy lehetőség mutatkozik az átvételre.** Az olló tehát egyre nyílik, ami középtávon földcsuszamlásszerű változást idézhet elő a birtokstruktúrában.

Az AgroStratégia 2019-ben már nyolcadik alkalommal végezte el azt az országos felmérést, amely a mezőgazdaságilag hasznosított terület döntő hányadát művelő és egységes agrártámogatási kérelmet benyújtó gazdaságok döntéshozóinak szakmai információszerzési szokásait, preferenciáit, valamint jövőképét vizsgálja. A kutatás 81–87%-ban az alapanyag-, gép- és alkat-

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

Az országos felmérésnek ebben az évben is szakmai partnere az AGRYA (Fiatal Gazdák Magyarországi Szövetsége), a GOSZ (Gabonatermesztők Országos Szövetsége) és a MÁSZ (Magyar Állattenyésztők Szövetsége). Idén új partnerként csatlakozott a FRUITVEB (Magyar Zöldség-Gyümölcs Szakmaközi Szervezet és TermékTanács). E négy szakmai szervezet mellett az EUROCHEM, a HARDI, a NUFARM, a RAPOOL és a SAATEN-UNION is támogatja a kezdeményezést.

Az országos felmérés eredményeit bemutató kiadvány letölthető az alábbi linkről: <https://agrostratega.hu/letoltesek.html>

Pólya Árpád – Varanka Mariann
<https://agrostratega.blog.hu>

AgroStratégia
tanácsadás • fejlesztés • támogatás

Portfolio Agrárszektor 2019 konferencia

Fókuszban az ágazat fejlesztési lehetőségei

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: FODOR MIHÁLY • FORRÁS: AGRARSZEKTOR.HU

Decemberben, Siófokon rendezték meg a hagyományos Portfolio Agrárszektor konferenciát, amelyen a két nap alatt a közel ezer résztvevő számtalan előadást, pódiumbeszélgetést hallgathatott meg. A rendezvény a hivatalos programok mellett kötetlen szakmai beszélgetésekre, networkingre is jó lehetőséget biztosított.

A konferencia megnyitó beszédét **Farkas Sándor**, az Agrárminisztérium parlamenti államtitkára tartotta, aki elmondta, hogy a tartalékaink 60 százalékát még nem használtuk ki az agrártermelésben, ugyanakkor azokat az eszközöket is vázolta, amelyekkel ez elérhetővé válik. 2720 milliárd forint az agrárium 2018. évi teljesítménye, ami 32 százalékos növekedés 2010 óta, ám a valós potenciálunkat jobban érzékeltetné, ha a rendszerváltás pillanatához viszonyítanánk ezt az eredményt – jegyezte meg az államtitkár. A trend azonban biztató: 2018-hoz képest az év első felében 9,4 százalékos az agrárexport növekedése, az agrártermékek aránya pedig csaknem a magyar kivitel kétharmadát teszi ki.



Farkas Sándor parlamenti államtitkár

Belendültek a beruházások is: 17 százalékkal bővültek idén júliusig. Ehhez mérten tetemes az agrárium hitelállománya is, ami 678 milliárd forintra rúg, ez a második negyedév-

ben 10 százalékos bővülés az előző év azonos időszakához képest. Feltűnő az élelmiszeripari fejlesztések volumene, itt a beruházási hitelállomány 20 százalékos megugrása tapasztalható. Mindehhez segítséget nyújtanak a kedvező hitelkonstrukciók.

Az ágazat fejlesztésének kulcspontjait Farkas Sándor a következőkben látja: digitalizáció, öntözésfejlesztés, birtokrendezés és az anyagi források, támogatások biztosítása. A digitalizáció nemcsak az ágazati innovatív beruházások szintjén kell, hogy megnyilvánuljon, hanem a közigazgatás adatállományának feldolgozásában, és ezeknek a gazdák számára is hozzáférhetővé kell válniuk.

Az öntözésfejlesztésről szóló törvény január elsejével életbe is lépett, ennek lényege, hogy csökkenti az engedélyezési eljárás idő- és költségigényét, illetve az öntözési szolgálat és az öntözési közösségek révén egyszerűsíti az öntözőberendezések működtetését. A cél, hogy legalább 300-350 ezer hektárra bővüljön a jelenlegi mintegy 100 ezer hektáros öntözött terület. Ehhez a szakigazgatás a pályázható támogatási források megemelésével is hozzájárult.

Az államtitkár aggodalmát fejezte ki amiatt, hogy a következő uniós költségvetési ciklusban csökkennek a mezőgazdaságra fordítható források. Eddig az uniós büdzsé 37,6 százalékát fordította a közösség az agráriumra, 2021-től azonban már csak 28,5 százalékát. Lesz egy nehéz, átmeneti év is, ennek során véglegesen eldőlnék a támogatáselosztás szabályai. Eddig évente 600-700 milliárdot fordíthattunk (uniós és nemzeti forrásból) az agrárium dotálására, fontos, hogy ez az összeg ne csökkenjen, különösen úgy ne, hogy eközben az

elvárások növekednek a gazdákkal szemben.

Megszólaltak az agrárium nagyágyúi: ez a legnagyobb probléma Magyarországon

Óriási problémát jelent a magyar mezőgazdaságban, hogy nem lehet megfelelő szakembert találni, és addig, amíg nem lesznek jól fizető állások az agráriumban, a fiatalok nem is fogják ezt a szektort választani. Egy kerekasztal-beszélgetés résztvevői egyetértettek abban, hogy a közelgő népességrobbanás Magyarország számára hatalmas lehetőséget kínálhat, ehhez azonban piacokra van szükség, hiszen hiába állítunk elő minőségi termékeket, ha nem rendelkezünk megfelelő kereskedelmi kapcsolatokkal.

A magyar mezőgazdaság csak akkor tud fejlődni, ha megvan hozzá a jó kereskedelmi kapcsolatokkal rendelkező élelmiszeripara, illetve feldolgozóipara – mondta **Csányi Attila**, a Bonafarm Csoport vezérigazgatója. Véleménye szerint az oktatást olyan módon kell megszervezni, hogy a digitalizációt, illetve a modern megoldásokat már úgy adjuk a szakemberek kezébe, hogy az illető már magát a szakmát és a munkát is szereti. A világon jelenleg alapanyag-termelési verseny van, piacok nélkül azonban nem fogunk előrébb jutni, bármit is tervezünk hosszú távon a mezőgazdaságban.

2019-et értékelve **Győrffy Balázs**, a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara (NAK) elnöke közölte, aszályos téllal vágtunk bele a tavaszba, aztán hirtelen a tavalyinál is hektikusabban érkezett meg a csapadék az országba, de ettől függetlenül a növénytermesztés az átlagosnál jobb évet zárhat. Sze-



Lassan már a határokat súroljuk, ezért újszerű megoldásokat kell találni

rinte a vetőmag-előállítással kivehetnénk a részünket a népességrobbanás piaci előnyeiből, ugyanakkor Magyarországon a munkaerőhiány komoly problémát jelent, de a megfelelő szaktudáshoz megfelelő fizetésekre lenne szükség. Jól fizető állások nélkül azonban a fiatalok nem választják majd ezt az ágazatot.

Harsányi Zsolt, az AXIÁL Kft. tulajdonos-ügyvezetője kiemelte, hogy hiába van rengeteg szaktudás a magyar mezőgazdaságban, ha egyszerűen nem lehet traktorost, illetve megfelelő szakembert találni. „Ennek az az oka, hogy az ország nem költ elegendő pénzt a mezőgazdasági oktatásra, pedig megfelelő emberek nélkül hiába beszélünk arról, hogy munkaerőhiány van, itt már inkább cselekedni kellene.”

Habár az előző évekhez képest idén jobb eredményeket ért el a magyar mezőgazdaság, összességében még lenne mit javítani – hangsúlyozta **Jakab István**, a Magosz elnöke. Az ország egyre jobb piacokat talál, nő a hozzáadott érték, exportvolumenben azonban jelentős növekedés nem következett be az utóbbi időben, holott a népességrobbanás, a termőföld területeinek csökkenése és a klímaváltozás egyértelműen érzékelhető. „A hozamok nem fokozhatók a végtelenségig, és lassan már a határokat súroljuk, ezért újszerű megoldásokat kell találni, és be kell állnunk a fejlesztés irányába. Az agrárium kibocsátása ugyanakkor csak megfelelő tudással növelhető, a 21. század 21. századi képességeket igényel: most már a vásárlók döntenek el, hogy milyen termékeket akarnak, s ha mi ezeket nem állítjuk elő, akkor majd megcsinálják mások.”

Makai Szabolcs, a Talentis Agro Zrt. stratégiai vezérigazgatója az idei évet értékelve elmondta, hogy összességében nem lesz nagyobb árbevétele a gazdáknak a búzát és a kukoricát tekintve, és az állattenyésztés sem zár feltétlenül jó esztendőt, így szerinte 2019 gyengébb lesz, mint 2018 volt. Az előadó úgy vélte, nagyobb hatékonyság mellett megfelelő feldolgozóipart kellene kiépíteni Magyarországon, ehhez pedig jelentősen növelni kellene a hektáronkénti hozamokat a szántóföldi növénytermesztésben.

Szabó Levente, a KITE Zrt. vezérigazgatója a 2019-es évvel kapcsolatban hangsúlyozta, hogy az ipari növények kapcsán sem az árak, sem a hozam tekintetében nincs panasz, és összességében idén jobb szezont zárhat a magyar mezőgazdaság, mint tavaly. Szerinte növelhető lenne a mezőgazdaság hazai kibocsátása, amihez a genetikai potenciálokat is ki lehetne használni, hiszen a folyamatos szerkivonások miatt a növényvédelemben a jövőben komoly problémák adódhatnak. Hozzátette, erre új fajok nemesítésével jól lehetne reagálni.

2019 első kilenc hónapjának adatai alapján 1,6 százalékos elmaradás van a mezőgazdaság, erdő- és halgazdálkodás területén 2018-hoz képest – tájékoztatott **Vida József**, a Takarékbank Zrt. elnök-vezérigazgatója. A magyar mezőgazdaság számára az egyik legnagyobb kihívás a jövőben az, hogy hogyan tud majd egy olyan termékstruktúrával megjelenni a piacon, amelyik nem a népességrobbanás támasztotta igényeket szolgálja ki, hanem azt a keresletet, amelyik magasabb minőségű termékeket vár el a termelőktől.

Tudásunk hasznára válhat!
Kívánunk Sikerekben Gazdag
Új Esztendőt!

HETECH

www.hetech.hu



A végső megoldás a lényeg, nem a látszat

SZERZŐ: LAJOS MIHÁLY ÜGYVEZETŐ • AGROFIL-SZMI KFT.

Írásunkban a csökkentett talajművelésű területek gyomosodási problémáit és lehetséges gyomirtási stratégiai irányait tekintjük át.

A csökkentett talajművelés, de még inkább a nem művelés (no-till), sajátos gyomszabályozási stratégiát igényel. Ennek megoldása nem lehetetlen, nem is komplikált, csak eltér a megszokottól. Miért?

A nem művelt szántóterületek gyomosodási szabályszerűségei nagyon hasonlóak a parlagterületek gyomosodási tulajdonságaihoz, legalábbis ami a zárószukcesszió kialakulási folyamatainak legelejét jelenti. (A teljes folyamat mindenre kiterjedő részletezése a terjedelmi korlátok között nem lehetséges, ezért csupán a törvényszerűségek megértéséhez szükséges mértékig ismertetjük.) A talajművelés (és a gyomirtási eljárások) folyamatosan megszakítják ennek a természetes és környezeti egyensúlyok mellett lezajló folyamatnak a kifejlődését.

A szántás és a mélyművelés mindig kedvez a „pioníroknak”, amelyek többnyire, tavaszi növények esetében, a T4-es életforma (tavasszal kelő, nyáru-tói egyévesek) mélyen gyökerező, jó aszálytűrűségű gyomfajai közül kerül-

nek ki. Ide tartoznak pl. a disznóparéj-félék és a libatopfélék. Egyes művelt területekben dominálhatnak ennek a csoportnak a nagy magvú, mélyebbről csírázó fajtái, mint pl. a parlagfű, a csattanó maszlag, a selyemmályva, a szerbtövisfajok, melyek ellen a küzdelem a szántott területen is komoly feladatot jelent, de no-till esetén, ha a területen jelen vannak, előretörésük a dominancia sorrendben szembetűnő lehet. Ugyanígy emelkedhet a magról kelő egyszikűek dominanciája is (pl. kakasláb-fű, muharfajok, köles).

Amennyiben a talaj bolygatása nem folytatódik tovább, akkor megjelennek (ha addig nem voltak) az évelő gyomok a területen. Jellemzően először a szártarackosok (G1), mint pl. a tarackbúza, illetve a szaporítógyökeresek (G3), pl. a mezei acat. (A mélyszántás ezeknek a fajoknak az előretörését némileg hátráltatja, de nem szünteti meg.) Amennyiben a területet nem bolygatjuk, nem gyomirtjuk, úgy a terület ökológiai adottságai mentén megjelenhetnek egyéb életformacsoportba tartozó

lágyszárú évelő gyomnövények, majd a fásszárúak közül először a cserjefajok, később a fafajok, és amennyiben a csapadék elegendő, akkor különböző összetételű zárt erdőig is fejlődhet a szukcesszió, és kialakulhat a területre jellemző zárótársulás (zárószukcesszió).

A növénytermesztés során a gyomirtással mindig ennek a szukcessziós folyamatnak a kezdeti köreivel kell felvennünk a harcot. Amennyiben a területen szántóföldi művelés mellett talajművelés nem folyik, így a társulás fejlődése könnyen eljuthat az évelő fajok dominálta fázisba vagy legalábbis a fő probléma (a magról kelők mellett) az évelő fajok körül csúcsosodik ki. Ezért ezeknek a jelenléte és arányai határozzák meg technológiai lépéseinket és azok sorrendjét, azaz merőben eltérhet egy szántott és egy nem művelt terület gyomirtási stratégiája. Ideális és általános esetben egy szántott területen a magról kelők dominálnak, ez esetben a talajon keresztül tartamhatással ren-

► FOLYTATÁS A 32. OLDALON

ÉRTESÜLJÖN 2020-BAN IS ELSŐ KÉZBŐL,
SZAKMAI DÖNTÉSHOZÓKTÓL A KERTÉSZETI
ÁGAZATOT ÉRINTŐ AKTUÁLIS KÉRDÉSEKRŐL!

VÁRJUK A VI. ZSENDÜLÉS
KERTÉSZETI KONFERENCIÁNT!

Zsendülés
VI. Kertészeti Konferencia
Szeged 2020

A KONFERENCIA FŐVÉDNÖKE:
DR. NAGY ISTVÁN AGRÁRMINISZTER

TÉMÁINK:

JÖVŐKÉP | STRATÉGIA
AZ ÁGAZAT SIKERES VÁLLALKOZÁSAI
KERESKEDELMI TRENDEK
ALKALMAZKODÁS A VÁLTOZÓ
FOGYASZTÓI SZOKÁSOKHOZ
ÉRDEKVISZONYOK AZ ÁGAZATBAN

Időpont: 2020. március 5.
Helyszín: Hunguest Hotel Forrás, Szeged
Részletes program és jelentkezés: www.zsendules.hu
További információ: info@zsendules.hu | +36 20 398 0766

A rendezvény költsége a TÉSZ Nemzeti Támogatás keretein belül elszámolható!

A Zsendülés VI. Kertészeti Konferencia szakmai támogatója:  Zöld Érték VI. ÁG KFT.
A Zsendülés VI. Kertészeti Konferencia hivatalos lapja:  Kertészet



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



AGROFIL
EGY LÉPÉSSSEL A JÖVŐ ELŐTT

Csatlakozz te is az AgroFIELD Termelői Clubhoz!

Ahol a termelés és a szaktanácsadás:

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

Célja:

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

**Az AgroFIELD Termelői Clubhoz csatlakozhatsz az alábbi elérhetőségeken,
vagy személyesen a VI. AgroFIELD Akadémia Konferencián február 4-én és 6-án.**

📍 9235 Püski, Petőfi S. u. 7.

📘 facebook.com/agrofilszmi

🌐 www.agrofil.hu

☎ +36 96/704 022

@ info@agrofil.hu



► FOLYTATÁS A 30. OLDALRÓL

delkező készítmények, kellő csapadék mellett, széles hatásspektrummal (gyári vagy tankombinációk) – kellő mennyiségű bemosó csapadék után – akár egy menetben megoldják a gyomirtási feladatokat.

Az évelők dominálta tartós no-till körülményeknél ezek a hatóanyagcsoportok inkább jobb kombinációs partnerek, mint önálló megoldások.

Az évelő gyomok visszaszorítását – a mi lehetőségeink mentén gondolkodva – tarlón kell elkezdni, valamilyen glifozát hatóanyagú készítménnyel. Ezt lehet kombinálni adjuvánsokkal és/vagy nitrogén műtrágyával a hatás gyorsítása érdekében. Egyéb hatóanyagokkal (hormonhatású készítmények) a hatásspektrum szélesítését és a hatás magabiztosságát fokozhatjuk, hogy a következő évben az évelő gyomok

újrahajtása számottevően csökkenjen némely „mono-glifozát” hatásához képest.

Állományban a posztemergensen kijuttatható felszívódó kémiai megoldásokra kell fókuszálni. Ezeknek többnyire nincs vagy nagyon rövid a tartamhatása. Ezért előfordulhat, hogy osztott kezeléseket kell alkalmazni, illetve, ha elhúzódó csírázási stratégiájú magról kelő fajok jelenlétére is számítunk, akkor egyszeri kezelést lehet/kell kombinálni tartamhatású hatóanyaggal. Tudni kell azonban, hogy a tartamhatás talajon keresztül valósul meg, ezért számolni kell egyes hatóanyagoknál a részleges hatás kialakulásával. Egyes tartamhatással rendelkező hatóanyagok különleges talajállapot-elvárásokat igényelnek a tökéletes hatáshoz, melyet a no-till körülmények nem mindig tudnak teljeskörűen biztosítani, így tehát az sem mindegy, hogy „kit” választunk kombinációs partnerül.

Mivel a szántott területek sem mindig mentesek a problémás szituációktól (fenyércirok, parlagfű), ott is lehetnek/vannak az alapállapottól eltérő körülmények, melyek nem csak „szimpla” megoldásokat igényelnek, illetve az évelő mentességet ott sem lehet mindig tarlókezelések nélkül elérni. Úgy gondolom, hogy (amíg lesz glifozát) nem a gyomirtás lesz a no-till megvalósításának növényvédelmi korlátja, ezért az erre irányuló kevésbé szakmai alapon nyugvó felvetéseket megalapozatlannak tartom. Van a no-tillben több nagyobb megoldandó növényvédelmi kérdés, így ezekre célszerű fókuszálni. A gyomirtási kérdés túldimenzionálásának egyik szakmai oka lehet, hogy némely felhasználók egyes hatóanyagok, hatóanyag-kombinációk évelő gyomok elleni hatását túlértékelik a készítményben levő adjuvánsokkal együtt mutatott, inkább kontakt hatások miatt. A levél zörög, de a gyökér még élhet! A következő évben szinte ugyanúgy zöldellik minden és ilyenkor a gazda elégedetlen. Ezek után úgy tűnhet, hogy a no-till gyomirtási feladatai vállalhatatlan követelményeket tesznek a termelő vállára. Ne felejtjük el, hogy ennek a „tudásnak” vannak a tudatlanságban gyökerező elemei is, és ezeket feltétlenül el lehet kerülni egy kis tapasztalatszereléssel! Kerüljük önmagunk megtévesztését! A végső megoldás a lényeg, nem a látszat.



Tarackbúza



Disznóparéj

EasyCheck bónusz akció



EasyCheck

Digitális, mobil ellenőrző rendszer az optimális szórás ellenőrzéséhez

A műtrágya optimális kijuttatásának ellenőrzéséhez az AMAZONE az EasyCheck-et kínálja.

Az EasyCheck-rendszer 16 könnyű gumi mérőszőnyegből és az ingyenes EasyCheck-App-ból áll.



1+16

ZA-V, ZA-TS vagy ZG-TS
műtrágyaszóró vásárlása esetén
16 EasyCheck-mérőszőnyeget
adunk ajándékba!

Az akció 2020.01.01. – 2020.02.28. között érvényes. A kedvezmény más akcióval nem kombinálható!

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

Jónás Zsolt: Tiszántúl 30/643-6134
Oravecz István: Duna-Tisza köze 30/637-3306
Szász Villő Dóra: Észak-Kelet-Dunántúl 30/544-4478
Zubán Zoltán: Észak-Nyugat-Dunántúl 30/537-7009
Horváth Attila: Dél-Dunántúl 30/538-5918

GO for Innovation | www.amazone.hu



AMAZONE

MAGRO.HU

mezőgazdasági piactér

gabonafélék • élő állatok • zöldségek • gyümölcsök • takarmányok • ipari növények • szaporítóanyagok • mezőgazdasági gépek és eszközök • ték • trágyák • disznóvénnyek és virágok • bzi termények • fűszerek • nyek • növényi- és állati eredetű termékek



Bóné Tímea, a magro.hu piactér tulajdonosa, a konferencia szervezője

Ha nem tanulunk meg gondolkodni, a tizenkilencre húzunk lapot

Mit mérünk? MÉRÜNK-E egyáltalán?

SZERZŐ: SÁNDOR ILDIKÓ

Negyedik éve szervez rendezvényt legfontosabb kultúrnövényeink termesztéséről, ill. ennek hatékonyságáról a *magro.hu* piactér. Az idei Kukorica és Búza Konferenciasorozat kaposvári állomásán jártunk, ahol arra voltunk leginkább kíváncsiak, hogy valóban csak többmillió géberuházásokkal lehet-e nagyobb terméshozamot elérni, ill. hatékonyabban termelni.

Előzetes terveink alapján arra kerestük a választ, hogy melyek azok az adatok és mérési lehetőségek a talaj-előkészítéstől a betakarításig, amelyeket minden gazdálkodónak ismernie kellene. Az előadásokon vetőmag-forgalmazó, talaj-mikrobiológiával, gépkereskedelemmel, tápanyag-utánpótlással foglalkozó szakemberek mellett az informatikus szemszögéből is láthattuk mindazt, amit ma agrárdigitalizációnak, precízióknak hívunk. Nevezhetjük többféleképpen – ahogy a nap során is több elnevezés került elő –, de, miközben már a csapból is ez folyik, a konferencia végére a közel 150 résztvevő számára is egyértelművé vált: mérés, adat és precíz gondolkodás nélkül ma már a mezőgazdaság sem tud előbbre haladni, de még szinten maradni sem.

A konferencia legizgalmasabb mozzanata mindenképp az interaktív-vá vált kerekasztal-beszélgetés volt, amelynek legfontosabb általános meg-

állapításait foglaljuk össze, illetve felidézzük a lényeges kérdésekre adott főbb válaszokat.

– **Felkapott téma az adatok hiánya, a mérés szükségessége. Különböző szakterületekről érkezve ezt valóban mindenki így látja? – a kérdéssel Bene Zoltán moderátor (cégvezető, Karintia Kft.) egy rögtönzött bemutatkozásra is felkérte beszélgetőtársait.**

– Műtrágyáról, lombtrágyáról gyakran mondják, hogy szentelt víz,

és lássuk be: valóban az, ha csak egyszer használom, vagy nem megfelelő fenofázisban alkalmazom. A lényeg mindig a részletekben rejlik, amik együtt, a végén tonnákat és forintokat jelentenek. És ez a fő apróság, részlet az információ: mikor, mennyit, mire juttassak ki – válaszolta **Rác Gábor**, az ICL Specialty Fertilizers szaktanácsadója. – A burkolt, általunk precíziósnak nevezett műtrágyának is az adat a titka.



Rác Gábor



Vörös Ákos

– Azok a problémák, amiket más iparágak már egy évtizede megoldottak, a mezőgazdaságban most kerülnek elő. A digitalizáció kérdése már rég eldőlt, épp ezért megvan az az előnyünk, hogy más kárán is tudnánk tanulni, mindennapi munkában, munkaszervezésben is akár – fejtette ki **Vörös Ákos** szakértő (Agrodat Kft.).

– Kicsit túl van már tolva a precízió; a Google-ből és a csapból is ez folyik. Lassan feltalálják a precíziós ágyeket, mert azt is könnyebb úgy eladni. Én inkább azt gondolom, hogy egy kicsit visszább kellene venni, és elkezdni



Nagy Bence

azokra a dolgokra koncentrálni, amik valójában fontosak – ez volt **Nagy Bence**, a Magtár GPS Kft. üzletágvezetője véleménye.

– Több mint 20 éve dolgozunk a talajok egyre csökkenő mikrobiológiai életnek javításán, a degresszió csökken-



Daoda Zoltán

tésén. Bár haladni kell a kor követelményeivel és lehetőségeivel, nem veszíthetjük szem elől, hogy a precíziós növénytermesztés legalapvetőbb feltétele a termőtalaj, és nemcsak fizikai, kémiai információkat kell róla megismernünk, hanem a biológiai, mikrobiológiai tulajdonságait is. Ezek az adatok az alapok – szögezte le **Daoda Zoltán** szakmai igazgató (AGRO.bio Hungary Kft.).

– Valóban nincs olyan rendezvény, ahol ne a precízió lenne az egyik hívszó – kapcsolódott az előzőekhez **Hadászi László** innovációs főigazgató (KITE Zrt.). – S tényleg sokan vannak, akik megalapozatlanul, tudás nélkül,



Hadászi László

internet-huszárkodva próbálnak piacot, üzleti lehetőséget látni ebben. Viszont nagyon kevés olyan cég van, amelyik vizsgálatokra alapozva épít fel valóban használható rendszert.

– A mai gazdálkodót agyonnyomja a rászakadt digitalizáció, precízió és a klímaváltozás. Sok a szereplő, sok a lehetőség, amiben már nagy kihívás eligazodni. Épp ezért egyet hátra kell lépni, és meg kell nézni, hogy a jelen gazdálkodói méretünkben és technológiánkban vannak-e tartalékok. Valószínűleg beruházás nélkül is tudnánk még fejlődni, de ehhez mérni kell, és az eredményeket fel kell dolgozni, majd fel kell használni – fejtette ki **Kőrösi Tibor** fejlesztési vezető, a Karintia Kft.-t képviselve.



Kőrösi Tibor

– Hol követik el a legnagyobb hibát a termelők? – tette fel **Bene Zoltán** a következő kérdést.

K. T.: – Azt mérik csak, amit kötelező, de azt is csak nagyjából. A fajták közti eltérések 1-3 tonna különbséget is jelenthetnek hektáronként, ehhez képest már a vetőmagkísérletben sem tudja olykor a gazda, hogy milyen vetőmagnormával vetett, „elfelejtettem, annyi dolgom van”. A megszokásból történő gazdálkodást pedig el kell felejteni, mindent fel kellene írni, ehhez viszont nem drága eszköz kell, hanem egy precíz gazda, aki táblánként tudja a hozamot is.

– De az elégedett gazda nincs rákényszerítve a változtatásra, így a mérésekre sem.

H. L.: – A magyar gazda – tisztelet a kivételnek! – nem mér semmit. Amit mér, még annak sincs értelme, ha az adatok nem feldolgozhatóak, nem illeszthetőek rendszerbe, s így nem megbízhatóak; de hát mégse lépünk vissza a kockás papír szintjére!

B. Z.: – Tegye fel a kezét, aki gazdálkodik otthon! (Szinte mindenki.) Maradjon fenn annak a keze, aki meg tudja mondani, hogy a kukoricának, ami most a magtárában van, tonnánként mennyi volt az előállítási költsége. Kb. 15%-uk? Itt kezdődik a mezőgazdaság! Amíg nem tudom, mi az önköltségem, és csak a bevételtem látom, úgy mi alapján hozok döntést? Hol megy el a pénz? Hol lehet kihozni belőle többet? A kockás papír sem lenne rossz eszköz, ha egyáltalán elkezdenénk használni...

– Akkor most kockás papír vagy iPad kell?

V. Á.: – Valaminek lennie kell. De amikor majd 5-10 év múlva eljutunk odáig, hogy adatbázist kell a meglévő adatainkból építeni, az ellenségünk lesz ez a kockás papír és a PDF. Ugyanis vannak valid mérésel alátámasztott, adatbázisban elhelyezhető, idősoros strukturált adatok, és vannak a nem strukturált adatok, azaz az összes többi, amikből évek múlva iszonyú költség lesz majd rendszert építeni. Én most szólok, hogy 10 év múlva nagyon drága lesz ezt a kockás papírt feldolgozni.

R. G.: – Emberek vagyunk, és különbözően gondolkodunk. Akit tápanyag-utánpótlásnál nem lehet a technológia hektárköltségének kiszámítására rávenni, mert a zsákra írt Ft/t beszerzési költségre fókuszál, azt a termelőt a kockás papír használatára kell először rávezetni, a kijuttatási költséget, a ráfordított időt számolva, a prognosztizálható termésmenővelést kalkulálva – a taposási kárról már nem is beszélve.

D. Z.: – A mérésben is vannak fokozatok, hisz mérhetek ásóval gilisztaszámot, gazdászpálcával talajtömörödtséget, abból eketapvastagságot, de akár üzemanyag-szükségletet is majd, vagy fotoszintézis-mérővel a tápanyag-utánpótlás szükségességét. Tehát adatot kell gyűjteni!

– Farkas László zimányi termelő is itt van a hallgatók között. Mit tanácsolna a jelenlévő, még a döntés előtt álló termelőknek? – fordult a moderátor a közönség felé.



A precíziós gazdálkodásnak a szakmáról kellene szólnia: hol, milyen dózissal, mikor

► FOLYTATÁS A 35. OLDALRÓL

– A most elvesztegetett időt sajnálom – kezdte válaszát **Farkas László** –, a mások idejét, amíg a többiek nem döbbennek rá, hogy milyen lehetőség van a precíziós gazdálkodásban. Amíg adatokról beszélünk, nagyon nem mindegy, hogy a talajvizsgálati adatunk pl. táblaszintű-e. Például esetleg a 120 hektáros táblának egy adatát kezeljük, és abból az egy adatból tervezzük meg a tápanyag-kijuttatást, vagy tudjuk, hogy ennek a 120

hektáros táblának van 15 db foltja, akár más-más tulajdonságokkal. Tehát mindenkinek arra kellene ügyelnie, hogy a precíziós gazdálkodásnak a szakmáról kellene szólnia: hol, milyen dózissal, mikor. A precízió annyit jelent és nem többet, hogy az adatnak minden időpillanatban tudjuk a keletkezési helyét, mert akkor célzottan tudunk a megfelelő helyen beavatkozni.

– **A precíziós gazdálkodásnak a feltétele a szakirányú felsőfokú**

végzettség? Ez az arány ugyanis csak 4% hazánkban.

K. T.: – Nem biztos, hogy azon múlik. Tavaly csupán három termelő hívott fel azzal a kérdéssel, hogy a vetőmagjának mi a használati értéke, mekkora a csíraszázaléka, milyen az ezermagtömege. Ugyanis ők nem vetnek el mindent ugyanazzal a vetőmag-normával, megtanultak differenciáltan gazdálkodni. De ez csak három termelő! Szerintem jelenleg 30-40% technológiai tartalék van a termelésünkben, ezek egyike például a műtrágyázás előtti pH-mérés.

Az egy séma alapján, zsigerből történő gazdálkodást el kell felejtetni! De ugyanilyen „apróság” a betakarításkori nedvességtartalom; gyakran elég lenne csak a tábla szárazabb végénél indítani a kombájnost. Ez is csak egy mérés, egy egyszerű mérés. És ez nem végzettség vagy beruházási költség kérdése.

H. L.: – Nem kell ettől a 4%-tól megijedni – ezen amúgy sem lehet egy hét, de egy év alatt sem változtatni. És más-hol sem fényesebb a helyzet. Viszont meg kell tanulni, meg kell tanítani végzettség nélkül is gazdálkodni a termelőt, amire a precíziós gazdálkodás IT-rendszerei alkalmasak is. És ezzel persze nem a szakma ellen akarok érvelni. Sőt, ez éppen mellette szól.

V. Á.: – Én azt látom, hogy aki belevágott a precíziós gazdálkodásba, az ezt józan paraszti ésszel végzi. Egy hegyes-dombos vidéken termelő partnerünk egymástól pár száz méterre két mérőpontot állított fel: havonta csak pár mm az esőeltérés köztük, de ő megméri minden reggel, és pontosan tudja, mit jelent az a különbség; adott esetben már nem is küldi oda a gépet. Mert ha mégis? A traktorosai „interdiszciplináris” beszélgetést folytatnak majd percekig-órákig arról, hogy fognak-e dolgozni vagy nem, majd miután nem sikerült, a napidíjat mégis elkérik. Ezek pl. a guruló forintok.

A munka nem össznépi „döntésre” vár. Ez ma már mérés és precízió kérdése. Nincsenek varázslatok, ahogy mondani szokás: a király meztelen.

Aki esetleg lemaradt a rendezvényről, az az AGROMashEXPO Fórumszínpadán tartandó kerekasztal-beszélgetést meghallgatva még inspirálódhat, felkészülhet a következő szezon adatgyűjtésére.

Minden a precíz gazdánál kezdődik

Interjú Bene Zoltánnal (cégvezető, Karintia Kft.), a kerekasztal-beszélgetés moderátorával

Hogy látja, hajlandó a termelő változtatni a szokásain?

– Tapasztalatunk szerint – ahogy itt, a közönségnél is kiderült – legfeljebb 15%. Ennyien hajlandóak időt és energiát szánni arra is, hogy megtegyék a nulláról az első lépést, azaz kalkuláljanak költséget és bevételt. Innovatívnak tartják magukat, mert beállítanak egy fajtasort, de gyakran már a tőszámot sem kérdezik meg vetéskor, a végén pedig egyben betakarítják: „ne haragudj, bocs, utolsó nap volt, nem tudtunk már megvárni”.

Talán a kényszer fogja rávinni a gazdát a változtatásra. A támogatások kisebb-nagyobb mértékű megnyirbálása veszi majd rá, hogy a bevételcsökkenés okán elkezdjen egy kicsit innovatívabban gondolkodni, kalkulálni.

A helyzetet tovább rontja az éghajlatváltozás, aminek az eddigiéknél is kiszámíthatatlanabb lesz a hatása. Erre a két bizonytalansági faktorra a nemesítők igyekeznek genetikai válaszokat adni, de hogy ebből mit fog kihozni a gazda, az már elsősorban rajta, a hajlandóságán, a precíz munkáján múlik.

Van egy nagyon szűk kör, aki figyel, tanul, okul, és van a többség, aki még mindig a szokáselv alapján gazdálkodik. Pedig, ha nem tanulunk meg gondolkodni, akkor hamarosan a tizenkilencre húzunk lapot...



SAATEN-UNION: TÖBBLETÉRTÉK A SZÓJAFÖLDRŐL.

A SAATEN-UNION célja, hogy a meghatározó szántóföldi kultúrákban – így a szója esetében is – gyakorlati tapasztalatok alapján összeállított, a hazai körülményekhez és termesztési elvárásokhoz jól adaptálódó fajtaválasztékot biztosítson. A köztermesztésben alkalmazott, **korszerű szójafajtákkal hektáronként 3-4 tonnás vagy akár ennél magasabb termések is elérhetők**, sőt, a célpiacok (takarmányfeldolgozók, élelmiszeripar stb.) igényeinek megfelelő minőségi elvárásokat is teljesítő árumaggal számolhatunk az üzemi gyakorlatban. A **jövedelmező, biztonságos** és a felvásárlói igényeket kiszolgáló szójatermesztés szempontjából azonban nemcsak a megfelelő fajta, hanem az ellenőrzött minőségű, fémzárolt vetőmag használata és a következetes termesztéstechnológia alkalmazása is kiemelt jelentőségű.

A SAATEN-UNION európai viszonylatban is számottevően növekvő területen szerzett jó tapasztalatokat egyszerre több szójafajtával. A kedvező eredményekre alapozva hazai viszonyok közé is ajánljuk a termesztési körülményekhez jól adaptálható, eltérő érésidejű, fejlődési típusú és tőszám-reakciójú fajtáinkat. A korai érésidejű fajtáink – kiemelten az igen korai típusok – az ország egész területén, akár az északi megyékben is jövedelmező és megbízható megoldást nyújtanak, emellett a hagyományos kalászosokon túl a hibridbúzárt termesztők vetésforgójában is a kiváló elővetemények közé számíthatnak.

A SAATEN-UNION szójafajtái **gombaölő szerrel és oltóanyaggal csávázva**, 3 millió magot tartalmazó **MaxiPack ki-szerelésben** kerülnek forgalomba.

SAATEN-UNION. TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

SZÓJA 2020

ANANDA Koraisága ellenére a középérésűek kimagasló termőképességével rendelkezik, így az egész országban biztonságosan termesztendő szója. Középmagas, homogén, rövid szárközű, mérsékelt elágazó, ún. féldeterminált típusú, egyenletesen virágzó és érő, egészséges hüvelyekkel gazdagon berakódott növényállománya kiváló állóképességű, veszteségektől mentesen betakarítható.

CORALINE Tendenciatörő szójafajta, amelyben az igen korai érésidő meglepően nagy és stabil termőképességgel párosul. Az érésidőből fakadó agronómiai előnyöknek köszönhetően kiváló előveteménye a szeptemberi vetésű őszi gabonáknak. Öntözött körülmények között akár másodvetésben is eredményesen termesztendő. A fajta kiváló állóképessége a termés megtartásának és dinamikus betakaríthatóságának záloga.

YAKARI ÚJ Az egyik legkorábban betakarítható, ennek megfelelően az egész ország területén termesztendő, új szójánk, meglepően nagy termőképességgel. A determinált növekedésű, kiváló állóképességű növények a talajviszonyokra nem érzékenyek, és kifejezetten egészséges állományt képeznek. A betakarított termést pedig magas fehérjetartalom, igen jó ProFat-mutató jellemzi.



www.saaten-union.hu

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

Helyzetkép a szója tápanyagellátásáról

Új segítség a láthatáron: Szójakontroll

SZERZŐ: GARAMSZEGI TIBOR • GABONAKUTATÓ NONPROFIT KFT.

A gazdálkodóknak az őket érintő termékpályán a legvégső láncszemre, a termény árára van a legkisebb befolyásuk. Feldolgozóiparunkat többnyire eladták, kiemelték az alapanyagot előállítók érdekköréből, így a termelő a feldolgozás hasznából nem részesedik.

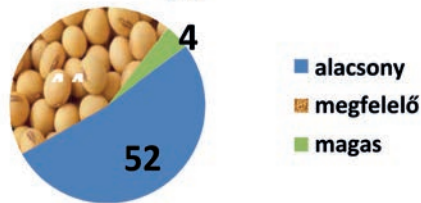
A termékpályán belül a növénytermesztő legfontosabb, saját kezben, saját joggal irányítható eleme csak az adott növényre vonatkozó termesztéstechnológia. Ha ezt nem jól alkalmazza, a kedvező ár is veszteséget hoz, ha viszont nagy odafigyeléssel, jól megválasztott módszereket alkalmaz, a szerényebb ár esetén is nyereséges lesz a termelés. A szójatermesztés esetében (is) az egyik legfontosabb terület a tápanyagellátás. Felesleges beavatkozásokkal a termelési költségeinket feleslegesen növeljük, vagy a szükséges beavatkozások hiányában rendkívül sokat veszíthetünk a termény mennyisége és minősége tekintetében egyaránt: a nyereségünk csökken, veszteségünk nő, mert a terményárakra nincs befolyásunk.

2017 és 2019 között számtalan nagyüzemi kísérletet végeztünk, ahol mintegy származékos adatként egy sereg szójalevél-analízis eredmény is birtokunkba került. Az adatok Baranya, Békés, Vas, Veszprém, Zala megyéből, valamint több szlovákiai termelőtől származnak. Érdekes ezeket az adatokat elemezni, mert arról tanúskodnak: van mit javítanunk a szója tápanyagellátásában.

A makrotápelemek közül a nitrogénnel kezdjük. Gyakori félelem a gazdák körében, hogy a N-műtrágyázás szójánál komoly problémákat képes okozni, ha eltúlozzuk. A levélanalízis alapján kijelenthetjük, hogy a vizsgált állományok kevesebb mint a fele volt nitrogénnel jól ellátott (ezek az értékek is inkább az optimumzóna alsó széléhez közeli voltak!), a felénél több minta a kellénél alacsonyabb mértéket jelzett. Csupán elenyésző mennyiség mutatott túlzott ellátást (ez sem a műtrágyázásnak volt köszönhető!).

Itt kell megjegyeznünk, hogy kizárólag a megfelelő oltással, a hatékony gümömműködéssel csak kivételes ese-

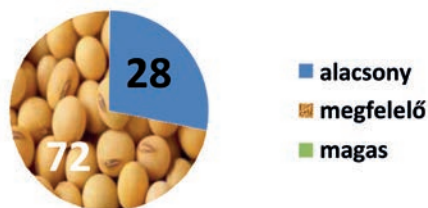
N-ellátottság a szójalevelekben (%)



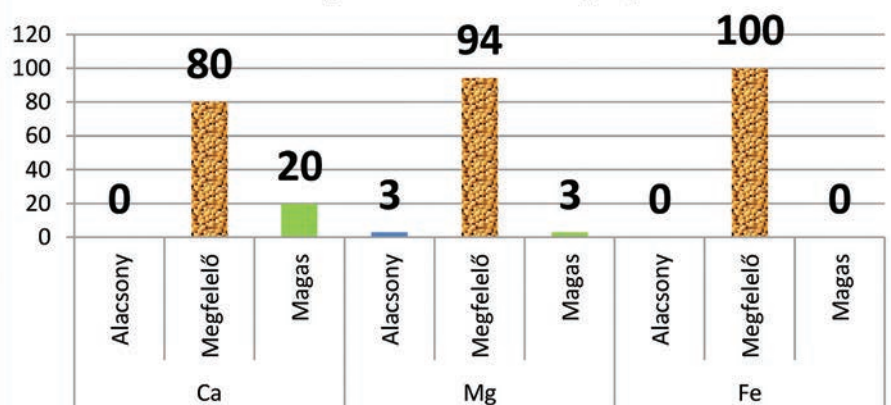
tekben tudjuk teljesen fedezni a magas (4 t/ha környéki) termésátlagot produkáló szója N-szükségletét. Egyben az is igaz, hogy ilyen vagy ennél magasabb termésátlagot nem ad olyan növényzet, melynek gyökeréről hiányoznak a gümők.

Foszforhiányt a minták alig több mint a negyede mutatott, a többi minta az optimumzónába esett, magas értéket nem tapasztaltunk:

P-ellátottság a szójalevelekben (%)



Ca-, Mg-, Fe-ellátottság a szójalevelekben (%)



A levelek káliumtartalmát vizsgálva az eredmény megdöbbentő: a 71 db mintából 71-ben alacsony volt a káliumszint! Különösen érdekes ez azért, mert a kálium kijuttatására leggyakrabban használt műtrágyaféleséget (kálisót) a kloridkimosódás végett már a vetést megelőző ősszel illene kijuttatni.

A kalcium-, magnézium-, vasellátottság zömében az optimumzónán belül volt kimutatható, néhány esetben látszódtott csak hiány, illetve túlzott érték.

A termelő gyakran a saját maga megnyugtatóra mindenféle előzetes diagnosztikai vizsgálatot mellőzve különféle mikroelemeket tartalmazó lombtrágyákat is kijuttat, hogy elmondhassa, ő aztán mindent megtett a nyereséges termesztés érdekében... és a költségek gyakran oktalanul csak rakódnak, rakódnak rá a termesztésre. (Gondoljunk csak bele: a permetezésnek csak a műveleti költsége 5 000 Ft/ha, ha ehhez hozzáadjuk a különféle kijuttatott készítmények árát, nagyon könnyen 10-20 ezer Ft/ha költséget produkálunk egy beavatkozással. Ez egy 3 t/ha-os termésnél 1 kg terményre számítva 3-7 Ft/kg!) Érdekes így

szemlélni a lenti diagramot. A bór-nak jelentős szerepet tulajdonítunk a megfelelő terméskötődés elérésében. Ha kell, ha nem – használjuk. *Vizsgálatainkban bórhiányos növényekkel nem találkoztunk, közel kétharmada a növényeknek megfelelő bórellátásról, egyharmada túlzott bórellátásról tanúskodott!* A további 3 mikroelem (mangán, cink, réz) esetében a mintázott növények zöme, 86-94%-a megfelelő volt:

hogy a kénellátottság és a termésátlag között egyenes arányosság áll fenn. Az eddig ismert, tudományos alapokon nyugvó levélanalízis-értékelési rendszerek eltérő véleményen vannak az optimális intervallum tekintetében. Magyarországon általában a „megengedőbb”, alacsonyabb értékek közötti optimumzónával számolnak, mi is így tettünk. *Nagyjából fele-fele arányban volt megfelelő, illetve alacsony*

ki értékpapír lenne, hemzsegnének körülötte a befektetők, mert „álmohozamokat” biztosítana. Ez a téma azonban nem pénzügyi befektetők számára elérhető értékpapír, hanem kötelezően kihasználható lehetőség a termelő kezében, hogy termelését biztosan nyereségesen folytassa, és némileg függetleníteni tudja magát az esetleg kedvezőtlenebb felvásárlási áráktól.

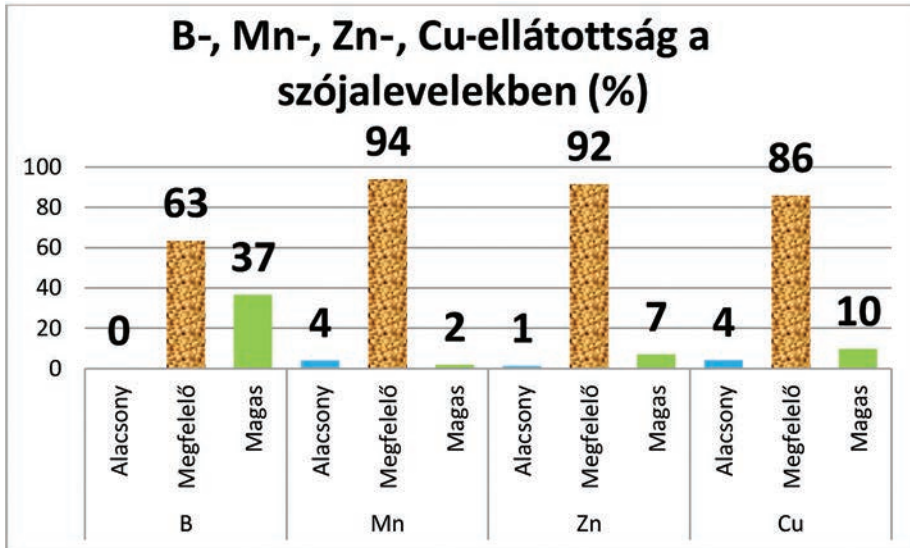
A szójatermesztésnek ezen a részterületén tapasztalt viszonyok adták meg a kezdő lökést a *Szójakontroll szójatermesztés fejlesztési rendszer* létrehozására. A fajspecifikus rendszer szolgáltatásait igénybe vevő gazdálkodóknak szójatermesztésben jártas szakemberek közreműködésével az alábbi segítséget nyújtjuk a természet előkészítő fázisától a betakarításig:

A tervezett szójatermesztési terület talajmintáinak vizsgálatát elvégeztetjük, az így nyert adatokat kiértékeljük, tápanyagtervet készítünk. A tápanyagterv készítésénél figyelembe vesszük az adott termelő számára elérhető műtrágyaféleségeket, a termelő rendelkezésére álló technikai felszereltséget, minden esetben ügyelve a költségoptimalizálás betartására. Igény esetén részt veszünk az alkalmazandó agrotechnikai megoldásokkal kapcsolatos egyeztetésben. A szójaállományokat több ízben szemlézzük, a felmerülő növényvédelmi problémákra megoldási javaslatot igyekszünk adni. A növényzetből származó levélminták analitikai vizsgálatát elvégeztetjük, ha szükséges, javaslatot teszünk a beavatkozás módjára. A Szójakontroll szakmai felügyeletet ajánl a szóját termeszteknek.

A rendszer igénybevétele térítésköteles, a szolgáltatás díja tartalmazza az analitikai, diagnosztikai vizsgálatokat, a tanácsadási és egyéb fentiekben részletezett szolgáltatások költségét. *A Gabonakutató szójavetőmagjait választók a Szójakontroll szolgáltatását díjkedvezményrel vehetik igénybe!*

SZÓJAKONTROLL

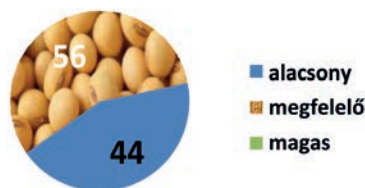
szójatermesztés fejlesztési rendszer:
www.szojakontroll.hu
facebook: @szojakontroll
e-mail: info@szojakontroll.hu



Van egy mikroelem, amelyre nem nagyon figyelünk, ez a molibdén. Szerepvállalása az egészséges növény élettanában nem teljesen ismert, de annyit tudunk róla, hogy a rizóbium-pillangós növény szimbiotikus kapcsolatában (gümöműködés) rendkívül fontos mikroelem, hiányában a gümők működése kívánnivalót hagyhat maga után. Figyelmeztető jel, hogy vizsgálatainkban a minták csupán ötödében volt jelen megfelelő mennyiségben, zömében a kellenél alacsonyabb szintet mértünk (ez külföldön is komoly problémát okoz, ott ennek pótlására speciális készítményt alkalmaznak, teljesen egyedi kijuttatási módszerrel):

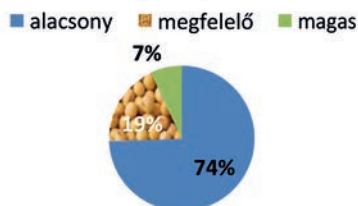
a kén szintje (megjegyezzük, ha a szigorúbb értékelést vettük volna alapul, a most megfelelőnek minősített rész közel 100%-a az alacsony kategóriába került volna):

S-ellátottság a szójalevelekben



A tapasztalatokat összegezve látható, hogy a szójalevél-analízis adatai gyakran mutatnak nem megfelelő tápanyag-ellátottságot már a makroelemek vonatkozásában is. Ezeket a hiányosságokat a pótlólagos beavatkozásokkal megszüntetni szinte lehetetlen, éppen ezért lenne nagyon fontos magát az alaptrágyázást minél körültekintőbben, kellő időben elvégezni. Kimutatásaink szerint a helyes alaptrágyázásba fektetett anyagi eszközök megtérülése, nyereségessége kimagasló (100-270%), az utólagos tápanyagpótlást célzó (lombtrágyázás), indokolt beavatkozásokhoz képest is (30-80%). Ha a szója tápanyag-utánpótlása ban-

Mo-ellátottság a szójalevelekben



Az utolsó elem, amellyel foglalkozunk, a kén. Ez az elem minden olajos növénynél fontos, szerepét senki sem kérdőjelezi meg. Korábbi vizsgálatainkban egyértelműen kimutattuk,



IGÉRETES PIONEER KUKORICAHIBRIDEK 2020-BAN



A 2020-ban bevezetésre kerülő FAO 300 végi P9978 és a FAO 400-as éréscsoport végén érő P0217 hibridek mellett ne feledkezzünk meg a korábban forgalomba került népszerű Pioneer kukoricákról sem. Minden Magyarországon fontos éréscsoportban ajánlunk kimagasló termőképességű hibrideket kimagasló szárazságtoleranciával, ami a biztonságos kukoricatermesztés záloga. Nézzük, melyek ezek!

P9241 – FAO 340

Meghatározó korai FAO 300-as hibrid **Optimum® AQUAmax®** minősítéssel, kiváló agronómiai tulajdonságokkal és kitűnő csőegészséggel.

P9363 – FAO 350

- 2017 – NÉBIH – 1. helyezett, 2018 – GOSZ-VSZT Posztregisztrációs Fajtakísérletek: 1. helyezett, 2019 – GOSZ-VSZT Posztregisztrációs Fajtakísérletek: 3. helyezett
- Korai FAO300-as víztartalom, FAO400 eleji termés
- Kimagasló szárazságtűrés – biztonságos kukoricatermesztés

P9415 – FAO 350

- **Optimum® AQUAmax®** minősítésű kukorica, vastag, látványos csövekkel
- 2017-ben a GOSZ-VSZT Posztregisztrációs Fajtakísérletekben 1. helyezett
- Szem típusa kifejezetten lófogú, mély kupanyomokkal

P9757 – FAO 380

- Új, zöldszáron érő FAO 380-as kukorica, jó csőegészséggel.
- Jó kukoricatermesztő körülmények között kiemelkedő termésre képes.
- Termőképessége alapján a korai 400-as hibridekkel is versenyképes.

P9903 – FAO 390

A legnépszerűbb Pioneer kukorica **Optimum® AQUAmax®** minősítéssel. Magas termőképesség, termésstabilitás és kimagasló csőegészség jellemzi.

P0023 – FAO 420

Az egyik legmegbízhatóbb Pioneer hibrid kitűnő csőegészséggel, **Optimum® AQUAmax®** minősítéssel. A GOSZ-VSZT kísérletekben az utóbbi öt évből háromszor első helyezést ért el.

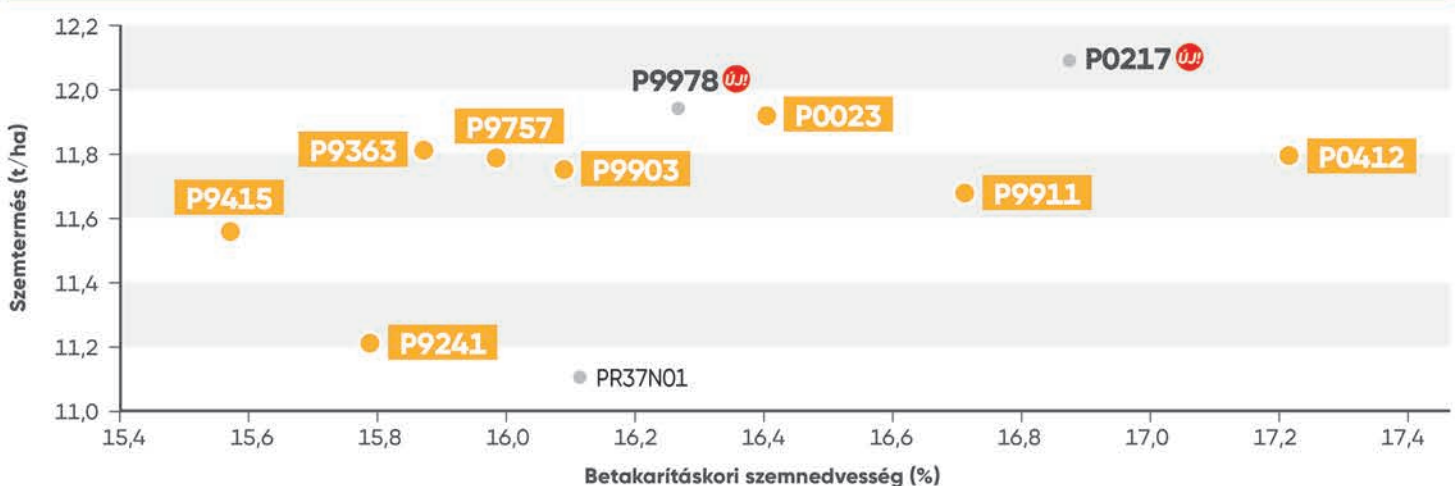
P9911 – FAO 460

Az egyik legmagasabb termés potenciállal rendelkező, zöldszáron érő Pioneer hibrid, látványos, erős növényfelépítéssel. Mind a száraz, mind pedig a normál viszonyok között jól terem, ezért megkapta az **Optimum® AQUAmax®** minősítést.

P0412 – FAO 510

Évek óta meghatározó szereplője a késői éréscsoportnak. **Optimum® AQUAmax®** minősítéssel rendelkezik, ami a száraz évszakokban is biztonságos kukoricatermesztés lehetőségét kínálja.

Pioneer üzemi kukorica kísérletek, 44 helyszínen, 2019





A magasabb és jobb minőségű termésért

Széles hatásspektrumú, felszívódó kalászos gombaölő szer a korai levélbetegségek és a kalászfertőzések ellen

- Hosszú preventív és kuratív hatás.
- Mindhárom hatóanyag hatékony a fuzárium ellen.
- Gázosdó hatása révén jobb fedettséget biztosít.

Wirtuoz[®] 52 EC

GOMBAÖLŐ SZER

FELKÉSZÍTETTÜK NAPRAFORGÓJÁT AZ ÚJ HELYZETEKRE

A SAATEN-UNION már évek óta stabil piaci pozícióval, 5 százalékos körüli részesedéssel rendelkezik a magyarországi napraforgóvetőmag-piacon.

A hazai termesztek által alkalmazott technológiák fejlődésével és a változó piaci igényekkel lépést tartva 2020-ban ismét új, korszerű hibridekkel bővítettük kínálatunkat. A linolsavas (LO) és a magas olajsavas (HO) napraforgóhibrid-portfólió összeállításakor továbbra is egyszerre több, a gyakorlatban a termesztés biztonságát és az intenzitás növelését szolgáló tényezőt vizsgálunk. Fokozottan koncentrálnak arra, hogy üzemi tapasztalatokon alapuló, termék- és hibridspecifikus technológiai javaslattal, a helyes vetőmagnorma-, tőszámhasználatban és a gyomirtás hatékonyságának növelésében rejlő tartalékok kihasználásával segítsük a termelőket céljaik elérésében.

A **magas olajsavas (HO)** napraforgó termesztésében gondolkodó partnereink számára ajánljuk DUET CL (HO) és SUNTEC CL (HO) középkorai napraforgóinkat. A piaci változásokkal lépést tartva az új herbicidek megjelenése miatt olyan hagyományos gyomirtást igénylő napraforgókat is beemeltünk a portfóliónkba, melyek anyacégünk több leányvállalatánál már évek óta bizonyítanak. A magas olajsavas, **hagyományos gyomirtású szegmens** új tagja a MARVEX HO.

A DRIVER CL a már szinte hagyományosnak mondható, rendkívüli szárszilárd-sággal és remek olajtartalommal rendelkező **Clearfield-napraforgóhibridek** – PARAISSO 102 CL, SURIMI CL – mellé ér-

kezett 2019-ben, és mostanra már bebizonyította létjogosultságát a hazai napraforgó-termesztésben.

A **linolsavas (LO), imazamox-ellenálló (CLHA PLUS)** napraforgóhibrid-kínálatunk már jól ismert tagja a kifejezetten korai SURPRISE CLP, amely mellett a CARRERA CLP és legújabb hibridünk, a MARGARET CLP is elérhető. Hazai környezetben mindhárom napraforgó remek eredményekkel áll helyt, ráadásul kiváló agronómiai tulajdonságokkal rendelkezik.

Az ALEXA SU és a DAVERO SU cégünk **szulfonil-urea-rezisztens** napraforgó-kínálatának következő generációja. Mindkét hibrid tökéletes alternatívát kínál azon gazdálkodó partnereinknek, akiknél az évelő kétszikűek, főleg az acat és a szulák okoz gyomosodási problémát.

A **linolsavas** szegmensben is kínálunk már **hagyományos gyomirtási technológiával** termesztendő hibridet. A POKORA terméspotenciálja és évjáratstabilitása kiemelkedő, hiszen kísérleteinkben érés csoportjában több éven keresztül a legjobbak között szerepelt.

Korai érésű napraforgóink, mint a DUET CL (HO), MARVEX (HO), SURPRISE CLP és ALEXA SU, biztonsággal takaríthatók be **deszikkálás nélkül** is. Ennek különös jelentősége lesz 2020-tól, amikor a dikvát hatóanyag állományszárításra történő felhasználásra már nem lesz engedélyezett. Erre azért is fontos fokozottan ügyelni,



mert gyakran találkozunk olyan helyzettel, amikor a napraforgótábláink őszi felgyomosodása miatt kényszerűségből is az állományszárítás volt a végső megoldás. Ne feledjük, hogy 2020-tól kezdődően még nagyobb figyelmet kell fordítaniuk a gazdáknak a gyomirtószer-forgalmazók technológiai ajánlásainak betartására, területeik kultúrállapotának javítására.

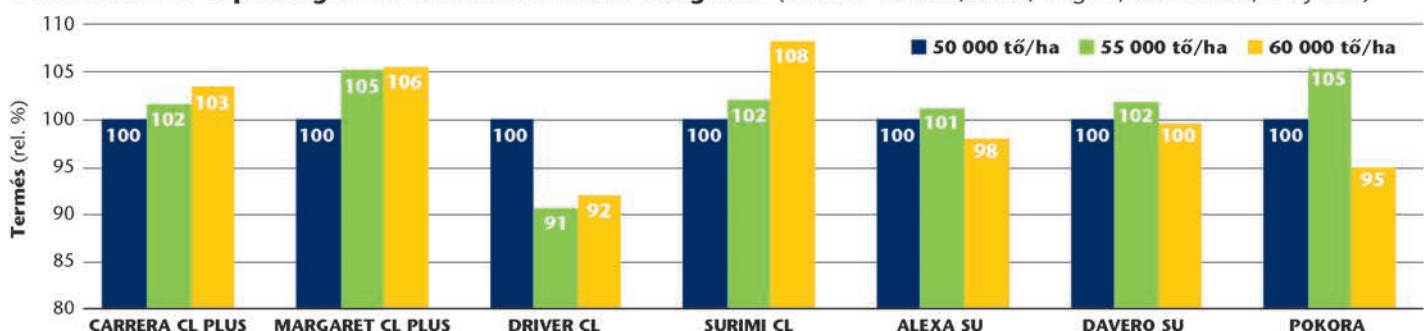
Évről évre frissülő kínálatunkkal igyekezünk partnereink magas elvárásainak eleget tenni. Előttük nyitva áll az a lehetőség is, hogy cégünk egyedülállóan széles vetőmagkínálatával tervezzék meg egész éves vetéskörülményüket, így biztosítva a magas minőség mellett az egyszerűbb adminisztrációt is.

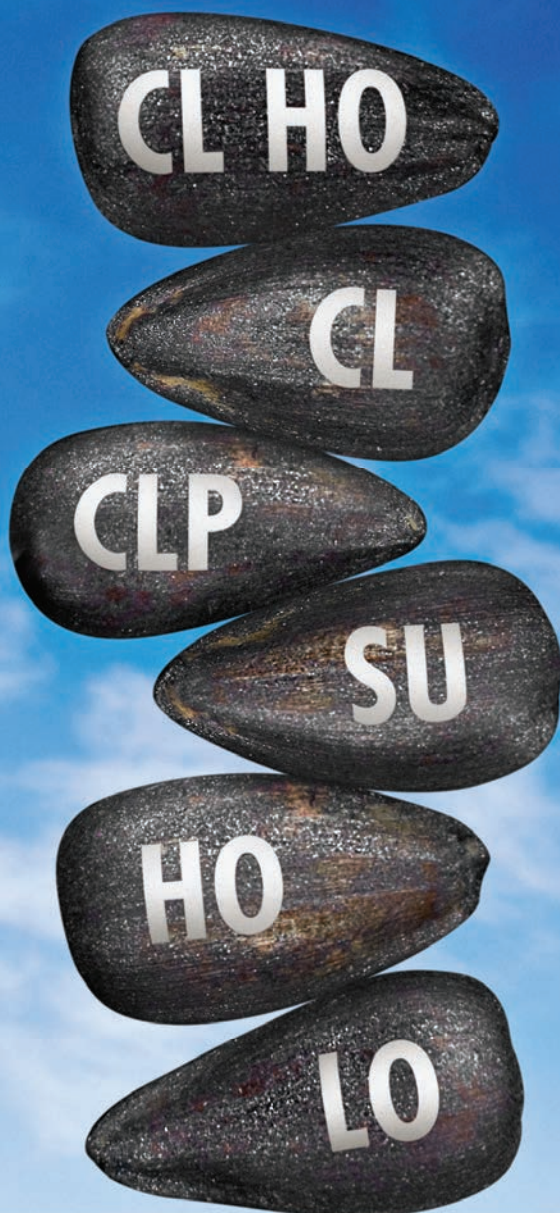
Marsai Viktor
termékfejlesztő

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



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





TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

FELFELÉ ÉPÍTKEZÜNK.

NAPRAFORGÓHIBRIDEK 2020



www.saaten-union.hu

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft

Fenntartható fejlődés, átgondolt üzleti stratégia, hosszú távú tervek és kiszámíthatóság

WWW.HUNGRANA.HU

Európa egyik legmeghatározóbb kukoricafeldolgozója, a Hungrana Kft. évente közel 1,2 millió tonna kukoricát vásárol fel közvetlenül 700 és kereskedőkön keresztül több ezer hazai termelőtől.

A nagy múltú cég több mint 250 millió EUR tőkeberuházást végzett az elmúlt évtizedben, és a folyamatos fejlesztéseknek köszönhetően ma is a magyar agráripár egyik legkorszerűbb technológiáját hasznosító vállalata, amely fejlett termelés-irányítási rendszerének köszönhetően termékeinek gyártása, előállítása során dinamikusan képes alkalmazkodni a termékpiacok igényeihez – mindezt úgy, hogy az élelmiszeriparban megkövetelt legszigorúbb minőségi elvárásoknak is maradéktalanul megfelel. Fejlett technológiájának, egészséges beszerzési és termelési szerkezetének, továbbá stabil és felkészült szakembergárdájának köszönhetően a cég a szabályozási kihívások közepette és a megváltozott piaci környezetben is bizakodóan tekint a jövőbe.

A Hungrana nemzetgazdasági szinten is meghatározó piaci szereplő, hiszen hazánk egyik legnagyobb kukoricafeldolgozó vállalata, amely az izocukor, keményítő és bioetanol előállítása során szükséges éves takarmánykuko-

rica-mennyiség által a hazai össztermés 15-28%-át dolgozza fel (az aktuális terméstől függően). Közel 100 milliárd Ft éves árbevételével és 60 milliárd Ft exportértékesítésével a hazai nagyvállalatok sorába tartozik, és ez az agrárium meghatározó szereplőjévé teszi. De nemcsak árbevételével, hanem társadalmi felelősségvállalásával, fenntarthatóságával és innovatív gondolkodásmódjával is meghatározó résztvevője a szegmensnek. A Hungrana termelési központja a Fejér megyei Szabadegyházán található. A társaság a beszerzés során preferált környékbeli gazdák és vállalkozások számára folyamatos keresletet és kiszámíthatóságot, állandó munkát és megélhetést biztosít.

A Hungrana Kft. évek óta folyamatos párbeszédet folytat piaci partnereivel, beszállítóival, a szegmens szereplőivel és a felelős szervezetekkel, melynek célja, hogy az agráriumot érintő kihívásokra közösen találjanak megoldást, és az Európai Unió agrárpolitikájának 2020 után bekövetkező változásaira is megfelelően

és felkészülten tudjon reagálni az iparág összes résztvevője. Ehhez elengedhetetlenek azok az agrártámogatások, melyek segítségével a hazai gazdálkodók innovatív fejlesztéseket hajthatnak végre, és szélesebb körben terjedhet el a precíziós gazdálkodás hazánkban is, mely a versenyképes termelés alapja lesz a jövőben. Magyarországnak éghajlati és földmínőségi adottságait tekintve helyzeti előnye van a takarmánykukorica termelésében Nyugat-Európához képest, ám hazánk közvetlen földrajzi környezetében több, még a magyar-nál is nagyobb potenciállal bíró kukoricatermelő ország található, ami hosszú távon komoly versenyhelyzetet teremt a magyar kukoricának.

Reng Zoltán, a Hungrana vezérigazgatója szerint ahhoz, hogy a jövőben is versenyképes gazdálkodás folyjon hazánkban, lépést kell tartani a technikai fejlődéssel, az új trendekkel. A precíziós gazdálkodás a fenntartható gazdálkodás egyik alapja, a nagyobb volumenű termelést akár kevesebb inputtal érhetjük el, a környezetünk védelme mellett. A cél a legkisebb ráfordítással a leghatékonyabb gazdálkodás elérése. Agrárország vagyunk, ezért egyáltalán nem mindegy, hogy milyen a gazdálkodásunk, a növénytermesztésünk. Az elmúlt években, évtizedben növekedést figyelhettünk meg, kiemelkedő termésátlagokat értünk el. Természetesen a Hungrana számára meghatározó a legjobb minőségű, kizárólag GMO-mentes alapanyag hosszú távú, stabil ellátása, ezért minden olyan technológiát fontosnak tartunk, ami ennek megőrzésében segítséget nyújt a beszállítóinknak, partnereinknek – teszi hozzá a cégvezető.

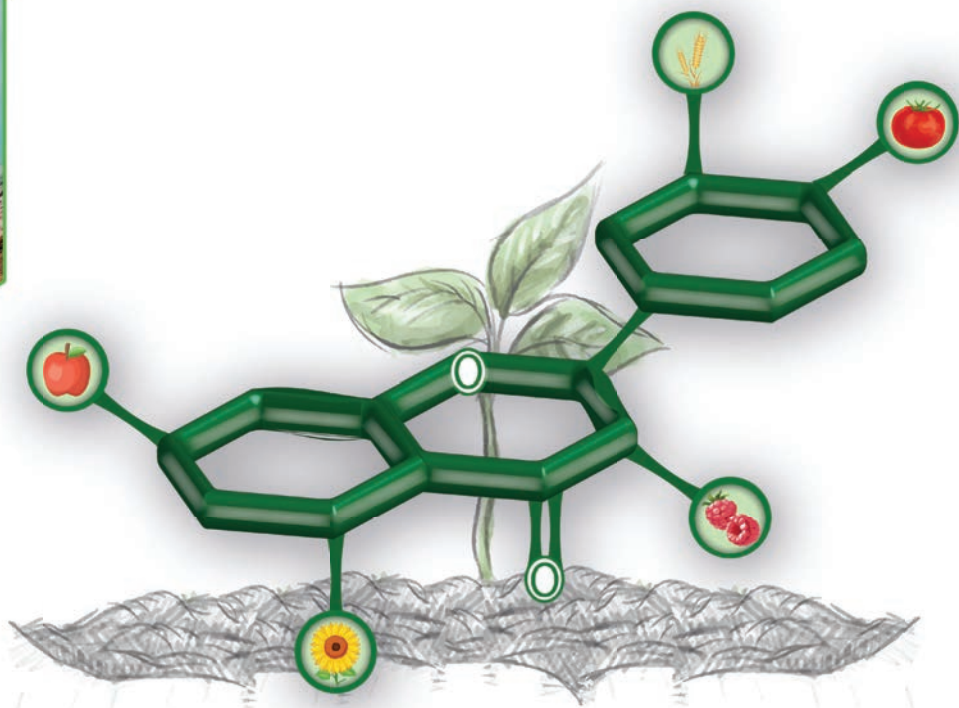
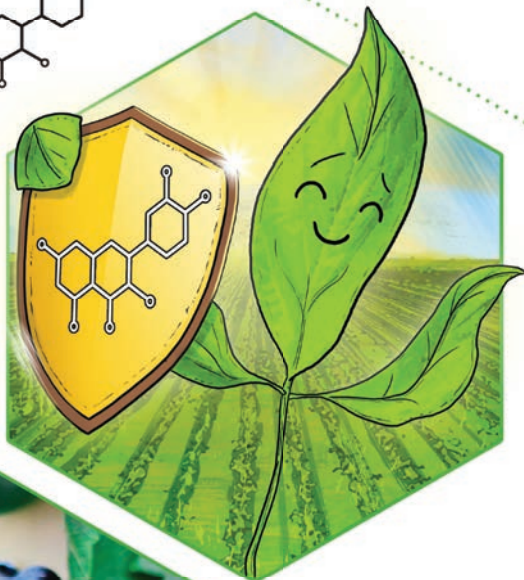
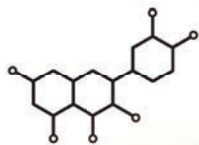


A Hungrana nemzetgazdasági szinten is meghatározó piaci szereplő

www.hungrana.hu

FLAVO PLANT

NÖVÉNYKONDITIONÁLÓ



 **ARRAVIS**

Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

A MEZŐGAZDASÁG SAVA-BORSA

info@arravis.hu

Üzemi szinten bizonyít a Flavo Plant

Hajtatott paprikában elért eredmények

SZERZŐ: DANKÓ RÓBERT OKL. NÖVÉNYVÉDELMI AGRÁRMÉRNÖK, ROBERT@ARRAVIS.HU, +36302287435,
GOMBOS GERGELY KERTÉSZMÉRNÖK, GERGO@ARRAVIS.HU, +36307855276,
SZŐKE TAMÁS OKL. AGRÁRMÉRNÖK, TAMAS@ARRAVIS.HU, +36309449552

Cikksorozatunkkal mutatjuk be a Flavo Plant használati lehetőségeit, különböző technológiákban mutatott eredményességét; hajtatott paprikában az alábbiakban leírtakat tapasztaltuk.

Hajtatott kultúrák esetében a mesterséges környezet ellentételezi a kedvezőtlen abiotikus hatásokat, de tudjuk, hogy nem csökkenti a biotikus hatásokkal szembeni kitettséget. A természet önmagában képes segíteni a növényeinket, mely támogató szerepre a fóliasátrokban vagy üvegházakban kevésbé számíthatunk, így növényvédelmi kitettségünk nagy, az alkalmazott technológia eredményessége gyorsan visszaigazolódik.

2018-ban a Nébih által Felgyőn elvégzett vizsgálat figyelemre méltó eredményekkel zárult hajtatott paprikában. A Flavo Plant penkonazzal és egy aminosav-, illetve betaintartalmú – ismert és elismert – növénykondicionálóval került összevetésre. A Flavo Plant-kezelés a paraméterek mind-egyikében (növénymagasság, bogyók száma, bogyótömeg, termésmennyiség) szignifikáns eltérést produkált, és kórtani szempontból is egyértelműen növelte a paprika betegségekkel (lisztharmat) szemben mutatott ellenálló képességét. *Darázs* fajtával januári telepítés történt, rövid hajtatási időszakkal.

Az eredményeknek köszönhetően 2019-ben az Árpád Agrár Zrt. szegvári telephelyén 2,5 hektáron került sor a Flavo Plant üzemi felhasználására hajtatott paprikában.



A Flavo Plant-kezelés a paraméterek mindegyikében szignifikáns eltérést produkált

Előre kell bocsátanunk, hogy a hazai hajtatásban általánosan elterjedt a fertőzést követő, kontrolláló (kuratív és eradikatív) növényvédelmi gyakorlat. Ezzel szemben alapvetően más – a tudatosan végzett növénykondicionálásra, a prevencióra hangsúlyt fektető – szemléletet kíván a Flavo Plant használata. Mégis hogyan tudott akkor a technológia részévé válni a Flavo Plant Szentesen?

Január 9-10-én került betelepítésre az SV9702 fajtájú fehér paprika. A

kémiai gombaölő szerek kezeléseket az első lisztharmattünetek megjelenését követően, március 21-én kezdték el. A fertőzés mértéke *difenokonazol+ciflufenamid, miklobutanil, azoxistrobin*, illetve *kén* hatóanyagú készítmények különböző kombinációjának nyolc alkalommal történő használata ellenére május végére kritikussá vált. Április folyamán az állomány erőteljesen túlköztött. A leterhelt növények növekedése lelassult. A fertőzés terjedésének üteme túlhaladta az új növekmények fejlődésének sebességét. Ennek következtében elvétve volt új kötés, és május végére szinte a teljes lombfelületre kiterjedt a fertőzés. A telep szakemberei próbálták változtatni a tápoldat összetételén (a nitrogénmennyiség megemelésével), módosították a klímabeállítást és a párasítást, de jelentős javulás nem jelentkezett.

Ezen a ponton, kvázi „ultima ratio-ként” kezdték el alkalmazni a Flavo Plantot 2% koncentrációban a szisztémikus növényvédő szerek mellé. Május 31-től július 24-ig összesen négy alkalommal, hozzávetőlegesen kéthetes fordulóközök tartva juttatták ki a készítményt. A növények a kombinált kezelések (és az optimálisabb terhelés kialakításának) hatására fokozatosan kinőtték a fertőzést. Az augusztus 8-i



A növények a kombinált kezelések hatására fokozatosan kinőtték a fertőzést

Fajta: Darázs	növénymagasság 3 kezelést követően (cm)	átlagos bogyósúly (g)	átlagos bogyószám (db)	össztermés (kg/m ²)	terméskülönbség (%)
kezeletlen	87,88	66,9	74,5	21,3	100
növénykondicionáló 2 l/ha	91,81	67,33	78,5	24,1	113,1
penkonazol 0,5 l/ha	93,44	68,79	77,25	23,2	103,8
Flavo Plant 1 l/ha	96,5	69,68	81,5	25,24	118,4
Flavo Plant 2 l/ha	97,44	71,75	89,5	25,92	121,7
Flavo Plant 1 l/ ha+penkonazol 0,5 l/ha	97,81	69,48	83,5	24,28	114

Flavo Plant hatásvizsgálata hajtatott paprikában, 2018 (Nébih, Csongrád megye)



A Flavo Plant hatásának tudják be az állomány visszazöldülését és az elvárt termésmennyiség elérését



szemlén az állomány gyakorlatilag tünetmentes volt. Kielégítő vegetatív állapot mellett ismét szép kötések mutatkoztak.

Az állapotok rendeződése után egy hónapig nem került sor növényvédelmi kezelésre. A szeptember derekán jelentkező újabb fertőzést két kombinált kezeléssel elfogadható szinten tudták tartani. Ezt követően az állomány még két szintetikus kezelésben részesült.

A sokáig kétséges, 22 kg/m²-es hozamcél végül sikerült teljesíteni. Er-

ről így nyilatkozott **Halászné Bognár Zsuzsanna**, a szegvári telep növényvédelmi vezetője: „Végkövetkeztésként, mivel más lombtrágyát vagy kondicionáló szert nem alkalmaztunk, a Flavo Plant hatásának tudjuk be az állomány visszazöldülését és az elvárt termésmennyiség elérését. Szerintem az alkalmazott lisztharmatölő szerek hatékonyságát is növelte a Flavo Plant.”

A Flavo Plantot a szegvári telep mellett meglepedéssel használták az

üzem szentlászlói telephelyén és Felgyőn, a Grow Group Kft. palántanevelő üzemében is.

A bemutatott példák egymás mellé helyezve jól szemléltetik a Flavo Plant készítmény eredményességét önálló használatban, több ismétléssel és kisparcellás kísérleti kiértékelés szabályai szerint, valamint szerkombinációkban betöltött szerepét nagyüzemi körülmények mellett. Tekintettel arra, hogy a felhasználhatóságnak nagy a variálhatósága, érdemes keresni kollégáinkat az adottságokhoz illesztett hatékony kezelési mód kiválasztásához.

A Flavo Plant sikeresen használható:

- önállóan a fertőzések megelőzésére,
- tápanyagokkal az anyagcsere-folyamatok stimulálására,
- szerkombinációban adjuvánsként,
- tapadásfokozásra,
- kontakt szerek hatástartam-növelésére,
- ökolgazdálkodásban,
- a környezetterhelés csökkentésére konvencionális termelésben

Védje növényeit Ön is a természet erejével! Keresse a Flavo Plantot szaktanácsadóinknál, viszonteladóinknál! Dolgozzunk együtt 2020-ban!

**GARANTÁLT MINŐSÉGŰ
FÉMZÁROLT
VETŐBURGONYA**
AGRIA - IMPALA - CLEOPATRA
FRANCIA-HOLLAND-DÁN-SZÉKELY DESIREE
CRISTINA - TORNADO - RED SUN
LOUISIANA - NAZCA

gazdacoop.hu
bacsgazdacoopkft@gmail.com
+36-30-567-2306, +36-30-965-1301
Bács Gazda-Coop Kft., 6400 Kiskunhalas, Harangos tér 9.

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**

Innovatív mezőgazdaság

– mi is az a Big Data?

SZERZŐ: BARANYAI TÍMEA, POLDERMANN BÉLA

A Big Data kifejezést sokan használják, de talán kevesek ismerik vagy értik igazán. Egy biztos: a vállalatok számára lassan kikerülhetetlen fogalom, hiszen az adatok megfelelő elemzése igazi versenyelőnyhöz juttathat szervezeteket. Erről olvashatnak bővebben a Kite Zrt. cikksorozatának második részében.



Poldermann Béla, az SAP Hungary Kft. senior tanácsadója

Az üzleti szoftvermegoldások vezető vállalata, a világ 130 országában jelen lévő és több mint 437 ezer ügyfelet kiszolgáló SAP az üzleti folyamatok mélyebb értelmezését segíti. Gépi tanulást, IoT-t és a legmodernebb analitikát alkalmazó megoldásai abban támogatják a partnereket, hogy intelligens vállalatokká váljanak. Hogy az új technológiák hogyan alakítják át a gazdaságot és a mindennapjainkat, arról az SAP Hungary Kft. senior tanácsadójával, Poldermann Bélával beszélgettünk.

– Mi az a Big Data? Mire használjuk jelenleg?

– A klasszikus – a Gartner elemzőcégtől származó – definíció szerint Big Data-ról akkor beszélünk, amikor nagy mennyiségű, nagy sebességű (azaz valós idejű, folyamatosan érkező) és nagy változatosságú (azaz sokféle tartalmú és formátumú) adatokkal dolgozunk. A Big Data tulajdonképpen döntési szabályok gyűjteménye és alkalmazása – az adatfeldolgozás egy olyan módja, ahol nagy mennyiségű, sokrétű és strukturálatlan adat tárolásáról és feldolgozásáról van szó.

– Hogyan lehet alkalmazni? Mire való egyáltalán?

– A Big Data fontossága nem abban rejlik, hogy mennyi adatunk van, hanem abban, hogy azt mire használjuk. Ez utóbbi minden szervezetben vagy üzleti vállalkozásban eltérő lehet, de általánosságban elmondható, hogy a fő cél, hogy az adatok elemzésével olyan válaszokat találjunk, amelyek lehetővé teszik a költségek, a folyamatok és a feldolgozási idők csökkentését, új termékek, szolgáltatások fejlesztését, a kínálat optimalizálását, a jobb döntéshozatalt.

– Mikortól beszélhetünk ennek a folyamatnak az elindulásáról?

– A mai értelemben használt Big Data feldolgozás és elemzés fogalma 2005 óta létezik, Roger Mougals (O'Reilly Media) használta először, nem sokkal azután, hogy cége megalkotta a Web 2.0 fogalmát, amely a közösségekre építő internetes szolgáltatásokat takarja. Szintén ebben az évben hozta létre a Yahoo! a Hadoopot, amelyet az-

komplex felépítésűek, az adatokat folyamatosan, általában automatikusan gyűjtjük és tároljuk. Az ilyen adathalmazok meghaladják a hagyományos adatbázis-kezelő rendszerek képességeit, így a Big Data új technikák, eszközök, illetve technológiák iránt teremtett igényt, amelyekre a válasz többek között a gépi tanuláson alapuló technológiák, az üzleti intelligencia (BI), valamint a felhőalapú számítástechnika.

– Okozhat problémát a jelenléte?

– A Big Data megjelenése és térhódítása kétségkívül felvet néhány kihívást, amelyek problémák potenciális forrásai lehetnek, ha rosszul kezeljük őket. Ilyen például az adatvédelem kérdése. Milyen adatokat gyűjthetünk és tárolhatunk a felhasználóinkról? Bizalmasan kezeljük-e a begyűjtött adatokat? Ezzel kapcsolatban a kormányok sorra hozzák a különböző szabályozásokat, az utóbbi időben talán a legátfogóbb ilyen rendelkezés az Európai Unió által bevezetett GDPR. Ezenkívül technikai szempontból is ütközhetünk akadá-

A Big Data fontossága nem abban rejlik, hogy mennyi adatunk van, hanem abban, hogy azt mire használjuk

óta számos vállalat alkalmaz hatalmas mennyiségű adat kezelésére. Az ezt követő években napról napra egyre több adatot generáltunk, ehhez alkalmazkodva pedig a vállalatok is megkezdtek a különféle Big Data-megoldások implementálását.

– Mi jellemzi? Milyen részei vannak? Hogyan áll fel a rendszer?

– A Big Data kifejezés tulajdonképpen olyan adathalmazokat foglal magában, amelyekre igaz, hogy nagyon nagy mennyiségű adatból állnak,

lyokba, például a hatékonyság terén, hiszen az adathalmazunkkal méreténél fogva igen nehéz úgy bánni, hogy az az üzleti igényeknek, elvárásoknak megfelelően.

– Mi köze a Big Datának a mezőgazdasághoz? Mire használhatjuk ott ezt a rendszert?

– Napjainkban már a mezőgazdaságban is lehetőségünk van a különböző folyamatok során keletkező adatok folyamatos rögzítésére, illetve tárolására. Gondoljunk csak a szenzo-

rokkal felszerelt munka- és erőgépekre, műholdfelvételekre, drónfelvételekre, topográfiai adatokra, meteorológiai tény- és előrejelzés-adatokra, vállalatirányítási rendszerekből származó pénzügyi adatokra. Mindezek együtt egy olyan adathalmazt alkotnak, amely mind méretében, mind összetettségében illeszkedik a Big Data kereteibe, érdemi elemzésükhöz pedig Big Data-megoldásokra van szükség. Néhány példa, mire is használhatjuk ezeket a komplex elemzéseket:

o *Hozamoptimalizálás*

A Big Data rendszerek az eddiginél sokkal pontosabb és részletesebb adatokat szolgáltatnak a csapadékmintákról, a vízciklusokról, a növénykultúra állapotáról, műtrágyaigényéről, egyebekről. Ez lehetővé teszi mezőgazdasági vállalatok számára okos döntések meghozatalát, például azt, hogy az egyes területeken milyen hibridet vessenek, milyen műtrágyát használjanak, és hogy ezeket hogyan alkalmazzák differenciáltan a nagyobb hozamok és optimális jövedelmezőség érdekében.

o *Növényvédő szerek etikus használata*

A növényvédő szerek fokozott használatának az ökoszisztémára gyakorolt mellékhatásai kimutathatók. A Big Data-megoldások lehetővé teszik a növényvédelem optimalizálását a kijuttatott dózis differenciálása, valamint pontosabb időzítése révén. A növényvédő szerek alkalmazásának szoros figyelemmel kísérésevel a gazdák könnyebben betarthatják

a kormányzati rendeleteket, és elkerülhetik a vegyi anyagok túlzott felhasználását az élelmiszer-előállítás során.

o *A mezőgazdasági eszközök optimalizálása*

Ma már vannak olyan erő- és munkagépek, amelyek beépített érzékelőkkel folyamatosan gyűjtik a felhasználási adatokat, és továbbítják ezeket egy Big Data-platformra. A gépüzemi adatok részletes elemzése elősegíti a munkagép-flották jobb kezelését: az egyes gazdaságoknak mindig naprakész információ áll rendelkezésére a gépek kihasználtságáról, rendelkezésre állásáról, a szervizek esedékességéről vagy akár nem megfelelő üzemeltetési riasztásokról.

– **Mi a jövője? Van határa az adatok folyamatos gyűlésének?**

– A Big Data jövőjével kapcsolatban számos jóslatot, előrejelzést lehet hallani, ami viszont biztos, az az, hogy a térhódításának üteme nem fog lassulni az elkövetkező években, így mind az adatgenerálás, mind az adatgyűjtés volumene várhatóan tovább fog növekedni. Ezt pedig a technológiák fejlődése is támogatni fogja. Az IDC előrejelzése szerint 2025-re mintegy 463 exabyte, azaz 463 milliárd gigabyte-nyi adat generálódik majd naponta!

– **Mit jelent ebben a környezetben az adat és az információ? Mi a kettő közötti kapcsolat?**

– Az adat általában számokat, karaktereket, szimbólumokat foglal magában, amelyeket rendszerint em-



2025-re 463 milliárd gigabyte-nyi adat generálódik majd naponta!

berek vagy gépek értelmeznek, mivel önmagukban nincs különösebb jelentésük. Ezzel szemben az információ már feldolgozott, tehát értelmezett adatokon alapul, strukturált, illetve egy adott kontextusban kerül megjelenítésre, tehát bír jelentéstartalommal. A kettő közötti kapcsolat ezek alapján a feldolgozás folyamata, amelynek során a nyers adatból jelentéstartalommal bíró információ lesz.

– **Milyen módon lehet összefüggéseket keresni a különböző adatkomponensek között?**

– Az adatfeldolgozás egy fontos lépése, hogy a különböző forrásokból származó információkat közös dimenziók mentén tároljuk, ami lehetővé teszi az összefüggések keresését komplex statisztikai algoritmusokkal. Ha egy mezőgazdasági példát veszünk: a rendelkezésünkre álló térinformatikai adatok révén az egyes mezőgazdasági táblákon meg lehet vizsgálni többek között, hogy milyen összefüggés van a korábbi hozamok és a csapadékelletlenség vagy a különböző inputanyag-felhasználások között. Mindez akkor lehetséges, ha a geokoordináták alapján össze tudjuk rendelni az egyazon táblához tartozó betakarítási, anyagkijuttatási, meteorológiai és egyéb adatainkat.

– **Big Databól big information... Ez mit takar?**

– Ez a kifejezés elsősorban azt sejteti, hogy a sok adat egyben sok információ is. Azonban ahhoz, hogy ez igaz legyen, a rendelkezésünkre álló adatmennyiséget megfelelően kell kezelni és feldolgozni, hiszen csak így kaphatunk releváns, érdemi információkat, amelyek valóban elősegítik üzleti problémáink megoldását, illetve a hatékony döntéshozatalt. Megfelelő technológiák hiányában tehát az óriási adathalmazunk mit sem ér, ha viszont megvannak az eszközeink hozzá, akkor aranyat érő tudásnak vagyunk a birtokában.



A Big Data térhódításának üteme nem fog lassulni az elkövetkező években

Gabonáink egészségére!

Mivel veszi fel a harcot a termelő a kalászosokban a gyomok és kártevők ellen? Vannak-e a gyakorlatban bevált tippjei, praktikái, kedvenc készítményei? Rutinos gazdákat kérdeztünk növényvédelmükről.



„Az Agrokemol Kft. Békés megyében, Mezőkovácsházán folytatja tevékenységét, ami mezőgazdasági szolgáltatásból, növényvédelmi szaktanácsadásból és növényvédőszer-keresedelemből áll. 2018-ban körülbelül 900 hektáryi területen több Nufarm-termék felhasználásával oldottuk meg kalászosaink növényvédelmét. A **Nuance SuperB** előnye többek között, hogy a kalászosok teljes gyomspektrumát irtja, bele-

értve a nehezen kezelhető Cirsium és Galium fajokat is, továbbá a tenyészidőszakban rugalmasan használható korai, de akár megkésélt gyomirtásra is. Fontos szempont, hogy nincs semmiféle perzisztencia a követő kultúrákra nézve. Ez nálunk a repce miatt különösen fontos. A csomagban található **Mystic Pro** használatával egyúttal a levél- és kalászvédelmet is biztonságosan megoldottuk. A csomag kedvező hektárköltsége mellett az sem elhanyagolható, hogy a szaktanácsadási területünkről csak pozitív visszajelzések érkeztek, így jövőre még nagyobb területen számíthatunk rá.”

Gyüre András, Agrokemol Kft., Mezőkovácsháza



„Tömörkény vonzáskörzetében termelünk, 250 hektáron. A gazdaságomat az elmúlt 18 évben alakítottam ki, főleg bérelt területeken, amelyek zöme nagyon gyenge adottságú, ezt tükrözik szerényebb terméseredményeim is. Emiatt mindent ár-érték arányban közelítek meg. A **Nuance SuperB** csomag, melyet a Nufarm Hungária Kft.

forgalmaz, azért tetszett meg, mert az eddig használt konkurens gyomirtó szernél magasabb mennyiségű hatóanyagot tartalmaz, és megoldást jelent az összes, táblán található kétszikű gyom ellen, illetve az árvakelésű napraforgót is szépen irtja. A csomagban található fluroxipir hatóanyag pedig kiváló hatékonyságú a ragadós galajjal szemben. Tapasztalatom szerint gombaölő és rovarölő szerekkel gond nélkül keverhető, nagyon rugalmasan kijuttatható kora tavasztól a zászlós levél állapotig, és fitotoxicitás soha nem volt észlelhető a kijuttatások során. A Nuance SuperB csomagot javaslom minden olyan termelőnek, aki nem küzd egyszikűek okozta problémával, és széles hatásspektrumú kalászosgyomirtót szeretne vásárolni, baráti áron.”

Szombathelyi Péter gazdálkodó, Tömörkény



„Fejér megyében, Agárdon és körülbelül 40 kilométeres körzetében 3000 hektáron szaktanácsolok szántóföldi kultúrákban. A fő növények a kukorica, napraforgó, őszi káposztarepce és őszi búza. Az idei évben a 600 hektár búza csaknem felét – már nem először – a Nufarm **Mystic Pro 500** nevű gombaölő készítményével kezeltük. Az évjáratnak köszönhetően a búzákat egy kezeléssel meg lehetett védeni. Ennek időpontja a kalászhányás végi, illetve a virágzás eleji fenofázis volt. A választás azért a Nufarm gombaölő szerére esett, mert a benne lévő tebukonazol a prokloráz kiegészítéssel, és a literenkénti 500 gramm hatóanyag szavatolja a jó és tartós védelmet a fuzárium ellen. A kezeléssel a Mystic Pro 500-at az engedélyokiratban leírt felső, 1,25 l/hektár dózissal juttattuk ki. Védekezésünk eredményeként nem volt toxinos búzáink 2019-ben. A termékben lévő hatóanyag ismert és kedvelt a maga szegmensében, melyhez a Mystic Pro 500 esetében kapcsolódik egy igen jó ár-érték arány is. Ez igen lényeges kérdés a gazdálkodás során, ezért bátran ajánlom mindenkinek.”

Klemencsics András szaktanácsadó, Agárd

Ahogy 2019-ben, úgy idén is bevált növényvédő szereket, kipróbált növényvédelmi technológiákat ajánlunk a jövődelmező gabonatermesztéshez. Számoljon velünk!

☞ **Gaál Orsolya**
Field Marketing menedzser
Nufarm Hungária Kft.
www.nufarm.com/hu

 **Nufarm**
Grow a better tomorrow

EZ AZ ÖT NAGYOT ÜT



 **NUANCE[®] SUPERB**

+

 **MYSTIC[®] PRO 500**

A **Nuance SuperB+Mystic Pro** öt hatóanyagot – gyomirtó és gombaölő szereket – tartalmazó kereskedelmi ajánlat, amely rugalmas megoldást nyújt a kalászosok tavaszi növényvédelméhez. Gyomirtás és lombvédelem együtt, jó áron.

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

 **Nufarm**
Grow a better tomorrow



Dísznövényágazati áttekintés

SZERZŐ: SÖJTÖRI ANDOR

A díznövényágazat olyan növények szaporításával, nevelésével és értékesítésével foglalkozik, amelyek legfontosabb értékét esztétikai funkciójuk adja. Ide sorolhatjuk a díszfaiskolai és rózsatőtermesztést, a növényházi cserepes díznövény és vágott virág termesztését, a szabadföldi évelő, a szárazvirág és a virágmag termesztését, valamint a gyepszőnyeg-, gyeptéglagyártást is.

A magyar díznövénytermesztés sokáig a hazai agrárium mostohagyérékének számított. Ezt jól mutatja, hogy a témában először csak 2010-ben készült átfogó közgazdasági elemzés. 2014-ben a Díznövény Szövetség átalakult, 2018-ban a Magyar Díszkertészek Szövetsége Szakmaközi Szervezet (MDSZSZSZ) néven együttműködési megállapodást kötött a Nemzeti Agrárkamarával, a kertészeti osztályon belül megalakult a díszkertész alosztály, amely azóta is aktívan működik. Az érdemi érdekképviselő létrejöttével lehetővé vált egy olyan célirányos támogatáspolitikát, ahol figyelembe vették a szereplők valós igényeit a 2014-2020-as költségvetési időszakban. Korábban együtt kezelték a szakmát más növénytermesztési ágazatokkal, ahol többségükben az élelmiszert termelő gazdaságok élveztek előnyt a pályázatoknál. A díznövénytermesztés 2010-ig sajnos az országos adatgyűjtési programnak sem volt része, noha keletkeztek adatok a különféle szakmai szervezeteknél, de nehéz volt belőlük

konzekvenciákat levonni. Az adatokat régen az is torzította, hogy a gyümölcs-, szőlő- és erdészeti szaporítóanyagokat előállító termelők, üzemek eredményeit a díszfaiskolákkal együtt tartották számon. Az ágazat szereplői felismerték az összefogás jelentőségét, a döntéshozók pedig súlyának megfelelően kezdték kezelni a szektort.

A szakmaközi szervezet (MDSZSZSZ) hamarosan nevet vált, *Zöldgazdász Szakmaközi Szervezet* néven folytatja tovább munkáját. Ezzel egy minden eddiginél szélesebb körű együttműködés valósulhat meg. A díznövénytermesztőkön, szaporítóanyag-termelőkön kívül a háttérpári termékek gyártói és forgalmazói, a kert- és tájépítésként, a kertépítők, a temetőkertészek, a faápolók, a települési főkertészek, a kertészeti árudák, a virágkereskedők és a virágkötők tartoznak a zöldgazdászok közé. Végre egy kézbe kerülnek a zöldfelületek építésével, fejlesztésével és az alapanyagaik megtermelésével foglalkozó szakmák. A szervezet a 2019-es Országos Mezőgazdasági és

Élelmiszeripari Kiállítás és Vásár fórumán mutatkozott be a közönségnek.

A Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint a díznövényágazat 30 milliárd Ft termelési értékkel rendelkezik, a teljes vertikum gazdasági eredménye 70-80 milliárd Ft közé tehető. A NAIK Agrárgazdasági Kutatóintézet statisztikái szerint 2018-ban az 1 521 hektáros összterület 91,5%-án faiskolai tevékenységet folytattak, 5,2%-án vágott virágot és vágott zöldet termeltek, 3,3%-án pedig cserepes és hagymás növényeket szaporítottak. A szabadföldi termesztés súlya döntő (1 441 ha), a növényházi termesztés fűthető termesztőberendezésekben 53 hektáron, fűtetlen üvegházakban 14 hektáron folyt. A termelésben betöltött kis részarány ellenére fontos ágazatról beszélünk, ugyanis az egységnyi területen előállított termelési érték kiemelkedő. Az egy hektárra jutó nettó árbevétel faiskolai termelésnél 4,8 millió Ft, a vágott virág termesztésénél 33 millió Ft, a cserepes, kiültetni való balkon- és hagymás növények esetében pedig 61

millió Ft volt. Ennek ellenére a szektor külkereskedelmi egyenlege az elmúlt 5 évben negatívan alakult. Az importérték aránya minden évben meghaladta a 60%-ot. Az exportban a faiskolai termékcsoporthoz magas aránya a jellemző, nagyjából megegyezik az importtal. A magyar dísznövényexport meghatározó része román, szlovák és német piacra kerül, az import túlnyomó része Hollandiából, Németországból és Olaszországból érkezik.

A fenti számokból látszik, fontos területről beszélünk, de a sikeres ösztözfogásra minden eddigénél nagyobb szükség lesz, mivel a dísznövénytermesztés a leginkább globalizálódott kertészeti ágazat. Érdekes rendszeresen áttekinteni a piaci lehetőségeket a világtendenciák, a kereslet alakulása és a vásárlási szokások tükrében. A legtöbb szobanövény vagy vágott virágként elterjedt dísznövény trópusi vagy szubtrópusi klímaövezetből származik. Ezeket a melegigényes fajokat a növekvő energia- és munkaerőköltségek miatt olcsóbb az eredeti élőhelyükhöz hasonló éghajlaton termelni. A korábbi nagy termesztő országok újrapozícionáltak magukat, Hollandia és Izrael vágottvirágexportja is csökkent. A jól szállítható, nagy értékű dísznövények esetében élesen elvált egymástól a termelés és a felhasználás helye. A termelés új központjai dél-amerikai (Ecuador, Kolumbia) és afrikai (Kenya, Etiópia) országokban jelentek meg, általában leányvállalatok formájában. Az anyacégek a nemesítésben, a szaporítóanyag-előállításban és az értékesítésben továbbra is



A magyar dísznövényexport meghatározó része román, szlovák és német piacra kerül

örzik vezető szerepüket. A nemesítést általában magáncégek végzik, a kutatóműhelyekben, intézményekben csak alaputatásokat folytatnak. Hollandia kereskedelmi központ, nemcsak az Európai Unió, hanem az egész világ dísznövény-kereskedelmének meghatározó szereplője, aki egymaga képes a világpiaci árakat formálni.

A globalizálódó termelés és kereskedelem tovább gyorsítja az új fajták és technológiai eljárások megjelenését, az innovációk alkalmazását. A fejlődő országok importnyomásának hatására más országok az innovációban, az ösztözfogásban, a közösségi marketingben és új exportpiacok felépítésében látják túlélésük zálogát. A dán kertészet legsikeresebb cserepes dísznövényei egyelőre őrzik pozíciójukat. Külföldön

és itthon egyaránt általános jelenség a termelői szektor koncentrációja. A lassú területnövekedés az üzemek számának csökkenésével jár együtt. Hosszú távon a növényházak fűtésrendszerét és az energiaellátás korszerűsítését tekinthetjük a legfontosabbnak, ezt érdemes újra átgondolni a hazai adottságok oldaláról. A magyar termásvízkezelés egyedülálló a világon, ezért nem biztos, hogy a lehetőségeink kimerülnek a szomszédos országok faiskolai termékekkel való kiszolgálásában. A szabadföldi termesztés az Európai Unióban is dominál, a fedett felületeket jellemzően zöldségtermesztésre hasznosítják, de ettől még egy-egy különleges, nagyobb hozzáadott értéket képviselő növényfajnál érdemes lehet elgondolkodni egy nagyobb tőkeigényű beruházáson. A szemléletváltásra a dísznövénytermesztésben is szükség van. Jó példa erre a 2005-ben alapított szlovén Ocean Orchids, amely cég évi 2 millió orchideát nevel 3 hektáros növényházában.

A hazai szabadföldi díszfaiskolai termelés komoly hagyományokkal rendelkezik. Az ágazaton belül a legnagyobb, 6,4 milliárd forintos árbevételt érte el 2018-ban. Az exporteredmények alapján egyértelműen a legsikeresebb dísznövénykertészeti terület. A beruházás tőkeigénye ennek a területnek is nagy. A befektetés után legalább 3-4 év, átlagosan 5-8 év, de bizonyos fajknál a kívánt méret miatt 10-20 év telik el az árbevétel jelentkezéséig. A vásárlók a szabadgyökerű növények helyett az idősebb, többször iskolázott konténeres növényeket keresik. Gyakorlatilag



A dísznövénytermesztés a leginkább globalizálódott kertészeti ágazat

▶ FOLYTATÁS AZ 53. OLDALRÓL

az ország egész területe alkalmas faiskolai termelésre, a kiemelkedő termesztőkörzetek a Nyugat-Dunántúlon és az Alföld középső és déli részén koncentrálódnak. A hazai díszfaiskolai területek kb. 40%-a Szombathely környékén összpontosul, jelentős területeket találunk még Zalaegerszeg és a Balaton térségében, ahol a termelés főleg az örökzöldekre szorítkozik. Noha az időjárásunk változik, még mindig versenyelőnyünknek számít, hogy a magyar klíma szélsőségesebb, mint a nyugat-európai, de hidegebb, mint a mediterrán. A magyar díszfák, díszcserjék kiváló alkalmazkodóképességük miatt két télállósági zónával északabbra is sikeresen ültethetők.

A termesztett taxonok száma folyamatosan emelkedik. A termelők döntő többsége 1-5 hektáron gazdálkodik, a közepes méretű (30-50 ha) gazdaságok száma egy tucat körül mozog, az igazán nagyok közé csak néhány vállalkozás sorolható (PRENOR, Alsótekeresi Faiskola, Tahi Faiskola, Silvanus), a kisebb termelők gyakran szállítanak be a nagyok értékesítési rendszerébe. Az export főleg a nagyobb faiskolák

kolorádói jegenyefenyőt termesztnek. Az országban rózsatőtermesztés mintegy 100 hektáron folyik.

A kerti növények lakossági kereslete dinamikusan bővül, a díszkertek száma folyamatosan növekszik. A közületi dísznövény-felhasználás volumene sem elhanyagolható. Az országos úthálózat fejlesztése során telepített fasorok, elválasztó sövények, rézsűk növényanyagai fontos keresletet jelentenek. Sajnos épp a nagyobb beruházások kiültetéseinek okoz gondot a magyar termelők nagy mennyiségű, egységes árualapjainak hiánya. Az önkormányzatok zöldfel-

zöldfelület-kialakítást és -fenntartást, valamint a városfásításokat.

Fontos volna a hazai termesztésű dísznövények felhasználása. A hazai piaci viszonyok vezető ága jelenleg a zöldfelület-gazdálkodás. Időszakos, nagymértékű keresletet jelent még a kegyeleti dísznövények (kb. 40 000 ha temetőkert) és a karácsonyfa-felhasználás. A belföldi kereskedelem számára főleg szobanövényeket és levéldísznövényeket termelünk.

Az ágazati szakértők elemzése, előrejelzése szerint kellő termelési és értékesítési összefogással, magas színvonalú modernizációval, megfe-

A kerti növények lakossági kereslete dinamikusan bővül, a díszkertek száma folyamatosan növekszik

lület-gazdálkodása szintén nagyobb rendelésállományt generálhat. A közparkok, játszóterek, parkerdők fontos esztétikai tartalmat közvetíthetnének. Sikeres kezdeményezésnek bizonyult

lelő marketinggel, az exportpiacok fejlesztésével növelhető volna a magyar dísznövényágazat kibocsájtása. Az üzemek koncentrációjával és szakosodásával a vágott virágok termőterülete 150-200 hektárral, a szobanövények 20-25 hektárral, a díszfaiskolai területek akár 3500 hektárral is bővíthetők lennének.

A dísznövényágazat növelheti egy ország agrár-turisztikai vonzerejét. Gondoljunk csak a Hollandia egyik fontos bevételét jelentő hagymásvirág-turizmusára vagy Németország faiskolai dominanciájára (25 000 ha). Egymást érik a díszkertészeti szakvásárok, ahol fajtaújdonosságokkal (liliom, tulipán, dália, orchidea), technológiai innovációkkal, termesztéstechnológiákkal és az új marketingtrendekkel ismerkedhetnek a látogatók. A termesztőüzemek gyakran szerveznek nyílt napokat a kereskedők és a nagyközönség számára, ahol kísérleti ültetvényeket, bemutatókerteteket tekinthetnek meg. Akit érdekel és teheti, látogasson el idén a két évente megrendezésre kerülő GaLaBau-ra (Nürnberg, Németország), a világ egyik legnagyobb témába vágó szakkiállítására. Itthon a Szaporítóanyag és Háttérpári Kiállítás (Flora Hungária), a Faiskolai Börze, az Európai Dísznövény és Kertművészeti Napok és a Garden Expo szakmai rendezvényeken érdemes tájékozódni.



A termesztett taxonok száma folyamatosan emelkedik

számára jelent komoly lehetőséget. Az örökzöld tujákon, hamisciprusokon, virágos cserjéken kívül számottevő még a karácsonyfa-termelésünk. A fenyőtermesztés központjának Somogy és Zala megye számít, itt a legmegfelelőbbek a földrajzi és klimatikus viszonyok. Leggyakrabban luc, ezüst és nordmann fenyőt, ritkábban douglas és

a *Virágos Magyarországért Mozgalom* környezetszépítési versenye, ami sikeresen mozdította elő az önkormányzati virágfelhasználást, főleg az egy- és kétnyári növények esetében. Egyre több önkormányzat nevez ki a főépítész mellé főkertészt, aki szakmailag koordinálja a zöldterület-beruházásokat az építkezések során, segíti a

Földhasználó vagy földműves?



Beillünk a képbe!

IRTÓ JÓ TECHNOLOGIÁK A TALAJFERTŐTLENÍTŐKÖN TÚL

Ha Ön nemcsak földhasználó, hanem földművelő, akkor biztosan érdekli, hogy a biodiverzitás erősítésével miként válthatók ki a talajfertőtlenítők.

Mitől irtó jók ezek a technológiák?

- A kikelő lárvák számára megnehezítik vagy ellehetetlenítik a haszonnövény azonosítását, ezért azok folyamatosan keresik a tápnövényt, mivel e kártevők szikanyag-mennyisége általában 40 cm megtételére elegendő, ezért táplálék híján elpusztulnak.
- Beindítják a nem specifikus immunválasz kiváltását a növényekben még a károsítók támadása előtt. Ennek következtében a növények rovarriasztó hatású anyagokat termelnek, és megerősítik a sejtfalat.
- Serkentik a növényi sejtek regenerálódását, jelentős szerepük van a rovarkártevők, fizikai/fiziológiai sérülésekből (pl. szélverés, fagyás) eredő sebek gyors gyógyulásában.
- Rövid idő alatt megnövelik a mikrobaaktivitást.
- „Élővé” teszik a talajt, a hasznos szervezetek visszaszorítják a károsítókat
- A károsítók számára kevésbé megfelelő körülményeket alakítanak ki, hogy rontsák azok ellenállóképességét, hogy jelentősen növekedjen a természetes elhullásuk.
- Természetes egyensúlyt állítanak be, amelynél a termést csökkentő hatásokat ellensúlyozza a kialakult kedvező körülmény, így gazdasági kár nem észlelhető....

IRTÓ JÓ TECHNOLOGIÁINK

I. Injektáló technológia

FitoNatur Aktív • SteriClean Soil

- Magágyba injektálással 5 liter/ha FitoNatur Aktív és 1 liter/ha SteriClean Soil, vagy
- Magágy-előkészítéssel egy menetben a talajra 1-1,5 liter/ha SteriClean Soil (sekély bedolgozás a talajba), majd kelés után 1-2 igazi lombleveles állapotban 5L/ha FitoNatur Aktív

II. Mikrogranulátum technológia

Mineral Starter • Radistart P-Max keverék

- Dózis: 2x10 kg/ha = 20 kg/ha mikrogranulátum-szóróval a magágyba.

III. Kombinált technológia

erős fertőzés esetén

Mineral Starter • Radistart P-Max keverék • FitoNatur Aktív

- Mineral Starter + Radistart P-Max 1:1 arányú keverék mikrogranulátum-szóróval a vetőmag mellé, majd a kelést követően 1-2 lombleveles állapotban teljes felületre 5 liter/ha FitoNatur Aktív.



Keresse termékeinket kereskedelmi partnereinknél, akiket megtalál weboldalunkon:

www.plantaco.com/vizonteladok

Partnerünk a FitoNatur Europa kuponos ajánlata:

I. Injektáló technológia

14.850.- Ft/ha + ÁFA

II. Mikrogranulátum technológia

15.555.- Ft/ha + ÁFA

III. Kombinált technológia

22.200.- Ft/ha + ÁFA



KUPONKÓD: Plantaco2020

Kérjük telefonos vagy elektronikus rendelésnél ne felejtse el használni, hogy a kedvezményes árat biztosítani tudjuk.

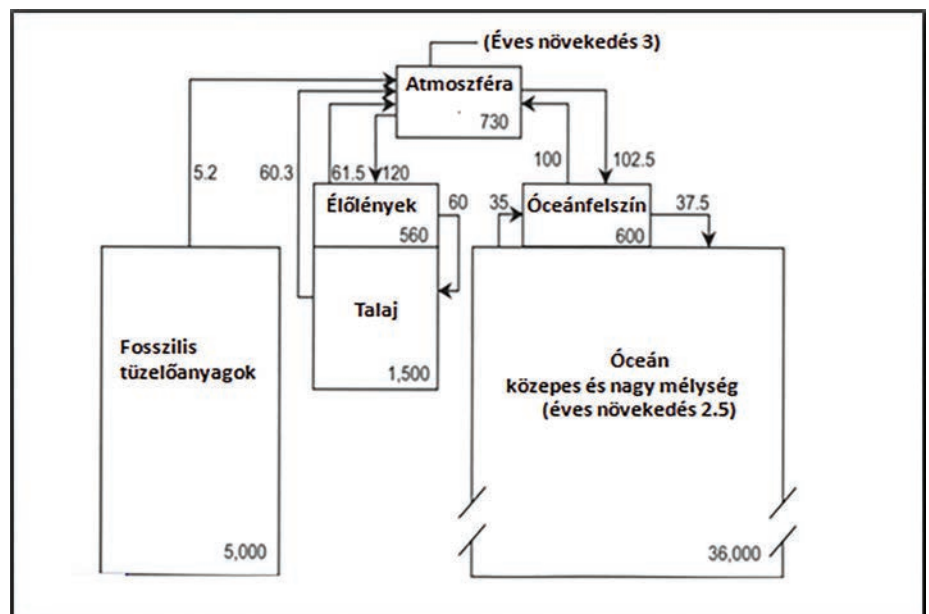


A talaj szerepe a szénforgalomban, különös tekintettel az üvegházhatású gázokra

SZERZŐ: TÓTH TIBOR • MAGYAR TALAJTANI TÁRSASÁG

Ez az áttekintés a klímaváltozás alapfolyamatával, az üvegházhatású gázoknak, elsősorban a szén-dioxidnak a koncentrációváltozásával foglalkozik a talaj és a mezőgazdaság szempontjából.

A légkör összetételét a szárazföldi és tengeri folyamatok jelentősen befolyásolják. A Hawaii-szigeteki Mauna Kea vulkán csúcsán, 4194 méter magasan álló obszervatóriumban az óév utolsó napján 413 ppm volt a széndioxid-koncentráció, egyharmaddal több, mint a mérések kezdetekor, 1958-ban (310 ppm). Az ipari forradalom előtt, azokban az időszakokban, amikor nem történtek nagy természeti katasztrófák (vulkánkitörés, meteorbecsapódás, földreuszlások, szökőár stb.), a légkör összetétele bizonyos időszakokon, akár évszázadokon át többé-kevésbé állandó volt (eltekintve az éven belüli évszakos és napszakos fluktuációtól), mivel a légkörigáz-kibocsátás és -elnyelés egyensúlyban volt. A légkör összetétele évmilliókban mérhető földtani időszakokban természetes folyamatok hatására már



1. ábra. Globális szénraktárak és az éves szénforgalom gigatonnában kifejezve. A téglalapok jobb alsó sarkában a raktározott, a nyílak mellett pedig a kibocsátott vagy elnyelt széntartalmat tünteti fel az ábra

az ember megjelenése előtt is jelentősen változott. A maihoz hasonló légköri széndioxid-koncentráció hárommillió évvel ezelőtt volt jellemző. A földtörténeti Újkor (Kainozoikum) legutolsó 65,5 millió éve alatt a légkör összetételének nagymértékű változása jobbra a lehűlések és felmelegedések egymásutániságához volt köthető. Így az elmúlt néhány százezer év folyamán a léghőmérséklet és a légkör széndioxid-tartalma szorosan követte egymást napjainkig. Ezért foglalkozik a legtöbb klímaváltozás-vizsgálat a széndioxid-koncentrációval, illetve az ezt befolyásoló szénforgalommal, és emiatt mi most a talaj szerepét tekintjük át, bevezetésül a sorozat többi cikkéhez.

A talaj fontos szénraktár, és a légkör szempontjából jelentős kibocsátó, illetve elnyelő. Az összefoglaló 1. ábra a forrásunk megjelenésekor aktuális, manapság kicsit már megváltozott, illetve pontosabban felmért számokat mutat. Ezek a szakmai közvélemény által elfogadott módon hasonlítják össze a szárazföldön, vagyis a földtani rétegekben található fosszilis tüzelőanyagokban, a talajban, a tengerben, valamint a légkörben lévő elemi szénre számolt széntartalmat gigatonnában (Gt) kifejezve. Egy Gt egymilliárd tonnát jelent.

A légkörből a szén-dioxid a csapadékkal és gázcserevel az óceán felszíni rétegeibe kerül (évente 102,5 Gt), ahol oldódással, illetve a fotoszintetizáló növények tevékenységével feldúsul. Az élőlények légzése és a szervesanyagok lebomlásán keresztül ugyanannyi szén-dioxid (évente 100 Gt) az óceánból kibocsátásra is kerül. A felszíni (600 Gt) és a mélyebb óceáni rétegek (36 000 Gt), mint a legnagyobb szénraktárak, folyamatosan cserélik a széntartalmukat, akár csak a talaj és a rajta élő élővilág is.

A talaj (1 500 Gt) és a rajta lévő élőlények (560 Gt) között is jelentős a szén-csere, mivel az élőlények adják a talaj szervesanyag-tartalmának, a humusznak az alapanyagát. Fontos rámutatni, hogy az élővilág közvetlenül nem vesz fel szént a talajból magából, úgy, mint ahogy a nitrogént, a káliumot stb. felveszi. A növények a levegőből veszik fel a szént (évente 120 Gt) szén-dioxid formájában, a felvett szénmennyiség mintegy fele (évente 61,5 Gt) a légkörbe légzéssel visszajut, a maradék a talajba jut (évente 60 Gt elnyelés). A talaj (évente 60,3 Gt kibocsátás) és a rajta lévő élőlények önmagukban is növelik

a légkör széndioxid-tartalmát, ennyit azonban az óceánok elnyelnek. A szénforgalom „természetes”, katasztrófák

Meg kell jegyezni, hogy az ábrán bemutatott szénraktárakat százszorosan meghaladó szénmennyiség található a



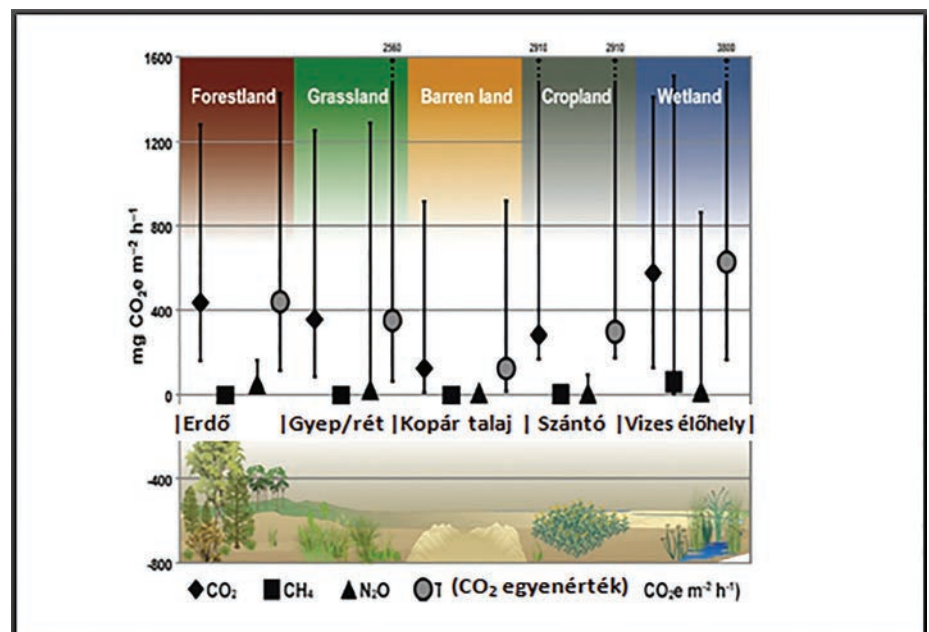
2. ábra. A talajlakó élőlények és a talajmikrobák széntartalmának összehasonlítása erdőtalajban

nélküli időszakokban megfigyelhető egyensúlyát azonban az emberi tevékenység borítja fel a tüzelőanyagok (5 000 Gt) folyamatos égetésével. Bár az emberiség tevékenysége során kibocsátott széndioxid-mennyiség (évente 5,2 Gt) egy részét az óceán elnyeli, de több mint fele a légkör széndioxid-tartalmát (730 Gt) és azáltal az üvegházhatást, a felmelegedést növeli (évente 3 Gt).

földgolyó kérgében, a köpenyben és a föld magjában. Az ott tárolt elképesztően nagy széntartalomnak a légkörre gyakorolt hatása azonban elhanyagolható.

A talaj széntartalmát a természetes lebomlási folyamatok, valamint a trágyáknak és egyéb szerves hulladékoknak a talajba juttatása is növeli. A talajlakó állatok és mikrobák

► FOLYTATÁS AZ 58. OLDALON



3. ábra. Egyes földhasználati típusok üvegházhatásúgáz-kibocsátása Oertel és munkatársai szerint. A vonalak a különböző tudományos közleményekben megjelölt minimális és maximális értékek tartományát, a jelzők (rombusz a szén-dioxid, négyzet a metán, háromszög a dinitrogén-oxid és a kör az összegzett hatás) a feldolgozott szakirodalmi tanulmányok alapján a medián értékeket mutatják



A szántott réteg szervesanyag-tartalma és szervesanyag-tartalma is hozzájárul a légköri szénforgalomhoz

► FOLYTATÁS AZ 57. OLDALRÓL

ezeket lebontják, és a folyamat vég-eredménye a humuszképződés és széndioxid-kibocsátás. A talaj karbonáttartalma is hozzájárul a szénforgalomhoz.

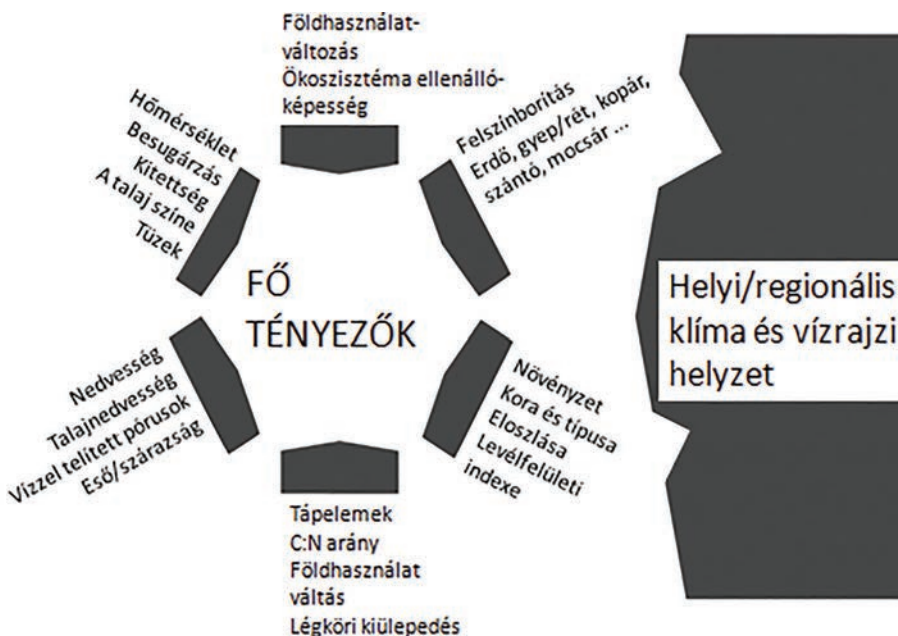
Egy bükkerdő vizsgálata azt mutatta (2. ábra), hogy az összes szervesanyag-tartalom kb. 3%-a mikrobákba

(baktériumok, sugárgombák, gombák, moszatok, egyszéjtűek) van beépülve. Hektáronként összesen mintegy 300 kg állati ösztömetet találtak a fák alatt a talajban.

Az egyes tájak, növényzeti övek között nagy különbség van a szerves- és szervesanyag-tartalomban. Egy nemzetközi összehasonlítás szerint

a hazai agyagbemosódásos erdőtalajokat is magában foglaló talajosztály talajaiban a szerves szén mintegy felének megfelelő szervesanyag-tartalom van. Ezek a talajok Magyarországon főként a domb- és hegyvidékeken, kevésbé száraz viszonyok között fordulnak elő. A mező-ségi talajok szárazabb körülmények között, síkvidéken fordulnak elő, és ezekben a kalcium-karbonátokban tárolt szén mennyisége eléri a szerves szén mennyiségét. Minél szárazabb a klíma, annál inkább jellemző a szerves szén jelenléte. Magyarország talajaiban főként a negyedidőszakban (a legutolsó 2,5 millió év) a szelek által szállított hullópor (löss) adta a talajok kalciumkarbonát-tartalmát, ami a szárazabb és melegebb alföldi viszonyok között a felszín közelében megmaradt, de a nedvesebb és hűvösebb klímájú dombvidéki területeken ezt a savas eső jórészt kilúgozta.

A három legfontosabb üvegházhatású gáz, vagyis a szén-dioxid, a metán és a dinitrogén-oxid kibocsátását mutatja a legelterjedtebb felszínborítási típusokra Oertel és munkatársai



4. ábra. A talaj üvegházhatásúgáz-kibocsátását meghatározó fő tényezők (Oertel és munkatársai)

► FOLYTATÁS A 60. OLDALON

Herbicidek



Sekator[®] OD

Évek óta *bizonyít*

A Sekator OD formulációja antidótumot tartalmaz, amelynek feladata a kezelt kultúrnövényben a gyomirtó hatóanyag molekuláinak a lebomlását felgyorsítani.

Az OD formuláció kiemelkedően hatékony permetlé-tapadást és területét biztosít a kezelt felületen, meggyorsítva ezzel a hatóanyag-felvételt. A nagyobb fedettség és gyorsabb hatóanyag-felvétel eredménye a biztonságosabb gyomirtó hatás, különösen „nehezített viszonyok” között. Beszáradás után a hatóanyagot az olaj védi a lemosódástól, ami a határozottan jobb esőállóságban nyilvánul meg.

A Sekator alkalmazása őszi búzában, őszi és tavaszi árpában, a kultúrnövény kétszárcsomos állapotáig engedélyezett.



A kalászosokban alkalmazható gyomirtó készítményeink technológiai csomagjaink – Jubileum Pro csomag, Huszár Aktív csomag, Puma komplett csomag – részeként is elérhetőek.



A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Felhasználás előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót! A használat során tartsa be a címkén és a termékek engedélykiratában szereplő előírásokat!

▶ FOLYTATÁS AZ 58. OLDALRÓL

3. ábrája. Mivel az egyes gázok hatása a felmelegedésre nagyon különböző, ezért az értékeket széndioxid-egyenértékben adták meg, egy négyzetméternyi felületen egy óra alatt kibocsátott mennyiségre vonatkozóan.

A növénytermesztésben a talaj szerves anyagával való okszerűbb gazdálkodás csökkentheti az üvegházhatást

Dramai különbség nincs az egyes földhasználati típusok között. A növényzet jelenléte jelentősen hozzájárul az üvegházhatású gázok kibocsátásához, különösképpen a metán a vizes élőhelyek esetén. Ez a tanulmány nem foglalkozik a széntárolással, de ismert, hogy éppen a vizes élőhelyek járulnak hozzá legnagyobb mértékben a szén felszín alatti tárolásához tőzegtelepek kialakításával. Felszínborításonként 17-47 közötti

A talaj üvegházhatásúgáz-kibocsátását befolyásoló fő tényezőket Oertel és munkatársai a 4. ábrán a következőképpen csoportosítják: az előző, 3. ábrán bemutatott földhasználat, a vele összefüggő felszínborítás, a növényzet, a tápelemek, a nedvességtartalom

és a hőmérséklet. Mindezekre hat a helyi klíma és a vízrajzi helyzet (vizenyős élőhely, bucketető stb.). Nagy általánosságban a nedves és hűvös klíma a talaj szervesanyag-tartalma növekedésének, míg a meleg, száraz klíma a csökkenésének kedvez. A talajpusztulás (vagyis erózió) folyamatait is jól magyarázhatjuk az ábra alapján. Amikor a lejtős talajon a zápor vagy a szél elmozdítja a talajszemcsét, akkor az egyrészt a benne lévő szerves-

A talaj szervesanyag-tartalma, elmentében a karbonátokkal, amik kémiailag egyszerűen leírhatók, igen bonyolult összetételű, akár a szénláncok hosszát, a funkciók csoportok számát avagy az oldhatóságot tekintjük. Szokás elkülöníteni lassabban változó, stabilabb „passzív” és a folyamatokban jobban résztvevő, gyorsan változó „aktív” szerves anyagra, ennek a mennyisége a talajban kisebb.

A talaj művelésbe vonása annak rendszeresen ismétlődő bolygatását jelenti (5. ábra). Ez már önmagában is a talajban eredetileg meglévő szerveszéntartalomnak az oxidációjával jár együtt. Mivel a mezőgazdaság célja a termés felhasználása, az a termelés folyamán a talaj-élőlények kölcsönhatásból kikerül, így magától értetődően csökken a talajba visszajutó növényi tömeg és vele a szénmennyiség. Ez a két folyamat okozza főként a talaj szervesanyag-tartalmának a csökkenését, elsősorban az aktív szerves anyagét, csak kisebb mértékben a passzívét.

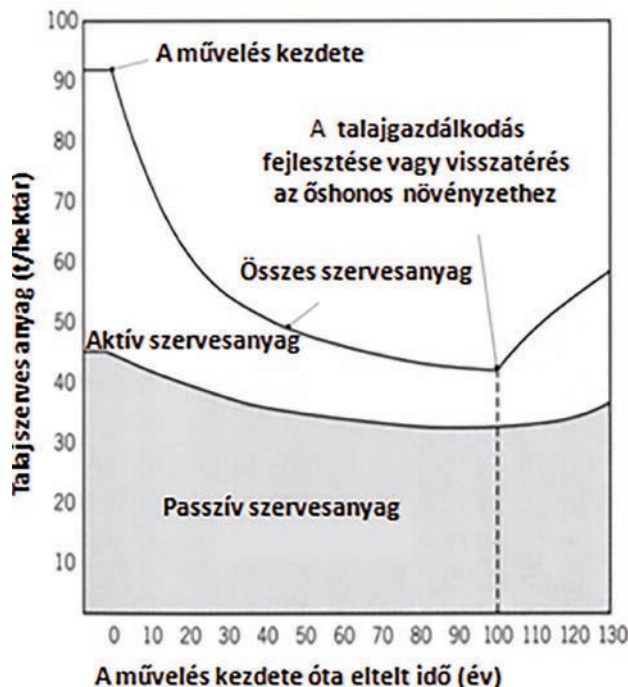
Ha a gazdálkodás megváltozik, vagy az adott helyszínre jellemző növényzet újra betelepül, akkor a talaj szervesanyag-tartalmában elindul az eredeti állapot felé történő változás.

Végezetül felmerül a kérdés, hogy vajon a gazdálkodó mit tehet a klímaváltozás csökkentése érdekében?

A növénytermesztésben a talaj szerves anyagával való okszerűbb gazdálkodás csökkentheti az üvegházhatást. Ez jobbra a növényi maradványok, trágya minél nagyobb mértékű talajba juttatását és a felszín csak elengedhetetlenül szükséges bolygatását (minimális talajműveléssel) igényli, a bioüzemanyagok fenntartható előállítására is hozzájárulhat a klímavédelemhez, mivel kiváltja a fosszilis tüzelőanyagok használatát.

Elsődleges cél lehet a talajnak nettó széndioxid-kibocsátóából nettó elnyelővé alakítása.

*Megjegyzés. A cikk szorosan követi a szerzőnek a Pannon Egyetem Talajtani Szakmérnöki hallgatói számára Kassai Piroskával együtt előadott >>A talajok szerepe a természet és környezetvédelemben (KEFFNOS320A)<< tantárgy vonatkozó fejezetének felépítését. Az említett tantárgy és a bemutatott ábrák részben Daniel Hillel „A talaj a földi élet olvasztótégelye” c. tankönyvén alapszanak.



5. ábra. A talaj művelésbe vonásának hatása

tanulmányt összegezték az ábrához, és látható, hogy a közölt adatok a vizsgálatok körülményeitől függően széles tartományban szórnak. Általában ez elmondható a klímaváltozás vizsgálatával kapcsolatban, hiszen a folyamatokat nagyon sok tényező befolyásolja.

anyag-tartalommal csökkenti a szántott réteg humusztartalmát, másrészt az elmozdulása során a többi szemcse védőhatását elveszíti, és fokozottan ki van téve a szerves anyag lebontásának és oxidációjának, majd szerveszéntartalmának jelentős része szén-dioxidként a légkörbe kerül.

Bodrogkeresztúri riolittufa

A növénytermesztés és talajjavítás szolgálatában

SZERZŐ: DR. TAMÁS ANDRÁS • COLAS ÉSZAKKŐ KFT.

A riolittufa őrléménye igen jelentős nyomelem- és ritkaelem-tartalmú kőportrágya.

oncserélő-képessége révén alkalmas a talajok kémhatásának semleges tartományban történő stabilizálására, továbbá javítja azok nyomelemellátását. További felhasználási lehetőségei közt érdemes megemlíteni, hogy eredményesen alkalmazható állattartási hulladék és szerves trágya kezelésére, víztisztításra, valamint komposztáláshoz is, és alomanyagként a padozatra terítve, illetve kertépítésre, növényvédőszer- és műtrágyagyártásra hordozóanyagként és zöldtetők kivitelezése során adalékanyagként. NÉBIH-forgalmasági és felhasználási engedéllyel rendelkezik, így ökológiai gazdálko-



dásban alkalmazható. Fizikai tulajdonságainak köszönhetően morzsalékos talajszerkezetet biztosít, mely kizárólag pozitív hatással van a talaj biológiai életére. Vízmegtartó képessége révén optimális hatást gyakorol a talaj vízgazdálkodására. Nyomelemtartalma eredményeként kizárólag produktív hatása van a vegetációra, így alkalmazásával

átlagosan 5-10%-os hozamnövekedés érhető el hektáronként. Gyümölcs- és kertészeti kultúrák esetén a fokozódó fotoszintézis hatására több cukorfoszfát képződik, ezáltal jobb termés érhető el. A talajvizsgálati eredményekre alapozva, megfelelő dózis és intenzitás esetén 5-8 év tartamhatást biztosít. Kijuttatása nem igényel többletberuházást, egyszerűen kijuttatható műtrágya- és szerves trágyaszóró segítségével, továbbá kézi erővel a nehezen hozzáférhető területeken és közvetlenül ültetőgödörbe is. 25-30 cm-es mélységig történő bedolgozása ajánlott (pl. kombinátorral).





ÉSZAKKŐ

HOZAMNÖVEKEDÉS

5-10%

ÁSVÁNYIELEM-
ÖSSZETÉTELÉNEK
KÖSZÖNHETŐ
HEKTÁRONKÉNTI
EREDMÉNY*

BODROGKERESZTÚRI RIOLITTUFA

A NÖVÉNYTERMESZTÉS ÉS TALAJJAVÍTÁS SZOLGÁLATÁBAN



**TERMÉSZETES
KŐPORTRÁGYA**



**NÉBIH-
ENGEDÉLY**



**TALAJJAVÍTÁS
TÁPANYAGPÓTLÁS**



**VÍZMEGTARTÁS
KÉMHATÁS-STABILIZÁLÁS**

**DR. TAMÁS ANDRÁS
ÉRTÉKESÍTŐ**

COLAS ÉSZAKKŐ KFT.
MOBIL: +36 70 524 3774
ANDRAS.TAMAS@COLAS.HU

WWW.RIOLITTUFA.HU



A szilícium lehetséges hatásai ökológiai paprikahajtásban szikes talajon

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

A hajtásban az egyik legnagyobb akadályt a talajok túlzott, magas sótartalmából következő abiotikus stresszhatások, valamint bizonyos növényi kór- és kártevőegyüttesek megjelenése okozza.

A paprika számára megfelelő talajtani adottságokkal, továbbá rendszeres szervestrágyázással, növénytársítással stb. és szigorú bio-növényvédelemre alapozott preventív módon történő növényorvoslással bizonyos mértékig ellensúlyozhatóak a negatív hatások. Ugyanakkor az említett feltételek megteremtése nem minden esetben lehetséges.

Napjainkban a konvencionális módon megtermelt zöldségfélék vitamin- és ásványianyag-tartalma számottevő mértékben lecsökkent, így egészségvédelmező szerepük már nem olyan, mint amilyennek lennie kellene! Mégis, miért? Az elmúlt században a

kémia tudományága számottevő jelentős változáson és fejlődésen ment keresztül. Ez a folyamat jelenleg is zajlik! Ugyanakkor ennek a fejlődésnek van pozitív és sajnos negatív oldala is; és amíg a kedvező hatások viszonylag gyors lefolyásúak voltak, addig a káros folyamatokat rendszerint csak évekkel, évtizedekkel később vettük észre. A 60-as és 70-es években fellelhető kemikáliehasználat következtében a növény- és állattenyésztésben a hozamok nagy ütemben növekedtek. Ez mindenképpen előnyös, ugyanakkor káros árnyoldalai is vannak. A 90-es évek végén, a 2000-esek elején a talajainkban levő hasznos mikro-

bák tömege károsodott, a szervesanyag-tartalom csökkent, növekedett viszont a nitrát, valamint bizonyos nemkívánatos sók, valamint egyéb mérgező szennyezők mennyisége, ami már kártékony talaj-mikrobiológiai hatású. A megtermelt takarmányok értéke is sokat romlott. Ezt a káros hatást már az állattenyésztés és sajnos mi, emberek is érezzük. Bizonyos humán betegségek (autoimmun, egyes daganatos megbetegedések stb.) gyakorisága olyan drámai mértékű növekedést mutat, amely már az egész társadalom számára nézve veszélyes! Nem függetlenül ettől az elmúlt 10-15 évben robbanásszerű gyorsasággal megje-

lente bizonyos cégek baktériumtrágyákkal, valamint legkülönbébb biopreparátum készítményekkel, ami természetesen üdvözlendő, hiszen ezek csökkentik a vegyszerhasználatot. Ugyanakkor szakmai vétség volna azt kijelenteni, hogy csakis a preparátumokkal történő kezelés mindent megold. Sajnos mára olyan mértékű szennyezés jellemző a talajokra, amit szinte lehetetlen visszafordítani, de csökkenteni mindenképpen lehetséges és szükséges! Sajnálatos módon a csak profitorientált természet általában a természet rendjét nem érti, vagy inkább nem akarja megérteni! Mindenképpen egy jelentős változásnak kell végbemennie, annak érdekében, hogy a gyerekeinket tiszta, nagy biológiai értékű természettel lássuk el, ill. a hozamnövelés csakis ökológiai anya-

nem találunk, ill. eltérő fotoperiódus esetén (tél) képesek diapausába vonulni. Vagyis fent kell őket tartani, ami részben megoldható lehet korszerű technológiában. Azonban mi a helyzet a korszerűtlen berendezésekben? Olyan hajtásban, ahol kedvezőtlenek a viszonyok, fűtés nélkül e rovarparazitáknak nincs kellő hatékonyságuk.

A másik hasznos csoport a mikroorganizmatoké (baktériumok, gombák) biopreparátumoké, amelyek arid (száraz) körülmények közt, ráadásul humindeficit fennállásakor nem nyújtanak kellő hatást. Bizonyos antagonisták egymás kioltói is lehetnek, ebben az esetben sem várható kellő eredmény. Összefoglalva: megfelelően szabályozott klimatikus körülmények között és megfelelő szakértelem mellett lehetnek hatékonyak a bio-

a szerves anyagok használatától sem várhatunk csodát. A szerves anyagok, algák stb. aktív segítséget jelentenek az öko-gazdálkodó számára, azonban effektív növényvédelmi hatásuk patogénekkal erősen fertőzött körülmények között, valamint rossz talajszerkezetnél csekély.

Növényi kivonatok

Az elmúlt időszakban a vegyszerterhelés-csökkenés érdekében nagy figyelmet kaptak a növényi kivonatokból származó különféle aromás fenolos anyagok. Mára jól tudjuk, hogy mely növényeknek van baktericid, fungicid és repellenz hatásuk. Az elmúlt években a termékfejlesztések során sikerült tovább emelni a biológiai hatást. Mint minden anyagnak, így ezeknek is vannak korlátai.

Új helyzet a klímaváltozás

A folyamat elsősorban szabadföldi kertészetekben jelentkezik, ugyanakkor a körülöttünk lévő egyre jobban melegedő hőmérséklet olyan új kártevőket is magával hozott, mint például a vándorpoloska vagy az ázsiai márványos poloska. A hőstressz hatására a hőségriadók alkalmával egy berendezésben még árnyékolva sem ritka az 50°C, és ez a hőstressz óriási megterhelést jelent az állomány számára, ilyenkor ez egy külön negatív tényező, ami fokozhatja a növények már amúgy is erős párolgását. Ilyen helyzetben elő szokott fordulni időszakos vízhiány, amikor a paprikák gyengén kókadni kezdenek; ez főleg az erősen szikesedő talajban jellemző.

A feloldható nehézségek, valamint az esetleg lehetséges megoldások

Tapasztalt ökológiai természetként elsősorban az ökológiai növényorvoslásban látom a lehetséges új utat; lehetőleg integrált módon történő szemlélettel, ami magában foglalja az összes lehetséges természetes anyag használatát a zöldség-hajtásban, mert csakis így lehet fenntartható a fejlődés! Miért éppen a szilíciumra hívom fel a figyelmet? Különösen azért, mert szerteágazó hatásának köszönhetően fokozza a növények immunitását a legkülönbébb stressztényezőkkel

A szilícium a szerteágazó hatásának köszönhetően fokozza a növények immunitását a legkülönbébb stressztényezőkkel szemben

gok bevonásával érhető el integrált módon történő megoldásokkal. Mert a közeljövőben ki kell tudni elégíteni több milliárd ember biztonságos és egyezségezés élelmiszer iránti igényét. Írásomat tapasztalatokra alapozva, valamint a szakirodalom részletes áttanulmányozása után készítettem el.

Mi a baj a biopreparátumokkal?

A biokészítmények kifejezetten kedvező irányba mozdítják el a növények életfolyamatait csökkentik az etilétermelést, az aszály okozta sóstresszt, ill. a kórokozók által nemkívánatos biotikus folyamatokat. Kedvezően befolyásolják a növényi szterolok mennyiségét (fitoalexin) amelyek aztán a növény által kiváltott immunválaszokban kedvező hatásúak. Javítják a növényi anyagtranszportot, a növényi asszimilációs felületet növelik, fokozzák a fotoszintézist. Mindezekből adódóan beltartalmilag gazdagabb termés és hozamnövekedés érhető el. A predátor makroszervezetek természetes úton keresik meg és fogyasztják el táplálékul a kártevőket, így megfelelő módon, jól működnek. A természetes parazitoid ellenségekkel akkor van baj, amikor táplálékot (kártevő)

preparátumok! Tapasztalataim szerint monokultúrában szikes talajon a biopreparátumok stimulánsok, valamint a mikorrhiza gombaszervezetek hatékonyak, de ennek a hatékonyságnak is ára van! Ugyanis kórokozókkal erősen fertőzött monokultúras területen az említett szervezetek csak magasabb dozírozásnál lehetnek eredményesek.

A szerves tápanyag-pótlók szerepe

Egy ökológiai gazdálkodásban a szerves trágyázás megkerülhetetlen; ha mód és lehetőség van rá, saját, jó érett biotrágyát használjunk, ami lehetőleg ökoállattartásból származzon. Amennyiben erre nincs mód, akkor kereskedelmi forgalomban kapható szerves tápanyag-pótlók jöhetnek számításba. A célra természetesen a *Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.* által engedélyezett termékek használhatók! Sajnos azonban itt is feszül egy szakmai elmentmondás, ugyanis hiába szerves trágyázunk a hajtásban a rossz, szélsőségesen szikes körülmények közt, mert ahol a talaj kémiai tulajdonságai kedvezőtlenek, ott a huminanyagok viszonylag gyorsan mineralizálódnak, lebomlanak, elásványosodnak. Szélsőséges körülmények közt tehát

► FOLYTATÁS A 63. OLDALRÓL

szemben. Másfelől leggyakoribb ásványa, a kvarc (SiO_2) szinte mindenütt megtalálható a természetben. Tehát nincs belőle hiány, ami megüsitaná a használatát. Ha már ilyen előnyös a hatása, valamint hozzáférhető mennyiségben van jelen a természetben, akkor miért is ne használjuk a növénytermesztésben?

A szilícium növényre gyakorolt hatása

Szakemberek vizsgálatokkal alátámasztották, hogy a szilíciummal kezelt paprikánál növekedett a fotoszintézis, a tápanyagtranszport, a vízhasznosulás javította a sótoleranciát és a hozam mértékét. A szakirodalmak szerint a kálium-szilikát-kezelés paprikán induktorként működik vízstressz ellen, vagyis növeli a szárazság elle-

sziót, így a fitohormon-termelésre is hatással vannak, és gátolják az etilén-termelést, ugyanakkor csökken a lipid peroxidáció, ezek együttes hatásaként a paprika sokkal passzívabbá válik a sóterhelésre. A szilíciummal való kezelés paprikában sóstressz elleni fehérjéket indukált, és számottevően javítja a paprika sötétítését, növeli a biomasz-szatömeget és jelentősen javítja a növények növekedését. A (Si) paprikánál alkalmazva javítja a vízviszonyokat sós körülmények között, valamint a nitrogénvegyületek biohasznosulását. Az ozmotikus viszonyok javulásaként jelentős sziktűrő képesség érhető el. A (Si) alkalmazása paprikánál növelte a növények magasságát, kedvezően befolyásolta a növekedés lendületét, a levelek méretét, a hajtások hosszát, tömegét, továbbá jelentős hozamnövekedést és sóstressztűrés érték el a kutatók. Szinte minden szakember rámutat

a kálium-szilikát-kezelések hatására növekedett a paprika gyökértömege és a növény antioxidáns-tartalma. A kedvező hatást a növényi sejt megerősödésével és génexpresszióval magyarázzák. A (Si) beépülve a sejtbe ezzel lényegesen javítja a sejtfaalat. Ezek következményeként javul a növények aszály-, valamint sötétítő képessége, növekszik a betegség-ellenálló képesség, továbbá számottevően javul a napégés, bogyórepedés, valamint különféle abiotikus ellenálló képesség. Külön érdekesség, és több írás kiemeli, hogy a több kártevőre nézve repellens hatása érvényesül, valamint a szűrő-szívó szájszervvel rendelkező kártevők szipokájának a penetrációját tönkretéve a kártevő pusztulását idézi elő.

Üzemi kísérlet megfigyelései

A szilíciumot tartalmazó preparátum megnevezését a reklámozás szabályozása miatt nem tehetjük meg, csak annyit mondhatunk, hogy egy különleges, magyar gyártású készítményről van szó! A megfelelő izoláció érdekében az egyik hajtatóházban nem, a másikban pedig kezelésszerűen használtam a készítményből több ismétlésben. A kezeléseket a tenyészidőszak során 5 alkalommal végeztem, 5%-ban négyzetméterenként mintegy 7 ml készítmény jutott a vizsgált területekre. A terméket nem beöntéssel, hanem a növényi lombfelületére juttattam ki. A vizsgálat során mindkét sátorban azonos körülményeket biztosítottam!

Kezdetben a növekedés ütemén nem volt észrevehető változás, majd a második alkalom után jelentős növekedést tapasztaltam ott, ahol a szilíciummal permeteztem. Érdekességként kiemelendő, hogy a korai időszakban nagyon nehezen növekedtek a bogyók, és a növény kötésével is gondok voltak, majd a második kezelés után hirtelen megemelkedett a kötesszám, és tömeges termést adtak a kezelt növények. A kezelt parcelláknál a paprikák átlagos növénymagassága szeptember közepén elérte az 1,53 métert (1. kép), azonban voltak olyan példányok is, amelyek meghaladták a 2 métert (2. kép). Ilyen mértékű növénybiomassza-tömeg rendkívül szikes talajviszonyok között példátlan, ráadásul paprikán. Közel 20 éves termesztési tapasztalatomban ilyen mér-



1-2. kép. Balról egy átlagos paprika magassága, jobbról a 2 métert meghaladó legmagasabb paprikanövény (fotó: Németh T., Sárszentmihály, 2019)

ni rezisztenciát. A szilikátvegyületek közvetlenül a paprikalevél epidermiszszövetében szisztemizálódnak, következésképp a sejtfaalakban akkumulálódnak, így bástyaként védik a sejteket az abiotikus tényezőktől. A (Si-) vegyületek megvédik a kloroplasztizsok membránépségét, megnövelik az antioxidáns képességet, továbbá mozgósítják a génexpresz-

arra, hogy a szilíciumnak jelentős hatása van abiotikus sóstressz fennállása esetén. A természetes eredetű (Si) hatása növeli a betegség-ellenállóságot, előnyösen befolyásolja a paprika növekedését, a hozamot és még a termés minőségét is javítja. A (Si) nemcsak a sötétítést segíti elő, hanem javított a paprika hőstressz elleni képességét. Iráni tudósok bebizonyították, hogy

tékű növénymagasságot szeptemberben még sohasem figyeltem meg! Több levélen erősebb hajtásokat és vigoritást figyeltem meg. Erős haragos kékes-sötétzöld levélzet alakult ki a kezelés hatására (3. kép).

A hozam szeptember végéig meghaladta 11 kg/m² értéket, ez szintén kimagaslónak számít kimondottan kedvezőtlen talajtani viszonyok között. Fontos tényező, hogy ezt a hozamot jelentős monokultúras viszonyok között értem el, ami szintén rendkívüli, ugyanis ilyen hosszú egy helyben álló termelésben a szakirodalom szerint ez lehetetlen! Bár a korai időszakban viszonylag sok volt a foltos termés, de a későbbiek során javult a bogyók minősége. Az egész szezonban a nyugati virágtripsz szívogatásából következő varasodást nem tapasztaltam a kezelt területeken, továbbá levéltetvek, molytetvek és takácsatkák megjelenését sem. Ugyanakkor poloskák enyhe mértékű megjelenését megfigyeltem! Növénykórtani problémák sem merültek fel, az



3. kép. Erős, egészséges, szinte kékeszöldes, bőrszerű levél a kezelés hatására (fotó: Németh T., Sárszentmihály, 2019)

idényben szinte semmilyen növénybetegség nem alakult ki a kezelt parcellákon. Az erős sóhatás következményét csak a korai időszakban figyeltem meg.

A kezelésben nem részesült növények átlagos növénymagassága szeptember közepén 1,3 méter volt, a növe-



4. kép. A szilíciummal történő kezelések jelentősen, kedvezően befolyásolták a paprika hozamát

kedés mértéke pedig kiegyenlítettnek bizonyult. A növények hajtástömege közel sem volt olyan tömegű, amit a kezelt növényeknél tapasztaltam. A növények hozama 8 kg/m² volt, ez jóval elmarad a kezelt növényekéhez képest. Itt sok foltos bogyó megjelenése volt megfigyelhető a tenyészidő folyamán. Állati kártevők megjelenését nem figyeltem meg, azonban számottevően érzékelhető volt a vándorpoloskák és tripszek jelenléte. Mikológiai jelenség olyan érdekes tünetét figyeltem meg, hogy a növények lankadtak, ez a tövek részben szklerotíniás, valamint fuzáriumos betegsége miatt fordult elő. Azonban nem közvetlen, direkt kártevő megjelenése okán fertőződtek, hanem a növények gyökérzetét megvizsgálva arra a következtetésre jutottam, hogy a magas sótartalom miatt elbarnultak a gyökerek, s „csak” mint másodlagos tünetként fertőződtek meg a kórokozók. Ez elsősorban a káros sóhatásnak tudható be. Összességében a kezelésben részesült növények sokkal produktívabbak voltak az év folyamán.

Következtetések

A szilíciummal történő kezelések jelentősen, kedvezően befolyásolták a paprika hozamát, növekedését és sótűrő képességét, valamint a zöldfelületek kihozatalát. Ez rendkívül fontos. Miért? Azért, mert gyenge, kis növényekről nem várhatunk nagy mennyiségű termést, ahhoz, hogy a hozamot növelni tudjuk, megfelelően kialakított méretű hajtás- és lombfelületet kell „építenünk”, ahol el tudnak helyezkedni a paprikák. Ellenkező

esetben, ha a sóhatás visszaveti a növényt, túlságosan törpe növekedésnél elképzelhetetlen a nagy termés.

A kezelések javították a fotoszintézist, aminek köszönhetően lett aztán nagyobb a vegetatív asszimilációs zöldfelület. A tenyészidő első felében, a 2. kezelésnél számottevő előnyös hatást nem tapasztaltam. Ez valószínűleg azzal magyarázható, hogy a szilíciumnak kell egy bizonyos mértékű feltöltődési idő, mire a sejtfalakban olyan mennyiségű szilícium halmozódik fel, ill. olyan gének fejeződnek ki, ami már kedvezően befolyásolja a termeszést. A kezelések jól kivédtek a tripszkártételt, valamint az egyéb mikológiai eredetű betegségek kialakulását. El kell mondani, hogy a poloskákra nézve csak enyhe hatása van!

A vizsgálataim alapján elért, valamint a szakirodalomban leírt eredmények után arra a következtetésre jutottam, hogy a szilícium potenciális természetes termésmnövelő anyag, amellyel főleg az abiotikus sóstressz, továbbá bizonyos biotikus stresszorokkal szemben lényegesen megnövelhető a paprika tűrőképessége, javítható a termésátlag és termésminőség. Hiú remény volna azonban azt gondolni, hogy a szilícium szinte minden stressztényező ellen hatásos! Mindenképpen egy ígéretes anyag, de akkor és csak abban a helyzetben, ha integrált módon, megfelelő ökológiai és szakmai feltételek mellett, valamint egyéb bioanyagokkal együtt használjuk megelőző módon, ekkor akár még reménytelennek tűnő talajokon is képesek vagyunk a gazdaságos paprikatermelésre, ráadásul ökológiai gazdálkodással.

Egyablakos ügyintézés keretében teljes körű szolgáltatást kapnak a gazdaságok a MERTCONTROL Group-tól

Magyar laborhálózattal a magyar gazdákért

SZERZŐ: KOHOUT ZOLTÁN

A gazdálkodónak ismernie kell, hogy a talaja vagy az azon megtermelt terménye milyen értékekkel bír, mert csak ennek ismeretében lehet vállalkozása jövedelmező.

Ekét területen évtizedes szakmai tapasztalattal rendelkező laboratóriumok: a *HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium*, valamint a *MERTCONTROL Hungary Kft.* döntött úgy, hogy közösen létrehozza Magyarország legnagyobb, kizárólag magyar tulajdonú laboratóriumi hálózatát. Az így megalakult laboratóriumi hálózat a továbbiakban MERTCONTROL Group néven áll a gazdálkodók rendelkezésére, és könnyen elérhető, precíz, gyors és partnerbarát szolgáltatást kínál a termőföldtől az asztalig.

gálatokat. Minőségellenőreik rendelkezésre állnak termények, műtrágyák rakodás-ellenőrzéséhez is, legyen az közúti, vasúti vagy vízi szállítás – hogy a megfelelő minőségű és mennyiségű áru kerüljön elszállításra. A mezőgazdasághoz kapcsolódó mintavételeken felül a cégcsoport környezetvédelemhez, az ásvány-, fém- és élelmiszeriparhoz kapcsolódó mintavételezéseket is végez.

Laboratóriumaik rendelkeznek a szükséges akkreditációkkal, tanúsításokkal (ISO 17025, ISO 9001, GAFTA, FOSFA, GMP+, QS). A Debrecenben,

A laboratóriumi eredményeket magyar vagy angol nyelven továbbítják a megbízóknak. Szolgáltatásaik azonban az eredményközléssel még nem érnek véget – ha a partner igényli, segítenek a vizsgálati eredmények értékelésében, értelmezésében, legyen az gabona-, talaj- vagy más, általuk kiadott vizsgálati eredmény. Ilyen igények főleg a talajvizsgálatokhoz és a környezetvédelemhez kapcsolódóan merülnek fel, ezért vállalják hatósági engedélyeztetéshez szükséges talajvédelmi terv, környezetvédelmi hatástanulmány és egyéb szakértői tervdokumentációk elkészítését vagy akár a hatósági kapcsolattartást is. Lényegében egyablakos rendszerben elvégezznek mindent, amire csak szükség lehet a talajmintavételtől a vizsgálatokon és a tanácsadáson át egészen az engedélyeztetésekig.

A HL-LAB és a MERTCONTROL Hungary Kft. egyesülése révén létrehozott MERTCONTROL Group 2020-tól a szóban forgó magyar piac jelentős részét lefedve végez mintavételt, analízist és értékelést. Mint azt *Horváth Imre* (HL-LAB) és *Kállay Csongor* (MERTCONTROL Hungary Kft.) megerősítette: a partnerek nemcsak gyors és precíz mintaértékelést, vizsgálati eredményt, hanem minden területre kiterjedő megoldást is várhatnak a cégcsoporttól. A minőségi szolgáltatásuknak az is része, hogy kímélik a gazdaságok idejét, energiáját: elegendő, ha a mintaelemzésben érdekelt gazdaság megadja a területi adatait. Az „egyablakos ügyintézés” keretében minden igényre teljes körű professzionális megoldást nyújt az új, hazai összefogással alapított MERTCONTROL Group.



Az így létrejött laboratóriumi hálózat szolgáltatásai nemcsak országosan érhetőek el a mezőgazdaságban dolgozók számára, hanem az országhatáron túl is. A gazdálkodók munkáját könnyítve több mint 100 fős mintavételező, ellenőri és szakértői hálózattal vállalják többek közt a talajvédelmi tervhez és a tápanyag-gazdálkodási tervhez szükséges talajminták, az állattartó telepek működtetéséhez elengedhetetlen vízminták akkreditált mintavételét, vagy a megtermelt termények értékesítéshez nélkülözhetetlen beltartalmi vizsgálatokhoz kapcsolódó mintavételeket és vizs-

Kerepesen és Komáromban található, összesen több mint 2 000 négyzetméternyi laborterületen több mint 1 500 paraméter akkreditált vizsgálatát végzik. Debrecenben lévő laboratóriumaikban döntően talaj-, környezetvédelmi és gabona-, toxin-, növényvédőszer-maradékok és növényi eredetű élelmiszerek vizsgálatát végzik el. Kerepesen történik a gabona- és olajosmagvak és az ezekhez kapcsolódó toxin és növényvédőszer-maradékok vizsgálata. Komáromban talaj-, etanol-, ásványiolaj-, környezetvédelmi és mikrobiológiai vizsgálatokat végeznek.



KOMPLEX SZOLGÁLTATÁSOK PROFESSIONÁLIS MEGOLDÁSOK



- » **MEZŐGAZDASÁG, KÖRNYEZETVÉDELEM, IPAR**
 - » **DEBRECEN-KEREPES-KOMÁROM**
- » **100 % SZAKÉRTELEM**
 - » **PIACVEZETŐ SZOLGÁLTATÁSOK**
- » **TÖBB, MINT 1500 PARAMÉTER AKKREDITÁLT VIZSGÁLATA**
 - » **ÉVI >100.000 MINTA VIZSGÁLATI KAPACITÁS**
- » **RÖVID HATÁRIDŐK**
 - » **KORSZERŰ MÓDSZEREK, MŰSZEREZETTSÉG**
- » **AZ ORSZÁG TELJES TERÜLETÉN**



HL-LAB



MERTCONTROL GROUP

Horváth Imre
MERTCONTROL Group
+36-70-627-5085

Kállay Csongor
MERTCONTROL Group
+36-30-921-1704

Közös cél a versenyképes szójatermelés

Immár hatodik alkalommal rendezték meg a Szója Fórumot

SZERZŐ: KALMÁR NÁRCISZ

Területalapú és termeléshez kötött támogatásokkal, beruházásösztönzéssel, valamint az öntözésfejlesztés előmozdításával segíti a kormány a fehérjenövény-ágazat eredményességét – mondta az Agrárminisztérium mezőgazdaságért felelős államtitkára a Magyar Szója és Fehérjenövény Egyesület év végi záróeseményén.

A szakmai fórum a Bóly Zrt. nyugalmazott ágazatvezetője, **Dr. Balikó Sándor** agrármérnök-növénynemesítő vezényletével zajlott, aki két előadás között hangsúlyozta: nem feledkezhetünk meg arról, hogy a szója bizony tudásigényes növény!

figyelembevételének kérdéseiről és a növényvédelem sarkalatos pontjairól is. Bízom benne, hogy valamilyen szinten tovább tudunk fejlődni szójában is! Az elmúlt öt év termésátlaga 1,8 és 2,9 tonna között változott. Valljuk be: ez nem túl fényes eredmény, de ne

azt követően a Magyar Szója és Fehérjenövény Egyesület 2015-ben. Emellett jelentős munkát végzett a hazai szójatermesztés népszerűsítése érdekében és a szemléletmódváltás erősítésében. A fiatalon, tragikus balesetben 2016-ban elhunyt Újhelyi Imre-díjas Seiwerth Gábor tiszteletére alapított díjat idén *Fülöpné Kuszák Katalin* vehette át, aki 1976 óta a Bóly Zrt.-ben és jogelődeinél dolgozott, 1978 óta kutatómérnökként, szójanemesítőként tevékenykedett. Ez idő alatt 14 szójafajtát nemesített, melyből 13 állami elismerést kapott Magyarországon, 1 pedig külföldön. Ezenkívül jelentősek a publikációi, illetve számos könyvben és szakkikben fejtette ki tudományos tevékenységét.

Szójaágazati évvértékelés

Feldman Zsolt évvértékelésében elhangzott, hogy a rendkívül szélsőséges időjárás ellenére az elmúlt öt év átlagához képest 14 százalékkal több szójat takarítottak be idén a gazdálkodók. Az országban hatvanezer hektáron 170 ezer tonna szója termelt, a termésátlag 2,86 tonna/hektár volt. A növényi kultúrák gazdaságos termelése érdekében az államtitkár fontosnak nevezte a támogatásokat. Mint mondta, november végéig az Államkincstár 212 milliárd forint előleget fizetett ki a gazdálkodóknak. Az idei évben közel 3 500 szemesfehérje-termelő és mintegy 16 500 szálafehérje-termelő gazdálkodó nyújtott be támogatási kérelmet.

A most elfogadott, az öntözéses gazdálkodásról szóló törvény lehetővé teszi, hogy a gazdák alkalmazkodni tudjanak az időjárás okozta kihívásokhoz, és tovább javuljon a mezőgazdasági termelés hatékonysága.



Fülöpné Kuszák Katalinnak az elismerést Feldman Zsolt, az Agrárminisztérium mezőgazdaságért felelős államtitkára és Seiwerth Gábor fia, Seiwerth Márton, a Lajtamag Kft. ügyvezetője adta át. A képen Fülöpné Kuszák Katalin és Seiwerth Márton látható

Petőházi Tamás kamarai osztályelnök köszöntőjében elmondta, hogy a szója a világ egyik legfontosabb növénye, amelynek jelentősége egyre növekszik. Jelenleg kb. 330 millió tonnát termelnek évente a világon.

– Egyértelműen látjuk, hogy a szója iránti igény és a fehérjeszükséglet egyre meghatározóbb. A világ népességének növekedése, illetve a fogyasztási szokások változása sokkal nagyobb hatással lesz az agráriumra, mint ahogy azt pár éve gondoltuk – mondta az osztályelnök, majd hozzátette: – Az EU nagyon kedvező piacot jelent szója tekintetében, ugyanis közel 20 milliós nagyságrendű importra szorul, ennek eredményeként földrészünkön keresettek a szójatermékek. Az elmúlt években többek között beszéltünk a fajtaválasztás, a termőhely-adottságok

felejtésük el, hogy 20-25 éve a napraforgó termésmennyisége is csak 1,5 és 1,8 tonna között volt, ám mára elértük a 3 tonna országos átlagot! Most arra kell koncentrálni, hogy miként lehetne a szójában is elérni az országos 3,5-4 tonnás átlagot. Úgy vélem, hogy a szója termőterületének növelése a jövedelmezőség növelésével valósítható meg.

Seiwerth Gábor-díj 2019

A díj névadója, *Seiwerth Gábor* a Lajtamag Kft. tulajdonosaként mindig kereste a lehetőségeket a mezőgazdaságban, amely a versenyképesebb termékek előállítását, innovációs lehetőségeket vagy éppen a jövő kihívásaira adandó válaszokat jelentette. Az ő kezdeményezésére alakult meg 2013-ban a Magyar Szója Nonprofit Kft., majd



Kannikaze

Az Isteni Szél...

..... BÚZA • ROZS • TRITIKÁLÉ
.....

- ✓ 10 ha őszi kalászos kezelésére
- ✓ Markáns technológiai csomag
- ✓ Rugalmasan felhasználható
- ✓ Ergon Star 1 csomag + Soleil 2 x 5 l



SUMI AGRO HUNGARY KFT.

1016 Budapest, Zsolt u. 4. Tel.: +36 1 214 6441 Fax: +36 1 202 1649 www.sumiagro.hu



Fitoremediáció – talajtisztítás növényekkel

Új, környezetbarát talaj- és víztisztítási technológia van kialakulóban

SZERZŐ: PROF. DR. SIMON LÁSZLÓ EGYETEMI TANÁR, TANSZÉKVEZETŐ, AZ MTA DOKTORA • NYÍREGYHÁZI EGYETEM, MŰSZAKI ÉS AGRÁRTUDOMÁNYI INTÉZET

Az elmúlt században lezajlott gyors iparosodás, a kemizálásra épülő iparszerű mezőgazdasági termelés elterjedése és a közlekedés nagymértékű fejlődése következtében mérgező szerves mikroszennyezők és toxikus (mérgező) elemek kerültek a környezeti elemekbe, elsősorban a vízbe, levegőbe és a talajokba.

A termőtalajok toxikuselem-terhelése globális problémává vált, egyes becslések szerint a világ talajainak egyharmada már erősen szennyezettnek tekinthető. Hazánkban minden 3×3 km-es körzetben található legalább egy *pontszerű talajszennyeződés*, illetve a talajok kb. 15%-a diffúz módon (nem pontszerűen) szennyeződött. Hazánkban is sok ezer tonna ipari hulladék (többnyire veszélyes hulladék), elszivárgott üzemanyag, egyéb kőolajszármazék és más káros anyag került a talajra,

majd a talajfelszín alá. *Talajszennyeződések* vannak a katonai létesítmények, repülőterek, olajfinomítók, vasútállomások, üzemanyag-töltő állomások, vegyi üzemek, csővezetékek, tartályok, folyékony- és szilárd-hulladék-lerakók környékén. *Nem pontszerű szennyeződés* elsősorban a forgalmas utak mentén, nagyvárosok, volt ipartelepek talajában fordul elő. Mindez napjainkra már mérhető hatást gyakorol a mikroba-növény-állat-ember táplálékláncban a különféle élőlények egészségi állapotára. Szá-

mos kutató talált kapcsolatot a rákos megbetegedések és a talaj, víz és a levegő szennyeződése között.

Mi is az a fitoremediáció?

A *fitoremediáció* szakkifejezést használjuk arra a tevékenységre, amikor a szennyezett közegekben lévő vegyi anyagok koncentrációját olyan kis értékre csökkentik a természetben előforduló vagy génebeszteti úton előállított növények, illetve a velük társult mikrobák, amelyek a humán-

egészségügyi kockázata már kicsi. Az egyre közismertebb kifejezés előtagja a görög *fitó*=növény szóból ered.

Az eljárás hátrányai: időigényes, hosszú folyamat, a növények nem vesznek fel vagy nem bontanak le

számára (ez az ún. *indukált fitoextrakció*). A kelátképzők a fémionokkal igen nagy stabilitású, általában vízben oldódó, a növények számára felvehető vegyületeket alkotnak. Az ún. *passzív fitoextrakció* történhet gyorsan fejlődő, nagy biomasszát képező fafajok (pl. fűzfák, nyárfahibridek) vagy gyorsan, nagyra növő lágyszárúak (*Arundo*, *Miscanthus*, *Sida*, azaz olasz nád, kínai nád és amerikai bársonymályva) segítségével. A szennyeződések (fémek, szerves vegyületek) mindhárom esetben a talajból (talajvízből) a növények könnyen betakarítható föld feletti szerveibe (hajtásába), illetve gyökerébe helyeződnek át. A szennyezett biomasszát ellenőrzött körülmények között feldolgozzák (1. ábra).

A fitoremediáció során kevesebb másodlagos szennyeződés keletkezik, a talaj szerkezete nem károsodik, biológiai aktivitása nem szűnik meg

A *remediáció* kifejezés a szennyezett terület megjavítását, helyrehozatalát, „meggyógyítását” jelenti a latin *remedium*=orvosság, orvoslás kifejezés alapján.

Az eljárás előnyei: környezetbarát technológia, lényegesen olcsóbb, mint a hagyományos fizikai vagy fizikai-kémiai talajtisztítási eljárások, mint pl. a szennyezett talaj elégetése, mosása, szellőztetése, elektrokémiai kezelése. A fitoremediáció során kevesebb másodlagos szennyeződés (pl. szennyezett víz) keletkezik, a talaj szerkezete nem károsodik, biológiai aktivitása nem szűnik meg. Az eljárás nagy felületen alkalmazható. A betakarított szennyeződést tartalmazó biomasszából elégetés után a koncentrált nehézfémek visszanyerhetők, a toxikus elemekkel csak enyhén szennyezett biomassza komposztálás után felhasználható.

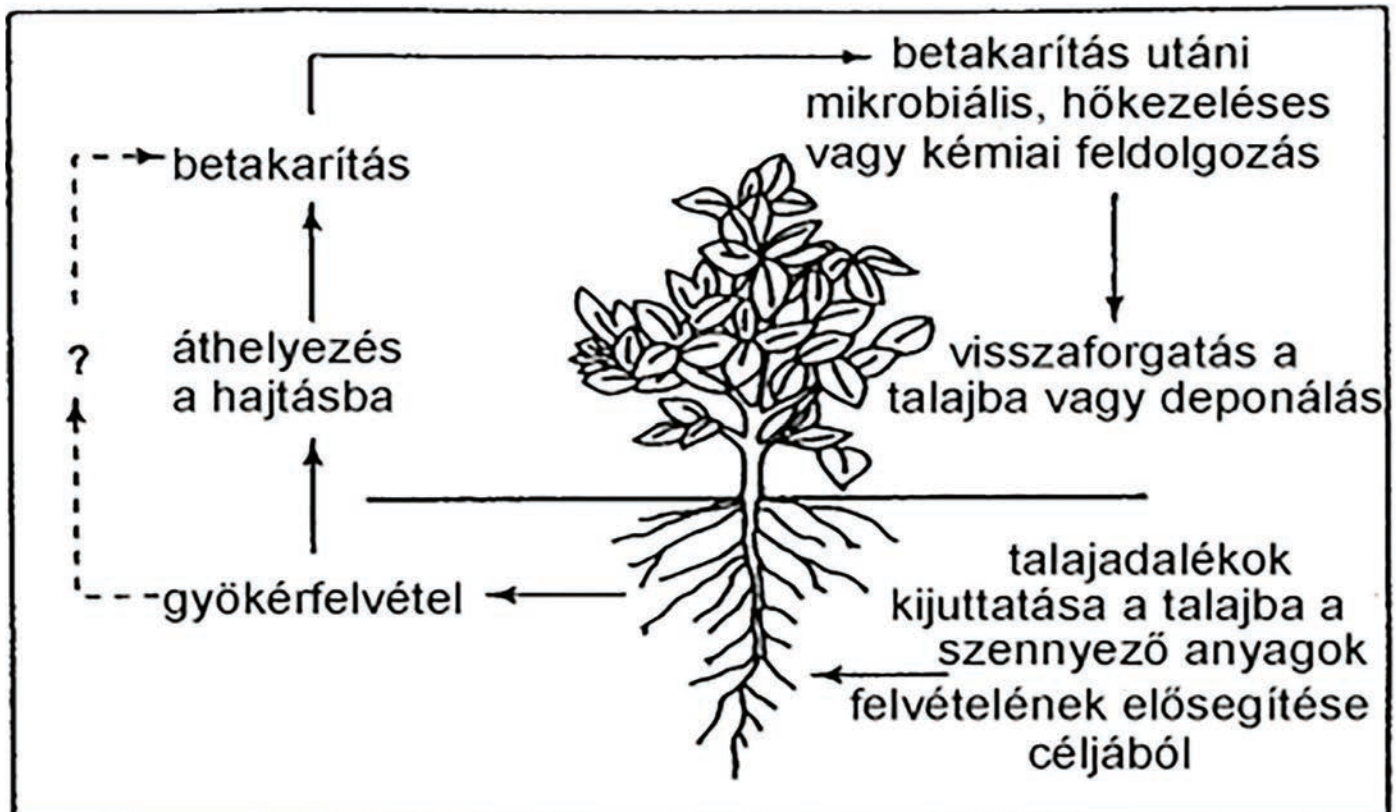
minden szennyezőanyag-féleséget, a fitoremediáció során a növényeket tápanyagokkal, vízzel kell ellátni. Az eljárás elsősorban a mérsékelten szennyezett talajok, ipari szennyvizek, felszíni vizek tisztítására alkalmas.

Az ún. *fitoextrakció* során magasabb rendű növényeket alkalmaznak a toxikus elemekkel (illetve egyes szerves mikroszennyező anyagokkal) szennyezett talajok megtisztítására.

Különleges, a fémek hiperakkumulációjára, nagymértékű felhalmozására képes növényekkel (pl. osztrák tarsókával, ternyével) vonják ki a nehézfémeket a talajból (ezt nevezik ún. *folymatos fitoextrakciónak*), illetve kelátképzők (pl. etiléndiamin-tetraecetsav, citromsav) talajba juttatásával teszik a fémeket könnyen felvehetővé a nagy biomasszát képező növényfajok

A fitoextrakciós eljárás fontos előnyei közé tartozik, hogy a növényi gyökerek folyamatosan csökkentik a talaj mobilis (mozgékony, felvehető) elemkészletét (SIMON, 2004). A hangsúly tehát nem is a növényi szervekbe átkerülő és ott viszonylag kis mennyiségben felgyülemelő mérgező elemek felvételén van, hanem azon, hogy a növények a talajban lévő víz felvételével és elpárologtatásával folyamatosan csökkentik a mérgező anyagok azon hányadát, amely a legmozgékony

► FOLYTATÁS A 72. OLDALON



1. ábra. A szennyezőanyagok fitoextrakciója során lezajló folyamatok sémája



1. kép. Szabadföldi kísérlet energetikai célra hasznosítható fűzzel Nyíregyházán, fotó: Dr. Simon László

► FOLYTATÁS A 71. OLDALRÓL

nyabb, legkönnyebben kimosódik, az élőlények számára a legfelvehetőbb, mivel vízben oldható.

Tudományos kísérleteink

Az elmúlt 25 évben fordult a kutatók és a gyakorlati szakemberek figyelmére a hőerőművekben elégethető, így megújuló energia előállítására is alkalmas, *biomassza-termeléssel kombinált fitoremediáció* felé, mely során a szennyezett talajú területeken ún. *energianövényeket* termesztünk.

Az energetikai célra termesztett fűzfajok (*Salix* sp.) ásványi táplálkozását, tápanyagigényét és hozamát 2008 óta tanulmányozzuk szabadföldi kísérletekben Nyíregyházán. 2011-ben tartamkísérletet állítottunk be energiafűzzel (*Salix triandra* x *Salix viminalis*

'Inger'), melyben a barna erdőtalajba 40 kisparcellán települési biokomposztot, települési szennyvíziszapkomposztot, fűzhamut és riolituffát, valamint nitrogéntartalmú fejtrágyákat (ammónium-nitrát, karbamid, kénes karbamid műtrágyát) juttatunk ki különféle mennyiségekben és kombinációkban. Megfigyeléseink szerint jelentős hozamnövekedést elsősorban a szerves anyagban gazdag talajadalékok rendszeres kijuttatásával érhetünk el. Hasonló szabadföldi kísérleti tapasztalatokkal rendelkezünk az energetikai célra termesztett fehér akácra (*Robinia pseudoacacia* L.) vonatkozóan is.

A *Salix* fajok *fitoremediációra* is alkalmasak, a szennyezett közegekből a toxikus elemek közül elsősorban a kadmiumot, cinket és az arzént halmozzák fel föld feletti szerveikben,

leveleikben, melyet saját tudományos tapasztalataink is megerősítenek. 2018-ban az energiafűzzel 2011-ben beállított kísérletünket átalakítottuk, ebben az évben 7,5 t/ha dózisban szennyvízüledéket, 0,3 t/ha fűzvevesszőhamut (illetve a fenti két anyag kombinációját) dolgoztunk be a kísérleti parcellák talajába, hogy több éven át tanulmányozhassuk az energiafűz szerveinek toxikus-lem-felhalmozását, fitoextrakciós képességét.

A megújuló energiaforrásokra történő fokozatos és folyamatos átállás feltételezi, hogy a biomassa energetikai hasznosítása és azon belül az energianövények termesztése tovább bővül. A biomassa-erőművekben egyre több ún. „biohamu” (fa- vagy lágyszárú hamu) fog keletkezni,

► FOLYTATÁS A 74. OLDALON



2. kép. Silócirok és szudánifű termesztése egy volt szennyvízülepítő takarótalaján Debrecenben, fotó: Dr. Simon László



INNOVÁCIÓ TECHNOLÓGIA MÉRNÖKI SZOLGÁLTATÁS SZERVIZ

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



PETKUS-Közép-Európa Kft.

Törökbálint | Dulácska u. 1/c.

E-Mail: iroda@petkus.com

Gergely Sándor, cégvezető:

Porkoláb Gábor, értékesítési vezető:

Tel.: +36 30 299 2351

Tel.: +36 30 299 1524

www.petkus.hu

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

▶ FOLYTATÁS A 72. OLDALRÓL

melynek ártalmatlanításáról, illetve hasznosításáról gondoskodnunk kell. A biohamuban jelen lévő kalcium, magnézium és kálium a talajban fel-tárodik, és tápanyagként hasznosul. Az energetikai, illetve fitoremediáció célra termesztett fajok esetén tápanyag-utánpótlás céljából célszerű a talajba (a biohamu mellett) olyan makro- és mikrotápanyagokban gazdag biohulladékokat (melléktermékeket) kijuttatni, mint a települési biokomposzt (zöldhulladékból), települési szennyvíziszap komposzt vagy a települési hulladék komposzt (zöldhulladék+szennyvíziszap komposzt), melyeket helyben, nagy mennyiségben állítanak elő.

A kosárfonó fűz mellett ígéretes energianövény a fehér fűz is (*Salix al-*

bulmányozott, mint a *Salix* fajoké; korábbi vizsgálatokban a természetközleg kadmium-, illetve ólomtartalmát a csemeték jól tolerálták. Mangánnal, cinkkel, ólommal, nikkellel, krómmal és arzénnal szennyezett talajban is képes fejlődni a szilfajok többsége.

A pusztaszil (*Ulmus pumila* 'Pusztata') a turkesztáni szilből (*Ulmus pumila* L. var. *arborea* Litvin) magyarországi honosító munka során ismételt szelekcióval előállított, 1982-ben államilag minősített fajta. Növekedése erőteljes, kifejezetten gyorsan fejlődik, jól sarjadzik. A pusztaszil a legmostohább termőhelyi viszonyok között is megél (egyformán jól fejlődik homokos talajon vagy agyagos, kötött talajtípusokon, elviseli a nagy mésztartalmat, a szikes talajt, a termőréteg nélküli erodált, roncsolt felszínű

zamnövekedést okoznak, valamint megnövelik a toxikus elemek eltávolításának mértékét a szennyezett talajból. Módszerünkkel nemcsak biohulladékként kezelt anyagokat hasznosíthatunk, hanem a fitoremediációt gazdaságosabbá is tehetjük a keletkező biomassa értékesítésével, elégetésével, energetikai hasznosításával. Feltételezzük, hogy a lágú, majd fás szárúakkal kialakított növénytakaró egyrészt stabilizálja a területet (megakadályozza pl. a korábbi szennyvízülepedésben a toxikus elemek szennyvízüledékből történő függőleges elmozdulását a felette található talajtakaróba, vagy a toxikus elemek kimosódását a talajvízbe), másrészt a legmobilisabb toxikus elemek (pl. a kadmium) faanyagba történő beépítésével, a keletkező földfeletti biomassa betakarításával fitoextrakciót, talajtisztítást (a mobilis elemkészlet talajbéli csökkenését) is elérhetünk.

Kutatási eredményeinknek környezetipari, agrárgazdasági hatása is jelentős lehet, és egy komplex fitoremediációs technológia alakul majd ki a toxikus elemekkel enyhén szennyezett talajú területek rekultivációjára, valamint egyidejű bioenergetikai hasznosítására vonatkozóan.

Fitoremediáció a mindennapi gyakorlatban

Gyorsan fejlődő környezetvédelmi technológiáról van tehát szó, melynek üzemszerű alkalmazása az elmúlt 2 évtizedben indult el. Az Egyesült Államokban és Európában már több fitoremediációra specializálódott cég alakult. Az idő dönti majd el, hogy a fitoremediációs technológiák közül melyik válik be a gyakorlatban, melyik alkalmazható széleskörűen. Szeretnénk kihangsúlyozni, hogy a fitoremediáció nem egy olyan általános alkalmazható csodaszer, amely bárhol, bármilyen szennyezőanyag eltávolítására, lebontására alkalmas. Az azonban már most is nyilvánvaló, hogy egy újszerű, környezetbarát talaj- és víztisztítási technológia van kialakulóban, melynek használata során milliányi, napfény által hajtott, vízzel és tápanyagokkal „üzemeltetett” zöld növényt hívhatunk szivattyúként segítségül környezetünk megtisztításához.

Gyorsan fejlődő környezetvédelmi technológiáról van szó, melynek üzemszerű alkalmazása az elmúlt két évtizedben indult el

ba L.), mely hazánkban őshonos, és amelyből hazai nemesítésű fajtákkal (pl. 'Express') is rendelkezünk. 4-6 éves termelési ciklusban természetve 15-25 cm átmérőjű hengeres faként is kitermelhető. Toxikus elem-fitoextrakciós képessége ennek a fajának kevésbé feltárt, ezért 2018-ban a Debrecen határában, Lovász-zugban található, korábban szennyvíz utóülepítő törendszerként működő terület rekultivációja során felhasznált talajtakarón szabadföldi kísérletet állítottunk be fehér fűzzel (Pörbölyi fajta, Naperti '82 klón), a Debreceni Egyetem ökológusaival együttműködve. A kísérleti terület toxikus elemekkel enyhén szennyezett, a feltalajban a króm- és kadmiumkoncentrációk meghaladják a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben lefektetett határértékeket.

Ugyanezen a területen 2018-ban mezei szil (*Ulmus minor* L.) és turkesztáni szil (*Ulmus pumila* L. 'Pusztata') is telepítettünk, és a fák talajába (remediációs célból) a területen termesztett cirokszalmát (szudánifű és silócirok föld feletti szerveit, szárát, termését) dolgoztunk be.

A pusztaszil, illetve turkesztáni szil fitoextrakciós képessége kevésbé ta-

talajokat. A turkesztáni szil eredeti élőhelyén évi 300 mm csapadék esetén is jól fejlődik. Felhasználási köre igen sokrétű; nagy tömegű biomassa előállítására (ún. energiaerdők, energetikai faültetvények telepítése) is alkalmas. Megfelelő termőhelyeken az évi átlagos növedéke elérheti a 10-15 m³/ha-t. Valószínűsíthető, hogy a klímaváltozás kedvezőtlen hatásainak mérséklése okán nagyfokú szárazságtűrőse a közeljövőben megalapozza nagyarányú elterjedését az ország legszárazabb vidékein tervezett erdőültetési, fásítási munkákban.

Várható gyakorlati eredmények, gazdasági haszon

Tudományos eredményeink alapján gyakorlati javaslatot teszünk azokra a fás- vagy lágyszárú – energianövényként is termesztendő – növényfajokra, ill. azok fajtáira (klónjaira), melyek eredményesen távolítanak el toxikus elemeket a szennyezett talajokból. Javaslatot teszünk továbbá azokra a talaj- és növénykezelésekre, melyek egyrészt elősegítik a növénytakaró meghonosodását, majd a termesztett energianövényeknél biomassa-ho-

A klímaváltozásra itthon (is) keressük a megoldást

SZERZŐ: SÁNDOR ILDIKÓ

Hazánk genetikai adottságai a klímaváltozás következményeivel is dacoló növényfajok nemesítését is szolgálhatják, amit nemcsak idehaza, de határainkon túl is kamatoztatni lehet.



A program évvértékelő tájékoztatóján a folyamatban lévő kutatásokról és jövőbeli tervekről is szó esett

Ezzel a céllal jött létre a Pannon Breeding Program, amelynek megvalósítása során olyan technológiákat, módszereket fejlesztenek, amelyek a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás mellett a korszerű és innovatív gazdálkodásra is alkalmasak.

A program kivitelezéséhez létrehozott Konzorcium a GINOP-program keretében több mint 1,6 Mrd forint vissza nem térítendő támogatást nyert el. A konzorcium vezetője a Törökszentmiklósi Zrt., tagja a Debreceni Egyetem, a Szent István Egyetem Agrár- és Gazdaságtudományi Kara, a Gabonakutató Nonprofit Kft. és a Nemzeti Agrár Innovációs Központ Erdészeti Tudományos Intézete. A projekt 2017 augusztusában kezdődött, és 2021 januárjáig tart, 22 kutatási témában jelenleg is 160 kutató bevonásával dolgoznak.

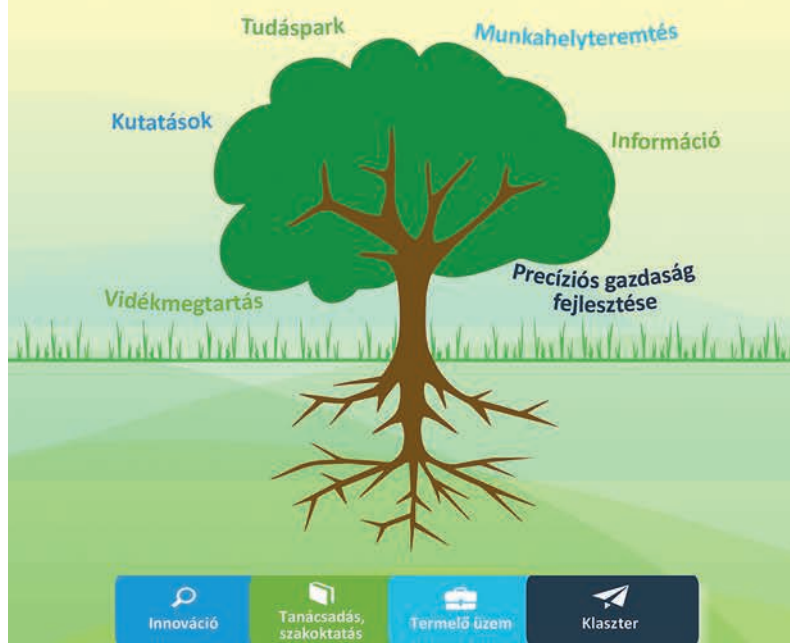
A program célterületei közé tartozik:

- a zöldfelület-gazdálkodás, amelyben elsősorban szárazság- és sőtűró fajták kiválasztását, stressztűrését vizsgálják,
- az érzékeny területek szántóföldi hasznosítására alkalmas genetikai kutatása, amelyben gabona- és takarmányfélék kutatása folyik,
- fito- és talajremediáció, ahol szennyezett talajok hasznosítására keresnek természetstechnológiákat,
- a hatóanyagért termesztett gyógynövények kutatása,
- a kertészeti növényvédelem
- és a fentiek hatékonyságát és értékesíthetőségét alátámasztó agrárökonómia.

Ez utóbbiból már a növények genetikai forrásainak piacosítása következik, elsősorban a FÁK-országok közép-ázsiai részére, ahol a klíma hasonló a Pannon régió klímájához. A régi „selyemút” menti területeken tehát hamarosan ismerős genetikájú, pannon fajokkal is találkozhatunk.



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 Breeding régió szélsőséges éghajlati viszonyainak ellenálló növények kifejlesztésére, mindezt 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

www.pannonbreeding.hu



AGROmashEXPO



AgrárgépShow



AGROmashEXPO, AgrárgépShow 2020

Termékfejlesztési díj pályázat díjazottjai

SZERZŐ: HL

Lezárult a 2020. évi AGROmashEXPO, AgrárgépShow Termékfejlesztési díj pályázatainak bírálata. Az idei évben is a Hazai és a Nemzetközi kategóriájú díjakra lehetett nevezni, Gépesítés, Input/Szolgáltatás és Digitalizáció kategóriákban.

Örömmel számolhatunk be róla, hogy a 36 pályázó cég közül 13-an Hazai díjra pályáztak, 8-an a Digitalizáció kategóriájában.

A pályázatok értékelése két fordulóban történt: első körben a www.termekfejlesztésidij.hu oldalon egy-egy pályaművet 3 bíráló minősített. A végső döntés már Budapesten, a zsűritagok személyes részvételével megtartott, széles körű szakmai vitákat sem nélkülöző fórumon született meg.

A zsűri tapasztalt, a mezőgazdaságot és a technológiákat jól ismerő szakemberekből áll; akik gyakorló gazdálkodók, kisebb és nagyobb gazdaságok vezetői, tulajdonosai, felsőoktatási intézmények elismert oktatói, irányítói, szakmai szervezetek, mint a GOSZ, MEGOSZ, NAIK, NAK tagjai, szakújságírók, műszaki szaktekintélyek.

Döntésük alapján 3 pályázó nyert nagydíjat, 9 résztvevő különdíjat kapott, és 18-an prémium oklevélben részesültek.

Gratulálunk a helyezést elért pályázóknak, és köszönjük minden indulónak, hogy vállalták a megmérettetést!

NAGYDÍJ

Hazai Termékfejlesztési díj – Digitalizáció kategóriában

BPW Hungária Kft. – BPW AGRO Hub dinamikus tömegbecslő rendszer

Teljes átláthatóság a BPW AGRO Hub mérlegelő rendszerrel történő szállítás, rakodás, szórás, etetés és mérlegelés során.



- Futóműre szerelt digitális mérlegelő rendszer a mezőgazdaság számára.
- A rendszer precíz mérlegelést végez, még akkor is, ha a járművel nehéz terepviszonyok között közlekednek.
- Sokoldalú alkalmazási lehetőségek – a szóróeszköztől a takarmánykeverő kocsig bezárólag.

A beszállítók és a gazdálkodók mostantól folyamatosan nyomon követhetik a pótkocsik összsúlyát és hasznos terhelését – akár menet közben is. A futóműre szerelt AGRO Hub mérőrendszer, amelyet a BPW az AGROmashEXPO kiállításon (A csarnok, 110A stand) mutat be, méri a szóróeszközök, valamint a töltő- és takarmánykeverő kocsik terhelését.

Ennek a rendszernek a használatával a szállítást végző pótkocsik megtakaríthatják a hídmérleghez és a rakodóudvari mérleghez vezető utat. A rendszer által mért adatok ISOBUS-terminálon vagy – Bluetooth kapcsolattal – telefonos applikáción keresztül elérhetők.

Nemzetközi Termékfejlesztési díj – Gépesítés kategóriában

AXIÁL Kft. – Hatodik generációs Fendt 900 Vario traktorszéria

Ready for more

Az Agritechnica kiállításon bemutatott és az *Év traktorává* választott Fendt 900 Vario széria immár Magyarországon is elérhető.



A gyár bízik új traktora megbízhatóságában és sikerében, nemcsak a beépített alacsony fordulatszámú MAN motor és a korábban Agritechnica-ezüstérmes – és a Fendt 1000-es szériában kitűnően vizsgázó – VarioDrive hajtásláncnak köszönhetően, hanem olyan gyári opciók miatt is, mint a talajtaposást csökkentő VarioGrip abroncsnyomás szabályzó rendszer vagy az irodával szinte on-line „kommunikáló” Fendt Connect rendszer.

A gyár magabiztosságát jelzi, hogy akár 8 év/8000 üzemóra kiterjesztett garanciát is kínál ehhez a szériához, ha arra az üzemeltető igényt tart.

Akinek mindez nem lenne elég, az választhat a vezetőfülkébe 4.1 hangrendszert mélynyomókkal vagy kézmosó tartályt, ill. szerszámosláda-tartót.

Az automata kormányzás már alapfelszereltségnek számít ennél a szériánál, de ez a rendszer is bővíthető Au-

toTI-vel, Section Controllal, VRC-vel, kontúrasszisztenssel.

KITE Zrt. – John Deere 8R sorozatú traktorok

A John Deere 8R-es traktorcsalád megjelenése óta az egyik legsikeresebb szántóföldi traktor a magyar piacon. Az új portfólióban 280–410 LE közötti névleges teljesítménnyel rendelkező modellek érhetőek el. Mindegyik típus az IPM-nek köszönhetően terheléstől függően extra teljesítménnyel rendelkezik. Típustól függően Powershift, e23, AUTOPWR váltóval érhetőek el a modellek.



A megújult fülke, a perforált bőrülés masszás funkcióval, oldal- és combtámasszal, pneumatikus deréktámasszal, ülésfűtéssel még nagyobb kényelmet biztosít a kezelőnek. Az erőgépek kimagasló ereje egyszerűen és könnyen kezelhető az új CommandPRO vezérlőkarral, amelyen 11 programozható nyomógomb található.

A különböző innovatív funkcióknak és alkalmazásoknak (automata kormányzás, automata táblavégi forduló Expert Alert meghibásodás-előrejelzés, JDLink távfelügyeleti rendszer, +-2 cm jelpontosság, traktor-munkagép automatizálás) köszönhetően a traktor kimagasló hozzáadott értékekkel járul hozzá a precíziós gazdálkodáshoz.

Az új traktorok 2020-tól előrendelhetőek Magyarország egyetlen hivatalos új John Deere-gépforgalmazójától, a KITE Zrt.-től.

KÜLÖNDÍJ

Hazai Termékfejlesztési díj – Digitalizáció kategóriában

Metripond-M93 Kft. – METRI-SELF93 hídmérleg-automatizáló rendszer

2018-ban a cég fontosnak látta, hogy a munkaerőhiányos piaci helyzetre való tekintettel megoldást fejlesszen ki ügyfelei, leendő ügyfelei számára. A megoldást az automata, kezelő nél-



küli mérlegelésben látták. Az elkészült fejlesztésnek köszönhetően a METRI-SELF93 hídmérleg-automatizáló rendszerrel a kamionok, tehergépjárművek mérlegelése kezelőszemélyzet nélkül elvégezhető, ezáltal éves szinten több millió forint bérköltség megtakarítható. A másik nagy előnye a rendszernek, hogy lehetővé teszi a bérzési szolgáltatást, amely által bevétel és profitot lehet realizálni. A rendszer meglévő hídmérlegekhez is telepíthető, és teljes mértékben az ügyfél igényeihez igazítható.

A mérlegre való felhajtást és a mérés végén a lehajtást sorompó szabályozza. A mérlegen való megfelelő megállást helyzetérzékelő infrák által vezérelt visszajelző lámpa biztosítja, mely jelez, ha előre vagy hátra kell gurulnia a szerelvénynek a helyes mérlegeléshez. A rendszámokat a rendszámfelismerő kamerák automatikusan olvassák be.

A díjazott által fejlesztett rendszer teljesen egyedülálló a piacon, és nagyban segíti a mérleg biztonságos és gazdaságos üzemeltetését.

Hazai Termékfejlesztési díj – Gépesítés kategóriában

Farmgép Kft. – KERTITOX PreBIKE – Permetezőgép növényvédelmi kísérletekhez

A biológiai hatékonysági kísérletek megbízhatóságának és összehasonlíthatóságának alapja a nagymértékű precizitás a kísérlet végrehajtásának egésze során. Ennek a precizitásnak elengedhetetlen feltétele, hogy a vizs-



gált készítmény optimális mennyiségben, a lehető legjobb eloszlásban, a megfelelő helyre és megfelelő időben kerüljön.

A kísérletek beállítása során mindent az üzemi méreteknél jóval kisebb területen 1,5–3,0 méter szélességű, 8–10 m hosszúságú kisparcellákon kell megvalósítani.

A kísérleti eredmények értékelése és a kapott eredmények értelmezése érdekében különösen nagy hangsúlyt kapott a kijuttatás reprodukálhatósága.

A gép a kísérleti készítmények kijuttatása során nagy mennyiségű adatot gyűjt (nyomás, kijuttatott mennyiség, haladási sebesség, folyamatos pozíció stb.) a lehető legrészletesebb térbeli és időbeli felbontásban, amely nagy segítség a kísérleti eredmények utólagos értelmezésében, és az ide vonatkozó minőségirányítási rendszereket is hatékonyan támogatja.

Fliegl Abda Kft. – Fliegl ULW 40 Vario hevederes átrakókocsi

A Fliegl gumihevederes ULW 40 VARIO átrakókocsija ideális szállítóeszköz a gazdaságos és talajkímélő betakarításhoz.



Az elveszett idő nagy része állásidő, a megtelt kombájn miatt. A VARIO átrakókocsi segítségével sikerült optimalizálni a betakarítási rendszert és jobban kihasználni a kombájnt. A betakarítás hatékonyságát 30%-kal növeli az átrakókocsi használata.

A talajnyomás további csökkentése érdekében a Fliegl most egy gumihevederes változatot kínál. Az egyedülálló kialakításnak köszönhetően 24 kiegyenlítő görgővel ez a lehető legjobb talajkímélést nyújtja. 800 mm a hevederszélesség, magassága 1 050 mm, hossza 3 800 mm, ami kedvező hatással van a talaj szerkezetére. Ez a konstrukció jelentősen növeli a felfekvőfelületet, és ezzel egyidejűleg csökkenti az üzemanyag-fogyasztást, mivel alacsonyabb gördülési ellenállást eredményez. A beépített nagy pontos-

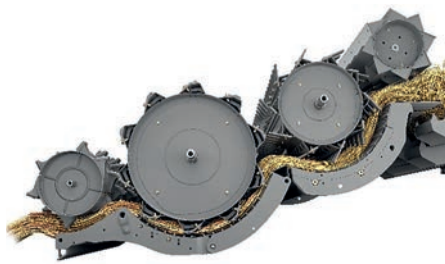
► FOLYTATÁS A 77. OLDALRÓL

ságú mérőrendszer lejtős területen is digitális információt nyújt a kocsis terheléséről, üzemállapotáról.

Nemzetközi Termékfejlesztési díj – Gépesítés kategóriában

AXIÁL Kft. – CLAAS APS SYNFLOW WALKER cséplőszerkezet

Az APS SYNFLOW WALKER cséplőszerkezettel a LEXION 6000 és 5000 sorozatok új mércét állítanak a szalmazázóládás kombájnok cséplési és leválasztási teljesítménye terén.



A teljesen új cséplőszerkezet tartalmaz egy 450 milliméter átmérőjű gyorsítódobot, egy tíz verőléces, 755 milliméter átmérőjű cséplődobot és egy 600 milliméter átmérőjű kiegészítő leválasztódobot az utóverő dob előtt. A cséplőszerkezet szélessége a 6000-es modelleknél 1700 mm, az 5000-es modelleknél 1420 mm. A nagyobb dobátmérők kisebb átfogási szögeket eredményeznek, ez 132° a cséplődobnál, illetve 116° a leválasztódobnál. Ez, a szinkronizált dobfordulatszámokkal együtt, egyenes vonalú, terményt kímélő és üzemanyag-takarékos terményáramot tesz lehetővé. A tényleges leválasztófelület 3,18, illetve 2,66 m².

A minden terményfajtaéhoz és bármely betakarítási körülményhez történő gyors alkalmazkodást az biztosítja, hogy a dobok alatti cséplő-, illetve leválasztó kosarakat párhuzamosan és hidraulikusan lehet a CEBIS-ben állítani. Túlterhelés elleni védelem védi a rendszert az eltömődésektől.

A cséplőkösár előtt egy hatásvnövelő dörzslécet lehet a terményáramba behajtani. Ezzel a cséplés agresszivitását nagyon finoman szabályozhatjuk, például a toklászos árpa hatékony cséplésénél.

A dörzsléc, mint ahogy a cséplőszerkezet minden más paraméterének vezérlése is, a CEMOS AUTOMATIC-ba van integrálva. Oldalról a cséplőkösár is hozzáférhető, így a cseréje egyszerűen elvégezhető. A percnként 160 és

920 közötti dobfordulattal az APS SYNFLOW WALKER minden csépelhető terményhez alkalmas.

AXIÁL Kft. – Horsch RowControl elosztótorny gabonavetőgépekhez

Mostantól elérhető a SectionControl elosztótorny RowControl soronkénti elzárással az univerzális vetés-technikai eszközökhöz, mint a Pronto vagy az Express család. Mostantól az átfedések és az ablakos vetés már a múlté.



Ezzel vetőmagot, műtrágyát és mikrogranulátumot lehet megtakarítani. A sávok pontosan, átfedések nélkül vethetők, így magas állománysűrűség érhető el. A sorlezárás minden sorban bekapcsolható, ezért a nyomtávolságok és -szélességek minden kombinációja alkalmazható.

A HORSCH RowControl elosztótorny a kifinomult vetőmag- és légáramának köszönhetően képes az egyes sorokat elzárni anélkül, hogy a gép keresztirányú súlyelosztását befolyásolná.

Fliegl Abda Kft. – Fliegl SKATE 2.0 csúszócsoreszlyás kijuttató

A három éve bevezetett Fliegl SKATE csúszócsoreszlyás hígtrágya-kijuttató továbbfejlesztése a SKATE 2.0. Változás: a munkahelyzetbe szétnyitási sebesség egyharmadával lerövidült.

Egyszerűbb munkaszélesség-állítás. A SKATE 2.0-nál a munkagerenda mindkét végén 1,5 méter mechanikusan összehajtható. Nagyon könnyen változtathatjuk a munkaszélességet pl. 15 m-ről 12 m-re, illetve vissza. Ez lehetővé teszi a kétféle



művelőút-szélességhez való gyors alkalmazkodást.

A SKATE 2.0-ba építhető a „Flex Flow”, ami a kijuttatandó mennyiség beállítását a csigás elosztó szabályozásával teszi lehetővé. Két egymásra-egymásba helyezett csigafélvályú egymáshoz képest történő mozgására a kifolyó keresztmetszet, ezáltal az átfolyó mennyiség megváltozik, így nem a haladási sebességgel kell szabályozni a ha/m³ értéket. Minden táplálási rendszerhez jó (vákuumkompresszor, excentercsigás, centrifugálszivattyús). Vinaszhoz is alkalmas.

A Fliegl SKATE 2.0-val fordulónál a csúszócsoreszlyák kiemelési magassága beállítható és elmenthető, időt takarítva meg.

Magtár Kft. – STEYR 4130 EXPERT CVT traktor

Az új STEYR-arculatnak megfelelő külsejével az Expert CVT azokat a felhasználókat célozza meg, akiknek kompakt méretben van szüksége nagy teljesítményre és kimagasló kényelemre.



Az immár STAGE V emissziós normát teljesítő kipufogógáz-kezelő rendszer minden komponense egyetlen egységbe építve került a motorháztető alá, kompakt megjelenést kölcsönözve. A STEYR immár a 100 LE-s kategóriában is elérhetővé tette az 1999-ben bemutatott CVT hajtóművet. A hajtóművel fokozatmentesen jutunk el a maximális 40 km/h sebességig, melyet csökkentett motorfordulaton teljesít a

traktor, kiváló fogyasztási adatokat eredményezve.

Nagy igénybevétel esetén az S-Controll™ CVT hajtómű az S-TRONIC motor-hajtómű vezérlő rendszer segítségével gyorsan megtalálja a megfelelő áttételt a zavartalan teljesítményátvitelhez és a maximális nyomatékhoz.

Új fejlesztésű elektronikus vezérlő felel a teljes hajtómű üzemeltetéséért, mellyel nem csak a reakció lesz gyorsabb, de a motor hatékonysága is javul minden fordulatszámon.

A nagyméretű és tágas fülke négyoszlopos tervezésű, mely a legjobb kezelői környezetet biztosítja ebben a kategóriában. Újdonság ennél a szériánál az alacsony tetős Panoráma fülke, mely nagyméretű tetőablakkal és vékony illesztősínnel még jobb kilátást biztosít, ami különösen előnyös homlokrakodós munkák során.

A nagyobb STEYR traktorokban is megtalálható Multicontroller kartámasz mellett kizárólag az Expert CVT számára elérhető a teljesen új fejlesztésű Multicontroller II kartámasz.

Az új kezelőközpont programozható funkció gombjaival az Expert CVT kezelése az aktuális munkafolyamatoknak megfelelően testre szabható.

Starcz Kft. – DAMMANN DT3500 H S5 DTPA 10036 DAS önjáró szántóföldi permetező

A Starcz Kft., a Dammann GmbH magyarországi képviselője adta be a pályázatot az új fejlesztésű Dammann



DT3500 H S5 10000 literes, 36 m-es, DAS-kivitelű önjáró permetezőre.

Ennek a fejlesztésnek az elődje 2005-ben aranyérmet nyert az Agritechnica kiállításon, Hannoverben. Ez a továbbfejlesztett gép a mai környezetvédelmi és precíziós gazdálkodás kívánalmainak is megfelel.

A motor Euro V kategóriájú, a gép EcoDrive rendszerrel ellátott, alacsony talajnyomással és nagy területteljesítménnyel tud dolgozni. A gép kezelé-

séhez elegendő 1 fő, a gép napi teljesítménye akár 360 ha is lehet.

A gép alkalmas helyspecifikus kijuttatásra, GPS-vezérelte fűvókánkénti szakaszolásra és a kijuttatási térkép alapján való munkavégzésre. Ez a gépcsalád 8000-10000-12000 literes tartályméretben és maximum 42 m-es szórókerettel áll a felhasználók rendelkezésére.

A szórókeret felszerelhető szenzorokkal, és egyidejűleg felméri és kijuttatja a szükséges mennyiségű differenciált tápanyagot. A Damman gyárnak ez a gépe a 101. önjáró permetezőgép Magyarországon.

Nemzetközi Termékfejlesztési díj – Input/Szolgáltatás kategóriában

Eurochem Agro Hungary Kft. – ENTEC prémium stabilizált műtrágyák
Okos megoldás a tápanyag-utánpótlásban – ENTEC®



Az EuroChem a globális piacvezető műtrágyagyártó cégek egyike. A vállalatcsoport vertikuma igazán széles: tevékenysége a bányásztól a műtrágyák gyártásáig, logisztikájáig és értékesítéséig terjed.

Az ENTEC®-műtrágyák ammóniumstabilizátort tartalmazó nitrogén- és ásványi műtrágyák. A készítmény lelassítja a nitrifikációt, és a talajban „stabilizálja” a műtrágya ammónium-nitrogénjét. A stabilizált ammónium-nitrogén kiegészítéseként az ENTEC® minden esetben tartalmaz a növény tápanyagfelvételét gyorsító nitrátadagot is.

Az ENTEC®-műtrágyák kénes-nitrogén műtrágyák, illetve Nitrophos®/Nitrophos-ka® alapú komplex műtrágyák formájában kaphatók.

Minden ENTEC®-termék kiváló minőségű granulátum, amely garantálja a problémamentes tárolást és a precíz kijuttatást.

Alkalmazása: az egyedülálló ENTEC® műtrágyák rugalmas, egy menetben történő kijuttatást tesznek lehetővé minden időjárási körülmény között (nedves vagy száraz időben egyaránt), fokozva a gazdálkodás hatékonyságát.

PRÉMIUM OKLEVÉL

- AgroTipp No. 1. Kft. – Mazotti C4 növénykímélő rendszer, Mazotti MAF önjáró permetezőkhöz
- Agrova Kft. – A talajbaktériumok kijuttatásának új dimenziója
- Amazonen-Werke Kft. – Amazone AmaSelect Row sávós permetezési megoldás
- Amazonen-Werke Kft. – Amazone Precea szemenkénti vetőgép Smart-Control automatikus maglesodró állítása
- AXIÁL Kft. – Manitou MLT 733 115 LSU Easy Manager telemetriai rendszerrel
- Dorker Kft. – Hardi Navigator 4000/24 „i” version
- Farkas Szerviztechnika Kft. – Farkas Tank System tankolóautomata
- Güttler Kft. – Güttler ZinkenSaar vetőegység
- Infracont Műszeripari Kft. – Infracont XGrain infravörös gabonaelemző műszer
- Karintia Kft. – Szuperkorai szójafajták
- Karintia Kft. – Maurizio búza
- KITE Zrt. – Sotrafilm biolebonló talajtakaró fólia
- KÜHNE Mg.-i Gépgyár Zrt. – U-profilos elmunkálóberendezés KÜHNE nehéztárcsákhoz, típusjel: KNU
- McHale Hungária Kft. – McHaleV6750 körbálázó
- Megazet Kft. – Fella Ramos FQ 3670 frontkasza
- Navik Alfa Kft. – Carraro Compact VLB (Vigneto Largo Basso) keskeny nyomtávú traktor
- RS. Ker. és Szolg. Bt. – Szemestermény-szárítók vízelvonási folyamat elemzése, minősítése
- Walterscheid GmbH – Walterscheid központi zsrízrendszer

Márkafüggetlen gépkereskedés és országos szervizlefedettség – AGROPARK



Az AGROPARK-ban több mint 300 gép közül választhat a gazda, márkától függetlenül, de a vásárlás után sem engedjük el ügyfeleink kezét, hisz profi, szakképzett szervizcsapatunk rövid időn belül az ország bármely pontjára eljut. Így minimalizálva az állásidő miatti kieséseket.

Márkafüggetlen gépkereskedésként nagy hangsúlyt fektetünk kollégáink folyamatos szakmai képzésére, legyen szó alkatrészellátásról, szervizről vagy értékesítésről. Árainkat nem szegyejljük, és nem is titkoljuk. Minden gépünket árral együtt feltüntetve, titkolózás nélkül kínálunk.

Az AGROPARK – Euro Noliker Kft. jelenleg Magyarország legnagyobb márkafüggetlen mezőgazdasági gépkereskedése. Az elmúlt 5 évben több mint 2 500 mezőgazdasági gépet értékesítettünk, több mint 50 milliárd forint értékben. 100%-ban magyar tulajdonú cég, amely 60 fős irodai és értékesítői csapattal áll ügyfeleink rendelkezésére.

Az AGROPARK Szerviz 40 fős szervizcsapattal és 25 szervizautóval az ország bármely pontján található AGROPARK-gép gyors és megbízható szervizelését biztosítja. Professzionális szervizcsapattal, valamint gyors és precíz alkatrészellátással támogatjuk ügyfeleinket.

Szerviz

2019 májusában megnyitottuk új telephelyünket az M5 autópálya kisteleki lehajtójánál, amely modern, európai szemmel nézve is egy minden igényt kielégítő, 50 000 négyzetméteren elterülő szerviz- és alkatrészközpontot, valamint egy több mint 500 gép tárolására alkalmas helyet foglal magában.

Elsődleges helyen szerepel a megbízhatóság és a szerviz. Minden reggel több mint 10 db AGROPARK-szervizautó indul útnak a központi telephelyünkről, így biz-

tosítva az országos szervizlefedettséget. Kiszállásos szerviz esetén 40 fős szervizcsapattal és 25 db AGROPARK-szervizautóval állunk ügyfeleink rendelkezésére, így garantálva a gyors problémamegoldást Magyarországon egész területén.

Minden, az AGROPARK által értékesített új mezőgazdasági gépre, jogszabályi előírásoknak megfelelően, 1 év teljes körű garanciát vállalunk, ami magában foglalja az ingyenes kiszállást, a meghibásodott alkatrész ingyenes cseréjét, valamint a munkadíjat is. Igény esetén maximum 17 éves korig géptörés - biztosítás és összkockázatú vagyonbiztosítás megkötése is lehetséges. Használt gépek esetén ingyenes 1 éves AGROPARK motortörés garanciát kínálunk minden 17 évnél fiatalabb önjáró munkagépünkre. Részletes információt az agropark.hu weboldalon **Garancia menüpontja** alatt talál.

Biztonságos vásárlás

Az AGROPARK-használtgépek kizárólag megbízható forrásból származnak, leinformálhatóak, és az üzemóra valódisága minden esetben garantált. Minden általunk forgalmazott gép szervizünk ellenőr-

Több mint 300 gép közül választhat, márkától függetlenül, és a szervizelésre sem lesz többé gondja.

zésén esik át, így garantálva ügyfeleinknek a legnagyobb biztonságot.

Alkatrészellátás

Alkatrészközpontunkban felkészült csapatunk várja ügyfeleink rendeléseit, legyen szó bármilyen Case, Claas, JCB, John Deere, Manitou vagy New Holland mezőgazdasági gépkalkatrészről, gumibroncsról, felnőről, ikerkerékről, művelőkerékről vagy egyéb mezőgazdasági kiegészítőkről.

Gépszállítás

Igény esetén saját AGROPARK-kamionnal szállítjuk ki a nálunk vásárolt gépeket. Gépszállítás előtti ingyenes, maximum 2 órás, AGROPARK-szervizmérnök által tartott oktatás és betanítás az AGROPARK új mezőgazdaságigép-átadóiban.

Aktuális gépkínálatunk az agropark.hu weboldalon tekintheti meg vagy személyesen a 6765 Csengele, Agropark 1. – M5 autópálya kisteleki lehajtójánál található telephelyünkön.



M5 autópálya, kisteleki lehajtó (6765 Csengele, Agropark 1.)

Nyitvatartás: munkanapokon 7:30 – 16:00



ÚJ **Fix 0,49% kamat!**

ÚJ John Deere 8370R ILS

e23 Powershift 40 km/h, elsőhíd-rugózás, full AutoTrac+2 db 26 cm monitor, 710/70R42 Michelin, full súlyozás (2020)

Teljesítmény: 370 LE (max. 405 LE)

Ár: 63 950 000 Ft + áfa

Lízing (bruttó): 23 700 000 Ft önerőtől



ÚJ **Fix 0,49% kamat!**

ÚJ John Deere 6155M TLS

AutoQuad ECO Powershift, 40 km/h, híd- és fülkerugózás, 3 pár hidraulika kör, légfék, állítható felnik, AutoTrac (2019)

Teljesítmény: 155 LE (max. 164 LE)

Ár: 27 250 000 Ft + áfa

Régi ár: 27 950 000 Ft + áfa



ÚJ **Fix 0,49% kamat!**

John Deere 6120M fix hidas

PowrQuad Plus 24/24, 40 km/h, fülkerugózás, 1+2 körös légfék, 114 literes nagy szivattyú, AutoTrac ready (2019)

Teljesítmény: 120 LE (max. 127 LE)

Ár: 19 950 000 Ft + áfa

Régi ár: 20 550 000 Ft + áfa



ÚJ **Fix 0,49% kamat!**

ÚJ John Deere 5090M

Hi-Lo 32/16 Powershift 40 km/h, légfék, légrugós ülés, klíma, állítható felni, 420/85R38 gumizás, AutoTrac előkészítés (2019)

Teljesítmény: 90 LE (max. 94 LE)

Ár: 14 750 000 Ft + áfa

Lízing (bruttó): 5 500 000 Ft önerőtől



Fix 0,49% kamat!

Case Magnum 315 (4039 üzemórás)

19/4 Powershift, 50 km/h, első híd- és fülkerugózás, GPS, légfék, első súly, hátsó keréksúlyozás (2014)

Teljesítmény: 315 LE (max. 347 LE)

Ár: 27 950 000 Ft + áfa

Lízing (bruttó): 10 350 000 Ft önerőtől



Fix 0,49% kamat!

Claas Arion 530 CIS (768 üzemórás)

Hexashift 24/24, 40 km/h, első híd+fülkerugózás, légfék, 140 LE John Deere motor, JD AutoTrac előkészítés (2017)

Teljesítmény: 140 LE (max. 145 LE)

Ár: 18 950 000 Ft + áfa

Régi ár: 20 250 000 Ft + áfa



Fix 0,49% kamat!

Claas Lexion 670 APS (1130/1885 üzemórás)

6 ládás, 7,5 méteres V750 vágóasztal szállítókocsival, 3D rostaszintezés, 11.000 literes magtartály (2014)

Teljesítmény: 449 LE

Ár: 47 950 000 Ft + áfa

Régi ár: 49 950 000 Ft + áfa



Fix 0,49% kamat!

John Deere S690i 4WD (1004/1752 üzemórás)

Rotoros, hevederes, 9,1 m vágóasztal kocsival, teljes AutoTrac, HarvestMonitor, kukoricakészlet (2015)

Teljesítmény: 543 LE (max. 617 LE)

Ár: 49 950 000 Ft + áfa

Régi ár: 54 950 000 Ft + áfa



Elérhetőség

+36 1 445 3269



FIX 0,49% kamat

2020. január végéig



AGROPARK.HU

Az AGROmashEXPÓ-n is az elsők között a Valkon Kft.

SZERZŐ: KM

2020. január 22–25. között kerül megrendezésre a magyar gazdák körében a legnagyobb és legismertebb agrárszakmai rendezvényként számon tartott AGROmashEXPO és AgrárgépShow. A Valkon Kft. ez alkalommal is széles gépkínálattal készül az általa forgalmazott márkák legjobbjaival, a már megszokott színvonalon. A csúcsmínőségű gépek mellett egy meglepetés is várja majd a gazdákat a cég standjánál.

A kezdetektől fontos itt a megjelenés

Az idén 12 éves Valkon Kft. életében már kezdetektől fogva igen fontos szerepet játszik az AgrárgépShow. A cég az évek során több sikert is maga mögött tudhat, melyeket többek között ezen a kiállításon ért el. 2018-ban a legszébb standért járó különdíjat szerezte meg a rendkívül kreatívan kivitelezett kiállítóteréért: egyes gépek egy rácsos tartóra felfüggesztve reprezentálták az ágazat kiemelkedő márkáit. Ugyanebben az évben nyert Nemzetközi Termékfejlesztési Különdíjat a Valtra T254-es típusú traktorral, illetve 2017-ben a Kramer KL25.5E rakodóval is megkapta ezt az elismerést.

A vállalat termékkínálatában nemzetközi viszonylatban is elsőrangú, elismert gépgyártók szerepelnek, amelyek közül minél többet szeretnének bemutatni a nagyközönségnek. Mivel az AgrárgépShow-n ehhez csak korlátozott terület áll rendelkezésre, minden márkából azok a típusok kerülnek bemutatásra olyan megoldásokkal, amelyek a leginkább hasznosak lehetnek a gazdák számára.

Krone – The Power of Green

Talán a legközkedveltebb és leginkább bevált márká a német Krone, melynek repertoárjában közel 210 különböző modell szerepel, és világszerte több mint 40 országban használják haszongépeit a mezőgazdasági munkafolyamatokhoz.

Az ideai *Agritechnica* kiállításon két gép ezüst DLG-minősítést szerzett. Az egyik az új EasyCut F 400 CV 4 méteres frontkasza, amely két szélső, behajtható kaszával rendelkezik, lehetővé téve a közúti közlekedést. Ez a 3 méteres szélesség a szántóföldre érve könnyedén visszaállítható a 4 méteres munkaállásba.

A világ első mobil pelletlógépéhez, a Premos 5000-hez kifejlesztett stabil egység ugyancsak ezüstérmét érdemelt Hannoverben. A beépített automata zsinegeltávolító rendszer segítségével már nemcsak a szántóföldeken, hanem a csarnokba telepítve is használható.

A kiállítás fénypontja ezúttal az új Varipack körbálázó lesz, amely a jelenlegi legnagyobb újdonságnak számít. A modellről az ideai *Agritechnica* kiállításon rántották le a leplet a nagyközönség előtt. Különlegességét a hevederes kialakítás adja, ugyanis a Krone körbálázók egyik sajátossága a keresztirányú kialakítás.

A gyártás 2020 tavaszától kezdődik meg, de a legnépszerűbb géptípusok – rendterítő, rendképző, kasza, helyfüggvényében Big Pack nagybálázó, silózó – mellett a Varipack is a kiállított gépek között szerepelne.

Kramer – velünk biztosra mehet!

Világszerte felgyorsult innováció figyelhető meg a rakodógépek kialakításában, egyre kiforrottabb konstrukciók kerülnek a piacra. A korszerű tervezési eljárások során számítógépes programok, újabb és újabb gyártástechnológiai megoldások kerülnek kifejlesztésre, amelyeknek köszönhetően az erőgépek még nagyobb teljesítményre képesek.

A nagy múlttal rendelkező Kramer márká különösen nagy értékeket képvisel. A biztonság, minőség, kiemelkedő teljesítmény és a könnyű kezelhetőség egyaránt fontos szempont a gépek kialakítása során. A nagyobb területeken végzett nehezebb munkákra tervezett, nagy teljesítményű rakodók és a keskenyebb udvarokhoz, istállókhoz szükséges könnyű irányíthatósággal rendelkező kompakt munkagépek egyaránt rendelkezésre állnak.

Az AgrárgépShow-n elsősorban a KT407-es és a KT559-es rakodók Black Edition limitált szériát szeretné megmutatni közelebbről a gazdáknak a Valkon Kft. Ezeket több újdonság is jellemzi, mint például a ledes munkalámpák, a betonmintás Michelin Bibload gumik, valamint a légrugós kezelőülés kartámasszal és mobiltartóval felszerelve.

A tervek szerint a teleszkópos rakodók közül a kisebb méretű KT276-os, az elektromos rakodók közül pedig a KL19 25.5 E modell is helyet kap a standnál.

Valtra – Your Working Machine

A Valkon Kft.-nél természetesen a traktorok sem hiányozhatnak, így a Valtra márká A, N és T szériája ismét megtekinthető lesz a kiállításon. Általában a futó szériák kerülnek továbbfejlesztésre, ami külsőre nem feltétlenül észrevehető, így kiemelten fontos, hogy a modelleket a valóságban is láthassák az érdeklődők. A márká újdonsága a G széria lesz, melynek gyártása jövő tavasszal veszi kezdetét, így a bemutatása csak 2021-ben várható.

Még több gép, még több látnivaló

Az AgrárgépShow-n a Wielton pót-kocsik bemutatása is nagy hangsúlyt kap, ugyanis Magyarországon a Valkon Kft. immár a márká kizárólagos képviselőjévé lépett elő. A helyszínen különleges kedvezményekre, kiállítási akciókra lehet majd számítani.

A DLG-minősítést szerzett Rauch műtrágyaszóró, Regent eke és grubber, Seppi Midiforst talajművelő, illetve amennyiben a hely engedi, Samson trágyaszóró szintén gazdagítja majd a kiállított gépek sorát.

KRONE **ELŐRENDELÉSI AKCIÓ**

7% előrendelési kedvezmény

Az akció részletei:

- az akció időtartama: 2020. február 15-ig
- a nettó vételár 10%-a, mint foglaló befizetése megrendeléskor
- teljes vételár kiegyenlítése legkésőbb március 31-ig
- az előrendelési akció nem érvényes a BIG gépekre
- más kedvezménnyel nem összevonható

A tájékoztatás nem teljeskörű, részletekért keresse kollégánkat!

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



1. kép. Mancel F5-145 típusjelzésű, 145 lóerős, összkerékajátású traktor
(forrás: www.meccagri.it.../wordpress/.../Mancel)

MANCEL – az új traktormárka

SZERZŐ: DR. VARGA VILMOS, SZIE GÉPÉSZMÉRNÖKI KAR JÁRMŰTECHNIKA TANSZÉK • GÖDÖLLŐ

Az európai traktorválaszték folyamatosan változik. Az ismert gyártmányok mellett új traktormárkák is megjelennek. A SIMA 2019 kiállításon mutatták be először az új, Mancel elnevezésű, francia gyártású traktort, amely az YTO francia gyárában készül.

A MANCEL márka születése

A Mancel elnevezésű, új, összkerékajátású, tengelycsenk-kormányzású univerzális mezőgazdasági traktor megalkotója és tulajdonosa a kínai „YTO Group Corporation”.

Az YTO az 1959-ben létrehozott nagy kínai nemzeti gépipari vállalat, a SINOMACH leányvállalata. A Kínai Népköztársaság megalakulása után az első traktort és katonai terepjárót az YTO vállalat gyártotta. Ez a vállalat az elmúlt hat évtized alatt a mezőgazdasági és az építőipari gépek gyártása, fejlesztése területen jelentős eredményeket ért el. A mezőgazdasági traktorokat és betakarító gépeket korábban „Dongfanghong” néven több mint 100 országban értékesítette a kínai vállalat.

A Franciaország északkeleti részén fekvő, ma 30 000 fős Saint-Dizier városban 1950-ben az International Harvester (IH) épített egy mezőgazdasági gépek alkatrészeit gyártó vállalatot,

tálásával foglalkozott, annak ellenére, hogy francia jogelődje nagy tapasztalattal rendelkezett a traktorok, sebeségváltók tervezése, gyártása és összeszerelése területén.

Az YTO France az elmúlt években modern traktorgyártásra képes vállalattá nőtte ki magát

amely többször cserélt tulajdonost. Az YTO vállalati csoport 2011-ben átvette a Saint-Dizier-ben lévő vállalatot, és létrejött az „YTO France”. Ez a vállalat kezdetben az YTO-termékek impor-

A kínai anyavállalat tevékenysége révén Franciaországban egy új gépipari vállalat jött létre. A kínai elképzeléseknek megfelelően az újszülött Mancel traktorok gyártását itt kezdték meg.

A kínai anyavállalat nagy hangsúlyt fektet arra, hogy a Mancel traktorok „Made in France” (Franciaországban készült) jelöléssel „európai” gépként kerüljenek majd forgalmazására. A tervek szerint a traktorok alkatrészeinek 80% -a Európában készül.

A Mancel típusválasztéka

A Mancel összkerékajtású univerzális mezőgazdasági traktorok

FPT-motorok szolgáltatják a hajtást

A Mancel elkötelezte magát az FPT Industrial NEF megbízható motorcsaládba tartozó N45 típusjelzésű mezőgazdasági dízelmotorok használatára mellett (3. kép). Az FPT Industrial számára ez partnerségi együttműködés kezdetét jelenti az YTO-val, a kínai vezető traktorgyártóval.

Az FPT új, N45 típusjelzésű motorja soros álló elrendezésű, 4 hen-

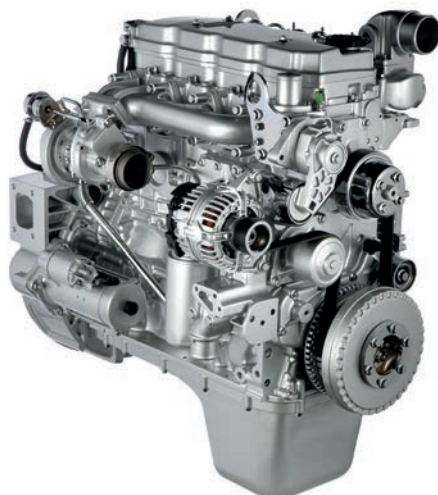
geres, 16 szelepes, 4,5 liter lökettérfogatú (furata 104 mm, lökete 132 mm), folyadékűtésű, turbófeltöltős, wastegate vagy VGT szabályozású, intercooleres, közvetlen Common Rail (1600 bar) befecskendezésű, elektronikusan vezérelt dízelmotor. A motor maximális teljesítménye 150 kW (204 LE), a maximális nyomatéka 800 Nm. A motorok névleges teljesítménye a traktortípusnak megfelelően kerül besabályozásra.



2. kép. Mancel F5-110 típusjelzésű, 110 lóerős, összkerékajtású traktor (forrás: www.meccagri.it.../wordpress/.../Mancel/)

több típusban kerülnek gyártásba, 110, 120, 130 és 145 lóerős motor teljesítménnyel. Az első modellek 2020-tól lesznek elérhetőek, elsősorban az európai piacon. A SIMA 2019 kiállításon, az év elején csak az F5-os sorozat első két tagja került bemutatásra. A nagyobbik, F5-145 típusjelzésű traktor (1. kép) 107 kW (145 LE) motorteljesítménnyel rendelkezik, a kisebbik, F5-110 jelzésű (2. kép) 81 kW (110 LE) teljesítményű.

A traktorok tengelytávolsága típustól függően 2550 és 2770 mm, magassága 2860 és 2960 mm, hossza 4400 és 4950 mm, tömege 5120 és 6600 kg közötti.



3. kép. FPT Industrial N45 típusjelzésű mezőgazdasági dízelmotor (forrás: www.fptindustrial.com)

Az N45 dízelmotor kipufogógáz-utókezelése Hi-eSRC 2 rendszerű, dízeloxidációs katalizátorral (DOC) és AdBlue folyadékkal működő szelektív katalitikus rendszerrel (SCR) rendelkezik, amellyel teljesíti a szigorú Stage V európai környezetvédelmi előírás határértékeit. A motor nem rendelkezik kipufogógáz-visszavezetési rendszerrel (EGR) és részecskeszűrővel (DPF). Az EGR nélküli rendszer a motor teljesítményének növekedését és a fajlagos hajtóanyag-fogyasztás mérséklését eredményezi. A DPF gyakorlati elhagyása a szűrőrend-

► FOLYTATÁS A 86. OLDALON

► FOLYTATÁS A 85. OLDALRÓL

szer körülményes regenerálásának elhagyását jelenti.

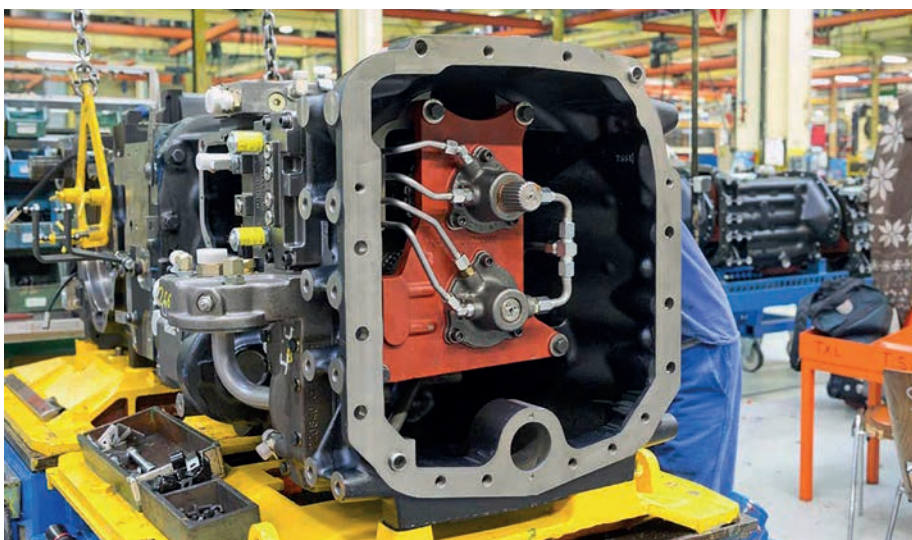
Első futómű

A Mancel összerékhajtású, tengelycsonk-kormányzású univerzális mezőgazdasági traktor első futóműve a Carrarótól származik. Az erőgép opcionálisan hidraulikus független rugózású első tengellyel is rendelhető (4. kép). A hidraulikus szervokormányzású első kerekek elfordítási szöge 55 fok is lehet.

A hidraulikus tengelycsonk szervokormányzást és a hidraulikus rugózást fejlett elektronikus vezérlőegység felügyeli.



4. kép. Mancel F5-145 típusjelzésű traktor elülső nézete (forrás: www.meccagri.it.../wordpress/.../Mancel/)



5. kép. Sebességváltó-gyártás az YTO France vállalatnál (forrás: <https://agriland.ie.../Mancel>)

Sebességváltó, hátsó tengely

A sebességváltó és a hátsó tengely Franciaországban, a Saint-Dizier-ben lévő YTO France vállalatnál készül (5. kép). A négyfokozatú PowerShift és a hidraulikus működtetésű PowerShuttle terhelés alatt kapcsolható sebességváltó 16 előre- és 12 hátrameneti fokozattal rendelkezik. A traktorok opcionálisan 32 előre és 24 hátra fokozatú, valamint fokozatmentes VT-Drive (CVT) sebességváltóval is rendelhetők.

A traktor legnagyobb sebessége előremenetben 50 km/h, hátramenetben pedig 21 km/h. A TLT-hajtás 540/540E, illetve opcióként 540/540E/1000/1000E fordulatszámú.



6. kép. Mancel F5-145 típusjelzésű traktor hátsó nézete (forrás: www.meccagri.it.../wordpress/.../Mancel/)

Hidraulika-rendszer

A traktor korszerű, zárt hidraulika-rendszerrel rendelkezik. A terhelésérzékelős hidraulikaszivattyú 128 l/perc térfogatáramot szállít. A hátsó hidraulikus teheremelő szerkezet mellett opcionálisan első emelőszerkezet is rendelhető.

Az elektronikus áramlásszabályozással rendelkező négy hidraulikaszelepen keresztül működtethetők a kihegyezett munkahengerek (6. kép).



7. kép. Mancel F5-145 típusjelzésű traktor vezetőfülkéje (forrás: www.farmersjournal.ie)

Vezetőfülke

A Mancel traktorok komfortos, klimatizált vezetőfülkével rendelkeznek (7. kép). A panorámás üvegezés nagyszerű kilátást biztosít a vezető számára. A maximális kényelmet az opcionálisan rendelhető légrugós ülésel lehet elérni. Az ergonómiailag jól kialakított kezelőszerkezet és a joystick (botkormány) használata segíti a vezető munkáját.



A szálaskarmány-betakarítás specialistája

NOVACAT A10 ED COLLECTOR kaszákombináció

HIT 6 80 T rendterítő TOP 812 oldal-rendképző IMPRESS 155 V Master bálázó

- Kaszák 2,6 – 10 m-ig minden variációban
- Rendterítők a gyors és egyenletes száradásért
- Oldal- és közép-rendképzők 3 – 12,5 m munkaszélességig
- Fix- és variókamrás körbálázók csomagolóval is

Magyarországi képviselő:

Szász László

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

Dávid Lajos

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

 **PÖTTINGER**

Horsch sekély és ultrasekély talajművelés

SZERZŐ: SZÁSZ ZOLTÁN, 30-7430302

A tavaszi munkálatok előtt állva elgondolkodunk, hogy mivel és mikor végezzük a talajművelést.

Sokan simítóznak, kompaktoroznak, rövidtárcsával készítik a magágyat. Ha azonban az egész évet nézzük, van olyan gép, amelyik tavasszal, amikor szármaradványmentes a föld felszíne, működik, de amikor nagyobb a szármaradvány mennyisége, különböző okoknál fogva bedugul. Ugyanígy az a nehéz kultivátor, amelyik őszen akár sekélyen is tud dolgozni, a tavaszi munkákban nem nyújtja azt, amit tavaszi magágykészítésben el szoktak várni a gazdák.

A Horsch két talajművelő gépet alkotott a sekély és ultrasekély talajművelésre, ez a **Cruiser** és a **Finer**.

A **Cruiser** a régebbi, ez hatgerendelyes felépítésű, és Horsch által fejlesztett 150 kg-os kioldóerővel ellátott rugós kapákkal van felszerelve, amelyek biztosan tartják a max. 15 cm mélységet, ill. 20 cm magasra képesek kiemelkedni, és biztosítani a kapa hosszán tartó élettartamát.



Cruiser 6 XL tarlóhántásban

A Cruiser XL szabályszerűen kivásalja a földet. Nagyon intenzíven bekeveri a szármaradványt a talajba, és a hat gerendelynek köszönhetően nagyon sokáig viszi magával, így az esetleges kombájn utáni egyenlőtlen szalmaterítést helyrehozza.

A kapamező mögött kétfajta egyengetőt találunk: a tárcsás egyengetők a nehéz, kötött és középnehéz földekre, az Y egyengetők a nagyon laza, homokos földekre ajánlottak.

Lezáró hengerből is többféle van, amelyeket lehet cserélgetni is. Az a



Cruiser SteelFlex hengerrel



Tarlóápolás: nagy mennyiségű árvakelés sem okoz gondot

henger, amelyik a kiszáradt, nehéz talajon őszen nagyon jó munkát végez, tavasszal általában túl sok, igen nehéz, ezért lehetőség van a hengerek relatív gyors cseréjével a Cruisert még flexibilebbé tenni.

A talaj minőségéhez, ill. a munkagéphez igazodva a gépet különböző orrbetétekkel szerelhetjük. A keskeny, 5, 8, 10 cm védeás orrbetétek az intenzív munkavégzésre ajánlottak, a védeás lúdtalp kapa pedig a sekély réteg teljes munkaszélességű átvágásra.

A mélységállítás a mellső támasztókerekeken és a hengeren történik, igény



A lúdtalp kapa teljes átfedéssel dolgozik



Műtrágya bedolgozása szántott földbe



Cruiser 4 SL: tavaszi magágykészítés függesztett géppel

esetén ez lehet hidraulikus is. A henger mögé egy gereblye is szerelhető, amelylyel a talajfelszín még egyenletesebb lesz, és a kivágott zöld növényeket még a henger mögött kihúzza a föld felszínére, így ezek még egy esetleges eső után sem fognak visszagyökerezni.

A másik ultrasekély munkagép a **Finer**, amelyet arra gyártottak, hogy a föld felszínét folyamatosan feketén tudjuk tartani. Ez lenne a totális gyomirtó helyettesítő, ha netán kivonják a fontos szereket a forgalomból. A biogazdaságok számára már most egy tökéletes megoldás.



Finer sekély talajművelés

Jelenleg 7,5 m munkaszélességgel, négygerendelyes kivitelben, a kapamező mögött egy kétsoros gereblyével függesztett változatban kerül forgalomba. A hengeres lezáróval féligfüggesztett kivitelű, azaz futóművel rendelkezik.



Kisebbs traktor is elhúzza

A lúdtalp kapák egyből orra állnak. Ez azt eredményezi, hogy sekélyen teljes átfedéssel nem igazán tudnak dolgozni. A Horsch egy okos megoldással elérte azt,



A lezáró gereblye egyengeti a felszínt, és a növények a földfelszínen elszáradnak

lehet fordítani, ezáltal a rugót előfeszítjük, és a lúdtalp kapá teljesen átvágja a földet. A kapá húzástávolsága 15 cm, a lúdtalp kapáé pedig 20 cm, így a teljes átfedés sokáig biztosított.



Repcse tartóhántása

segítségével biztonságosan és nagy hatékonysággal tudják céljukat elérni.

A Horsch termékei közül néhány gépet az Agrárgép-Show-n, az Axiál Kft. kiállítási területén a magyar termelők is láthatnak, ezenfelül minden információt megkapnak az értékesítőktől.



Őszi árpa tartóhántása

mezohir.hu

A laprugós kapákkal a maximális munkamélység 10 cm.

Aki dolgozott már hagyományos kombinátorral, az tapasztalhatta, hogy abban a pillanatban, amint a kapa behatolt a földbe, a

rugós kapák felfogatását állíthatóvá tették. Amikor változik a talaj ellenállása, akkor a zártszelvényt, amelyre a rugós kapák vannak felfogatva, el

Azok a termelők, akik sekélyen vagy ultrasekélyen, akár ősszel nagy mennyiségű szármadványt vagy tavasszal magágykészítést szeretnének végezni, a Cruiser és Finer

Találkozunk a kiállításon – mi ott leszünk!



Cruiser XL

TÖKÉLETES SEKÉLY TALAJMŰVELÉS

- Intenzív talajművelés, 4 - 5 - 6 m függesztett ill. 5 - 6 - 7 - 10 - 12 m vontatott kivitelben
- Mechanikus gyomirtás, tarlóhántás, magágy készítés
- FlexGrip kapák: – sekély talajműveléshez, 150 kg kioldó erő, karbantartásmentes és kopás álló
- 15 cm –es húzástávolság, nagy átömlő keresztmetszet, keskeny (5 ill. 8 cm) kapákkal, vagy a teljes átfedéshez (20 cm) lúdtalp kapákkal
- Kiváló talajfelszín egyengetés a négy, ill. hat gerendelyes felépítéssel

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

HORSCH
horsch.com

A mobil mezőgazdasági gépek térhódítása

SZERZŐ: DR. VARGA VILMOS • SZIE GÉPÉSZMÉRNÖKI KAR, JÁRMŰTECHNIKA TANSZÉK, GÖDÖLLŐ

A mobil, magajáró mezőgazdasági gépek alkalmazása egyre népszerűbb a világ országaiban. Az új magajáró konstrukciók létrejöttében jelentős szerepet játszik az, hogy a nagy teljesítményű gépekkel vontatott formában nehézkesen lehet mozogni, és a bonyolult hajtásrendszerek kiszolgálása is problémát jelent. A mobil mezőgazdasági gépek energiafogyasztása is kedvezőbb, mint a traktorral üzemeltetett társaiké. A mobil mezőgazdasági gépek egy-egy újdonságát kívánjuk bemutatni.

HESSTON WR9980 mobil rendsodró fűkasza

Az amerikai Massey Ferguson által gyártott Hesston WR9900 új, nagy teljesítményű mobil rendsodrófűkasza-család négy tagból áll. A legnagyobb gép

beállításainak elvégzése. A vágószerkezet fordulatszámának korrigálása, terhelésének ellenőrzése, magasságának állítása stb. automatikusan megvalósul.

A vágórészhez a kettős hidraulikus csatlakoztatással a korábbi gépekhez

képest 20%-kal több energia biztosítható. A Hesston WR9980 mobil rendsodró géphez természetesen több új hatékony vágóegységet fejlesztettek ki, pl. a RazorBar tárcsás MF9216 modellt, amelynek a vágási szélessége 4,9 méter.

VERMEER ZR5 mobil körbálázó

Az amerikai Vermeer vállalat ZR5 típusjelzéssel forgalmazza a világ első mobil önjáró körbálázóját. A Cummins 128 kW (174 LE) dízelmotorral hajtott gép a legkülönbözőbb talajviszonyok mellett képes a gyors munkavégzésre. A gép haladási sebessége országúton 48 km/h lehet.

A független kerékfelfüggesztésű, rugózott első gumikerekek, valamint az ergonomiailag kialakított, klimatizált, kényelmes vezetőfülke és a rugózott



1. kép. HESSTON-Massey Ferguson WR9980 mobil rendsodró fűkasza (forrás: <https://www.masseyferguson.us/products/hay-and-forage>)

WR9980 típusjelzésű. A gép hajtását AGCO Power 7,4 literes, 6 hengeres, turbóöltős, SCR (AdBlue) dízelmotor biztosítja, amelynek legnagyobb teljesítménye 211 kW (282 LE). Az első kerekek elektronikus vezérlésű hidrosztatikus hajtásúak, a hátsó kerekek tengelycsonk-kormányzásúak, a gép haladási munkasebessége 0–28 km/h, országúti sebessége 0–40 km/h. A gép hossza (vágórész nélkül) 5 074 mm, tengelytávolsága 3 482 mm, szélessége a kerekeknél elől 3 320 mm, hátul 3 277 mm. A fülketető magassága 3 501 mm, a gép tömege 5 180 kg.

Az új, tágas VisionCab vezetőfülke klimatizált. A vezető munkáját az érintőképernyős monitor segíti. A felhasználói felületen egyszerű a gép működésének megfigyelése és a vezérlések



2. kép. VERMEER ZR5 típusjelzésű mobil körbálázó (forrás: www.vermeer.com)

► FOLYTATÁS A 92. OLDALON

KAPOSGÉP

KHR HOMLOKRAKODÓ CSALÁD

A megfizethető minőség
Magyarország legnagyobb darabszámban értékesített
homlokrakodó családja



Professionális rakodástechnika

- « 70-180 Le típusú traktorra
- « gyorsabb és könnyebb kezelhetőség
- « még hatékonyabb üzemeltetés
- « gyors, biztonságos leszerelhetőség
- « szivattyúra kötött joystick vezérlés
- « hidro-akkumulátoros gémcillapítás
- « Euro kapcsolású munkaeszközcsatlakozás
- « 2 év teljeskörű garancia
- « maximális be- és kibillentési szögek
- « sokoldalú felhasználást biztosító munkaeszköztípusok
- « formatervezett konzol, ezáltal jól használható szervizpontok

MAGYAR TERMÉK

- « rövid szállítási határidő
- « profi felszerelés és üzembehelyezés
- « komplett műszaki dokumentáció

„a magyar gyártó, aki már bizonyított”

KAPOSGÉP Szolgáltató és Gépgyártó Kft., Kaposvár, Jutai út 45.
Telefon: 06-82/311-811, Mobil: 06-70/335-0788,
e-mail: kaposgep@kaposgep.hu, web: www.kaposgep.hu

FRIEBE a RT

...hogy a gondolat
alakot öltson!

Grafikai Tervezés

HIRDETÉS

WEB

NYOMTATVÁNY

CSOMAGOLÁS

www.friebeart.hu
06 20 886 4414
friebeart@gmail.com

NAVIGATOR

Az új intelligens permetezőgép

- **AutoNozzleControl** – automatikus fúvókákénti szakaszolás
- Teljes ISOBUS-kompatibilitás
- Gyors és egyszerű diagnosztika a HARDI ServiceTool eszköz segítségével
- Felülmúlhatatlan kormányzási precizitás
- Felhőalapú csatlakoztatásra előkészítve
- AutoAgitation – a legjobb keverőhatás
- AutoWash – tisztítás, öblítés a fülkéből vezérelve
- Hardi SmartCom-technológia – távoli-diagnosztikára előkészítve



Termékeinket keresse viszonteladóink
standján az **AGROmashEXPO** szakiállításon:

AGROmashEXPO
input – gépésítés – logisztika



AgrárgépShow



Dorker

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

**A pavilon,
302A stand**

AGROAZIS

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

**A pavilon,
101D stand**



3. kép. SILOKING SelfLine 4.0 magajáró takarmánykeverő-kiosztó kocsiját (forrás: [https://www.yumpu.com > view > siloking-40-product-overview-hu](https://www.yumpu.com/view/siloking-40-product-overview-hu))

► FOLYTATÁS A 90. OLDALRÓL

ülés a vezető számára jó kezelői kényelmet nyújt.

Az elsőtengelycsonk-kormányzású – függőleges csappal elfordítható – kezek segítségével rendkívüli a manőverezhetőség, akár a sarkon fordulás is megvalósítható.

A ZR5 gép 183 cm átmérőjű és 155 cm szélességű körbálát készít. A bálázás folyamatát automatizált, a beállított munkafolyamatok végrehajtását szenzorok ellenőrzik. A vezető videorend-

szeren keresztül figyelheti a bálázás egész folyamatát. A kész bála hátul rakható le, de a gép elfordításával a haladásra merőleges irányába is kirakható.

SILOKING SelfLine 4.0 magajáró takarmánykeverő-kiosztó kocsiját

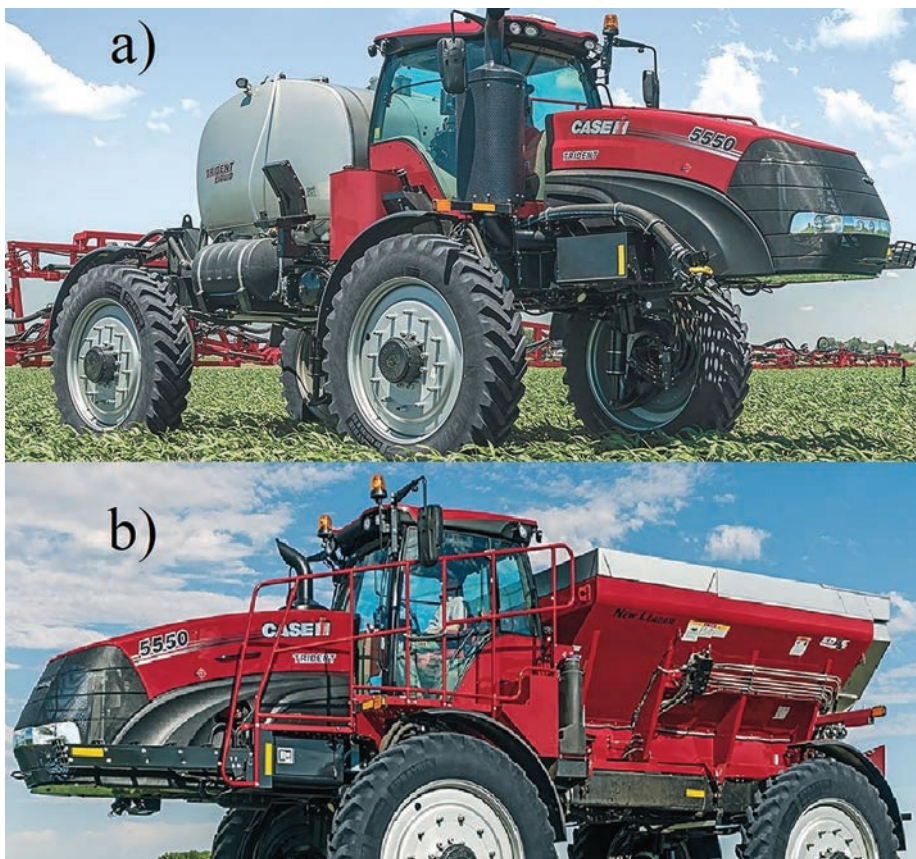
A német SILOKING Mayer Maschinenbau GmbH vállalat szalasztakarmány-keverő és -kiosztó vontatott gépek mellett az igényeknek megfelelően

előállít mobil, magajáró gépeket, több kivitelben és méretben. A hazai elvárásoknak megfelelő közepes nagyságú magajáró szalasztakarmány-keverő és -kiosztó gép típusjelzése SILOKING SelfLine 4.0 Premium 2215. Ez a gép három feladatot lát el: a takarmány felrakódását, a takarmány keverését és a takarmány felhasználási helyre szállítását.

A SILOKING SelfLine 4.0 Premium 2215 magajáró gép hajtását egy Volvo 4 hengeres, 160 kW (218 LE) telje-



4. kép. CASE IH Trident 5550 növényvédő/tápanyag-kijuttató gép hordozó (forrás: www.caseih.com)



5. kép. CASE IH Trident 5550 hordozóeszköz munkagéppel
 a) AIM Command FLEX™ permetezővel;
 b) New Leader® NL4500T G4 Edge szárazanyagszóró géppel (forrás: www.caseih.com)

sítményű turbós dízelmotor végzi. A hidrosztatikus két fokozatú hajtómű az első kerekeket hajtja, a gép haladási sebessége 0–15 km/h vagy 0–25 km/h között folyamatosan változtatható. A gép minimális fordulási sugarát a hátsó ikerkerék hidraulikus szervokormányja biztosítja. A gép független kerékfelfüggesztéssel is rendelhető.

A SelfLine 4.0 Premium 2215 modellek marómagassága 5 m, és a gép 15 m³, 19 m³ vagy 22 m³ térfogatú rozsdamentes acéltartállyal rendelhető. A SILOKING keverőegysége a kúpgeometriás tartályformában függőleges, turbó-csigás kialakítású, hajtását bolygóhajtóműn keresztül kapja. A takarmánykiosztása keresztirányú szállítószalaggal, egyenletesen széles sávban valósítható meg. A gép rendelkezik „SILOKING Data” mérő-, vezérlő- és „SILOKING Feeding Management” takarmánykezelést irányító rendszerrel. A biztonsági vezetőfülkében kényelmes körülmények között dolgozhat a gép kezelője.

A legnagyobb SelfLine 4.0 Premium 2215-22 gép főbb adatai: tartály térfogata 22 m³; hosszúság 9 040 mm; szélesség 2 550 mm; tengelytáv 5 110 mm; nyomtáv elöl 1 920 mm; magasság 3 060 mm; üres gép önsúlya 13 400 kg.

CASE IH Trident™ 5550 növényvédő/tápanyag-kijuttató gép hordozó

Az amerikai CASE IH vállalat Trident™ 5550 típusjelzéssel olyan mobil eszközt készített, amely alkalmas a precíziós gazdálkodáshoz illeszkedő nedves/száraz anyagok kijuttatását végző gépek hordozására, kiszolgálására.

A Trident 5550 tulajdonképpen egy négykerék-hajtású és négykerék-kormányzású speciális eszköz-hordozó gép. A gépet FPT 8,7 literes, 6 hengeres, turbós, Stage V osztályú dízelmotor működteti, amelynek maximális teljesítménye 310 kW (415 LE). Az erőátviteli rendszer hidrosztatikus, ezzel a gép haladási sebessége 0–64 km/h között választható meg. A nyomtáv hidraulikusan, 305–406 cm között állítható. Az alapgép száraz tömege 11 902 kg, ehhez jön még a hordozott gép tömege. Az alapgép hosszúsága 972 cm, magassága 391 cm, szélessége 421 cm, a tengelytávja 432 cm, a minimális fordulási sugár 796 cm.

A Trident 5550-hez rendelhető vezetőfülkék közül a Luxury Surveyor fülke kínálja a legjobb kényelmet és felszereltséget.



Agromechanika

SINCE 1968

Ezúton tájékoztatjuk Önöket,
 hogy az
AGROMECHANIKA KFT.-ben
 lehetőségünk van a

PERMETEZŐGÉPEK FELÜLVIZSGÁLATÁRA

amelyet
 mobil állomásunkon,
 helyszínen
 tudunk végezni.

Jelentkezni a
permetezovizsgalat@gmail.com
 e-mail címen,
 vagy a
0630/992-1958-as
 telefonszámon lehet!

Várjuk Önöket az
AGROMashEXPO ideje alatt
 az **A pavilon 204/D** standján!
 Tekintse meg
permetezőgép-kínálatunkat!



Agromechanika Kft.

SINCE 1968

Mezőgazdasági és
 Közterületfenntartó
 gépek

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

TAX 23178212-2-06 www.agromechanika.hu

6725 Szeged, Cserepes sor 10.

agromechanikakft@gmail.com

Tanácsok a magágykészítők szezonra való felkészítéséhez

SZERZŐ: FARKAS IMRE

Bár még javában tart a tél, de néhány hét, és ismét előkerülnek a magágykészítők, kompaktorok. Cikkünkben a felkészítésükkel kapcsolatos legáltalánosabb feladatokat gyűjtöttük egy csokorba.

A sort érdemes a művelőelemek munkavégző, kopó alkatrészeinek átvizsgálásával kezdeni. Napjaink magágykészítőinek 90-95%-a cserélhető lánzsával szerelt rugóskapákkal végzi az intenzív művelést.

A kapák zöménél a lánzsák szimetrikusak, és ezáltal megfordítha-

Amennyiben sem megfordítani, sem pedig cserélni nem kell a lánzsákat, és a csavarok sem szorulnak cserére, abban az esetben is ellenőrizzük végig az összes lánzsza rögzítőcsavarját, hogy nincsenek-e meglazulva, és biztonságosan rögzítve van-e a lánzsza. Így megelőzhetjük a kopóelem elfordulá-

fontos feladat. Ezek is csavarkötéssel kapcsolódnak a kapatartó kerethez. A kapaszárak geometriáját, alakját is egyenként ellenőrizzük, ha valamelyik a terheléstől elhajlott vagy deformálódott, akkor azt csak cserével orvosolhatjuk. Amennyiben a kapák előtt simítóval is fel van szerelve magágykészítőnk, úgy a megtámasztást biztosító rugók feszítettségét is érdemes ellenőrizni és utánállítani, amennyiben szükséges. Ha a rugó elfáradt vagy törött, akkor nem segít más, csak a csere. A hajlított laprugós, Cross-Board simítók már nem igényelnek különösebb karbantartást.

A rugóskapá keretszekciók a megfelelő talajkövetés érdekében az egyszerűbb típusoknál általában csúszóhüvelyes megoldással vannak csatlakoztatva a fővázhhoz. A csőhüvelyes kapcsolódási pontoknak könnyű elfordulást kell garantálniuk, nem szabad szorulniuk és a keret billegő, talajfelszín-követő mozgását akadályozniuk. A 3 méter munkaszélességű vagy afeletti modellek sok esetben mellő mélységhatároló kerékekkel rendelkeznek. Ezek futásának, csapágyazásának ellenőrzése kiemelten fontos. Vannak már karbantartásmentes csapágyazású



1. kép. Egy idősebb korú magágykészítő is megbízhatóan dolgozhat, és jó minőségű munkát végezhet gondos felkészítés mellett

toák. Ezek általában csavarkötéssel kapcsolódnak a kapaszárhoz. Első lépésként – legyen az hajlított vagy egyenesszárú kapa – mindegyik kapalánzsán ellenőrizzük a művelőhegyek kopását, és amennyiben az elhasználódás már akkora, hogy a művelési minőség rovására megy, akkor fordítsuk át a nem használt végét a művelési irányba. Amennyiben a lánzsza mindkét vége elkopott, akkor nem tudjuk elkerülni a cserét, amelynél nagyon figyelniük kell arra, hogy méretben és geometriában teljesen azonos cserelánzsákat szereljünk fel. A kopott rögzítőcsavarokat is cseréljük újakra! Ha visszaszereljük a kopott csavarokkal, akkor a legközelebbi lánzszaszerelésnél a saját dolgunkat nehezítjük meg, de így arra is esélyt adunk, hogy a lánzsát elhagyjuk.

sát vagy rosszabb esetben elvesztését munka közben.

A rugós kapák kerethez való rögzítésének ellenőrzése is legalább ennyire



2. kép. Ha egy papírvékonyra elkopott hengert nem cserélünk a szezon előtt, akkor ez munka közben így bosszulja meg magát



3. kép. Ha a járókerék abroncsának állapota igényli, inkább cseréljük!

kerékaggyal szerelt változatok, de ez nem azt jelenti, hogy ezeket nem kell ellenőrizni szezononként. A csúszóhüvelyes felfüggesztésű, állítható mélységhatároló kerék pozíciója általában kétféle megoldással szabályozható. Az olcsóbb, csapszeg-furatos megoldásnál fokozatonként állítható a magasság, így ezeknél ellenőrizzük a rögzítőszegek épségét és a zártszelvényes csúszóhüvely mozgathatóságát is! Ha a rögzítőcsap elkopott vagy megnyúlt, illetve a rögzítőszeg furata is oválisra tágult a terheléstől, akkor ezt cserével orvosolni kell. A csavarorsóval állítható, csúszóhüvelyes változatnál már fokozatmentesen, finomabban állítható a munkamélység. Itt viszont a kézzel tekerhető csavarorsót kell átnéznünk, hogy könnyen tekerhető-e. Ha kell, a menetes szár kenőanyaggal történő bevonásával és a csavarorsó mindkét irányba történő megjáratásával biztosítjuk a könnyű beállítást lehetőségét!

A korszerűbb magágykészítők mellső mélységhatároló kereke már karos felfüggesztésű, de szintén csavarorsós állítású, így ezek állíthatóságát is a fentebb említett módon kell ellenőrizni. Fordítsunk figyelmet a mélységállító és a szállítást segítő kerekek gumibroncsainak állapotára is! Ellenőrizzük a guminyomást, és az útmutatónak megfelelően állítsuk be. A repedezett, elhasznált gumiköpenyt cseréljük újra vagy kevésbé viseltes, még biztonságosan használható péld-

dányra! A szállítókerekek biztonságos futásának ellenőrzése kiemelten fontos, hiszen egy elhasználódott, ki nem cserélt kerékcsapágy a munkaeszköz súlya alatt, legsúlyosabb esetben, akár a kerék kieséséhez is vezethet.

A hazai talajszerkezeti viszonyainkhoz alkalmazkodva a gyártók legnagyobb része különböző átmérőjű, szülőban vagy párban alkalmazott, spi-

rekkel szereli fel a kombinátorait, de nagy általánosságban a különféle kiképzésű pálcás henger a jellemző.

Itt a hengerek állapotfelmérésével kezdjük a felkészítést! Főleg a laposvaspálcás hengereknél fordul elő, hogy a jelentős kopás miatt elvékonyodott lemezpálcák behegesztései a hengerkeretbe már nem stabilak, és a munka közben az igénybevételtől a



4. kép. A rögtörő hengerek menetes állítóorsóit is ellenőrizni kell

rálrugós terhelésű, laposvaspálcás, nehézfogas, illetve csőpálcás rögtörő hengerekkel kínálja a felhasználók részére a magágykészítőket már hosszú évtizedek óta, így az állomány 90-95%-a is ilyen rögtörő lezáróegységekkel rendelkezik. Bár van néhány gyártó, amely rugós-pálcás boronafogakkal, illetve Cross-Kill és Cambridge henge-

pálcák eldeformálódnak, elhajlanak, végül pedig kitornek a hengerkeretből. Egy ilyen eset orvoslása kint a szántón szezon közben már több órás kiesést okozhat, a szerelés munkakörülményeiről nem is beszélve. Sokan költségkímélő megoldásként ilyenkor az elvékonyodott pálcák helyett újat



5. kép. Vizsgáljuk végig a rugóskapák szárainak állapotát is!

► FOLYTATÁS A 95. OLDALRÓL

hegesztenek be, vagy megpróbálják a pálcák hegesztéseit erősíteni. Hosszabb távon egyik sem jelent megnyugtató megoldást, mivel a pálcákkal együtt a hengerköz, illetve hengervég-elemek is kopnak, vékonyodnak. Ilyen esetben a komplett csere jelenti a garantált megbízhatóságot és a megfelelő munkaminőséget.

A hengerek állapotfelmérését követően ellenőriznünk kell a futásukat. Nem szorulhatnak, futásuknak kiegyensúlyozottnak kell lennie. Amennyiben mégis előfordulna az említett hiba, akkor azt csapágyak cseréjével megpróbálhatjuk orvosolni, de csak abban az esetben, ha a henger palástjában vagy a tengelyében nem történt

elhajlás. Ha szemrevételezés során ilyen elváltozást is észlelnénk, akkor a csapágyakkal együtt a henger cseréjére is szükség lesz.

Amennyiben apró repedést észlelünk, azt hegesztéssel jobb a szezon előtt javítani, nehogy nagyobb töréssé forduljon át munka közben

A hengerek talajra mért terhelését a legtöbb esetben spirálrugós terhelésű, csavarorsós mechanizmussal, általában tagonként lehet beállítani. Ezeket a rugókat is ellenőrizzük, és amennyiben valamelyik törött vagy

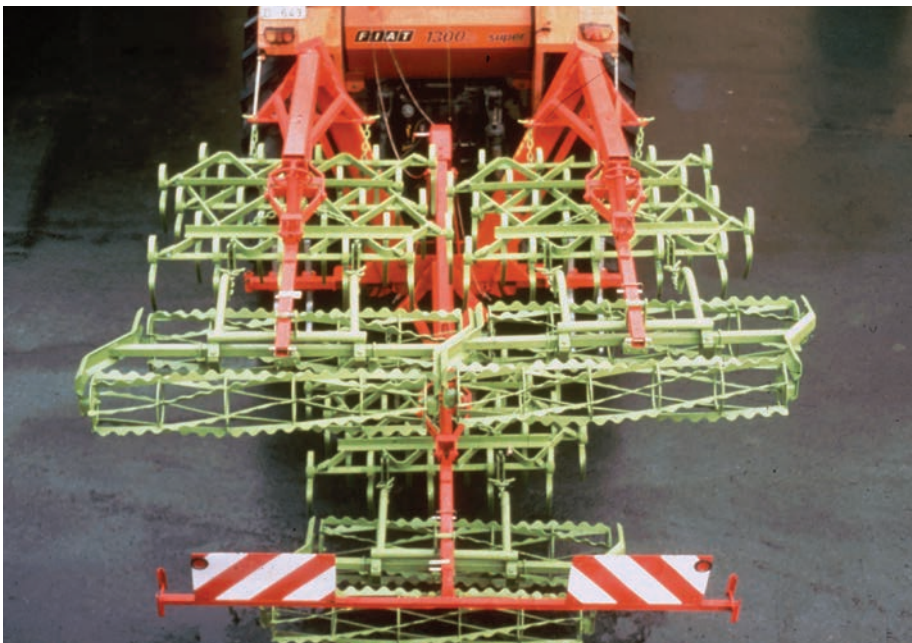
kifáradt, akkor azokat is cseréljük! Járassuk meg a hengerek menetes állítóorsóit, ha nehezen csavarhatók, akkor kenőanyaggal segítsünk a könnyebb kezelhetőség érdekében, bár ennek mindig az a kockázata, hogy a poros, száraz munkakörülmények között teletapad szennyeződésekkel. A teljes vázkeretet is alaposan végig kell vizsgálnunk. Amennyiben valahol valamilyen apró repedést is észlelünk, azt hegesztéssel jobb a szezon előtt javítani, nehogy nagyobb töréssé forduljon át munka közben. Hidraulikusan összecusukható változatoknál a hidraulikus rendszer csővezetékeinek állapotát is ellenőrizzük! Kapcsoljuk fel az erőgépre a kombinátort, csatlakoztassuk a tömlőket a traktor hidraulikavezetéseihez, és nyissuk ki, illetve csukjuk össze szállítási helyzetbe néhányszor az eszközt.

Ellenőrizzük nincs-e szivárgás a csőcsatlakozásoknál, munkahengereknél. Főleg a szabad térben tárolt

gépeknél előfordulhat repedezett hidraulikatömlő, ezeket inkább cseréljük újra, mivel szezonban a sűrűn egymást követő nyomásterheléskor egy nagyobb repedésen szivároghat vagy nagyobb mennyiségben elszökhet az olaj. A magágykészítő kezelési utasításban megadott kenési pontjain az előírt kenőanyaggal frissítsük fel a kenést, és erről szezon közben se feledkezzünk meg!

Amennyiben függesztett vagy félig-függesztett, illetve vontatott munkagépünk rendelkezik kiegészítő fényjelző berendezésekkel, úgy ezek működését is ellenőrizzük!

Cikkünkben a klasszikus felépítésű magágykészítők legfontosabb, legáltalánosabb felkészítéssel kapcsolatos momentumaira hívtuk fel a figyelmet. Ezek mellett nagyon fontos az üzemeltetési dokumentációban meghatározott kezelési és karbantartási feladatok pontos végrehajtása, azért, hogy magágykészítő gépünk meghibásodás nélkül, megbízhatóan, jó munkaminőségben dolgozzon.



6. kép. A keretösszecusukás hidraulikus rendszerét többszöri nyitással, zárással ellenőrizzük!



Miért **előnyösebb** bérelni, mint megvenni?

- **Új és használt** gépre egyaránt
- 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-kockázatot **mi viseljük**.
- Biztonságos, mivel a bérelt gépet az **E-flotta** rendszere és **ALL RISK** vagyonszavatosság **védi**.
- Kényelmes, mert **teljes körű** szolgáltatással adjuk.

Kérjen tőlünk egyedi ajánlatot, akár már 1 géptől is!

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.

INFORMÁCIÓ: +36 70 429 0388

GASPARDO MTE300R SZEMENKÉNTI VETŐGÉP

Teleszkópos váz, 6x60 liter magtartály, 3x30 liter mikrogranulátum-tartály, 1200 liter műtrágyatartály, tárcsás csoroszlya, V-alakú gumi nyomókerék, hidraulikus nyomjelző, vetésellenőrző monitor, kukorica-vetőtárca.

110 300.- Ft+ÁFA (havonta)



SAME EXPLORER 100 MD GS TRAKTOR

Farmotion Tier 4F motor, 97 LE, 40/40 hi-Lo váltó, 540-540E-1000-1000E TLT, emelőrásegítés, klímás kabin teleszkópos tükrökkel, orrsúlykészlet, automata vonófej.

3 900.- Ft+ÁFA (üzemóránként)



VALTRA T234A ERDÉSZETI TRAKTOR (HASZNÁLT)

Erdészeti kivitel, 2017-es évjárat, 3000 üzemóra futásteljesítmény, magas felszereltség, erdészeti abroncszás, fordítható vezetési irány, erősített TLT, munkalámpák, vonófej, légfékrendszer.

6 200.- Ft+ÁFA (üzemóránként)



A megadott összegek egy konkrét kalkulációra vonatkoznak, és nem minősülnek ajánlattételnek! A képek illusztrációk!

**MUNKATÁRSAT
KERESÜNK!**

**Az Amazonen-Werke Kft.
Kelet-Magyarország területére
(Békés és Csongrád megye)**



Feladata:

- az Amazone gépek értékesítése,
- a meglévő partnerkapcsolatok erősítése,
- új partnerek felkutatása.

**Értékesítő
KOLLÉGÁT
keres**

Elvárásaink:

- felsőfokú végzettség, kereskedelmi és műszaki hozzáértés,
- értékesítési tapasztalat,
- felhasználói szintű számítógépes ismeret (Word, Excel),
- „B” kategóriás jogosítvány,
- megbízhatóság, jó kommunikációs képesség,
- német nyelvtudás előny.

Amit nyújtunk:

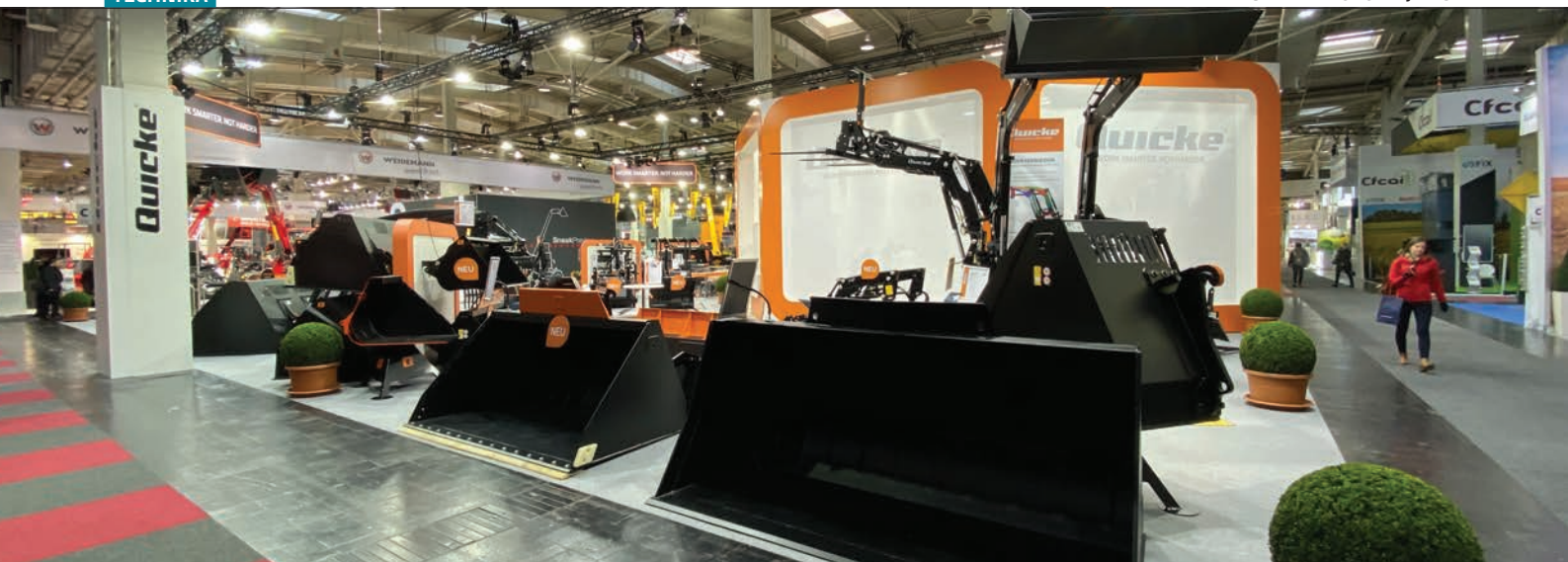
- versenyképes jövedelem,
- cégautó, mobiltelefon, laptop,
- átfogó felkészítés,
- hosszú távú gondolkozás, biztos nemzetközi háttér.

AMAZONE



Jelentkezési határidő: 2020. 03. 01.

**Fényképes önéletrajzát, valamint motivációs levelét
kérjük küldje a következő címre: tamas.kovacs@amazone.hu**



Agritechnica 2019 – újdonság

Újgenerációs rakodókanalak a Quicke-től



SZERZŐ: FM

A Quicke a rakodókanalak széles választékát gyártja az egészen kisméretű udvari homlokrakodók által használható 0,6 m³-es kanalktól a traktoros homlokrakodókhoz illeszkedő széles választékú, ill. a közepes és nagyteljesítményű önjáró homlokrakodókhoz használt, óriási méretű, 4-5 m³-es kanalakig.

A svéd gyártó az *Agritechnica 2019* kiállításon debütált az új rakodókanal-családjával. Az új rakodókanalakat **Dér Attila**, a kanalak hazai forgalmazója, a Deraland Kft. tulajdonosa mutatta be a kiállításon.

A rakodókanalakat a legkorszerűbb CAD-CAM tervezési módszerek felhasználásával tervezték, és korszerű technológiával, a gyártás során minőségi anyagokat felhasználva állítják elő. Szimulációs és terhelési teszteknek vetik alá, emellett megfelelő gondot fordítanak a formatervezésre is. A kopásnak különösen kitett kanálrészeket 500 Brinnell keménységű lemezekből készítik. A vágóéleket és fogakat keményfém felrakással látják el, és cserélhető csavarozható kivitelben alakítják ki.

A Quicke rakodókanalak három típuscsaládba – „S” nehézfajlsúlyú anyagokhoz, „G” univerzális alkalmazásokhoz és „V” nagy térfogatú anyagokhoz – és 14 típusvariációba sorolhatók be. A konstrukciós variációk száma pedig megközelíti a 600-at. Az „S” jelű kanalak három (SM+/SL+ és SXL+) típusvariációban, 0,6 és 2,1 m³ közötti térfogattal, ill. 158 és 294 cm-es kanálszé-

TYPE-S	TYPE-G	TYPE-V
SCHWERGUT	UNIVERSAL	VOLUMEN
		
SXL ⁺	GXL ⁺	VXL ⁺
SL ⁺	GL ⁺	VL ⁺
SM ⁺	GM ⁺	VL Classic
–	GM	VM
–	GS ⁺	–
–	GS	VS

Az új, szabványos rakodókanalak választéka

lességgel készülnek. A legszélesebb típusválasztékot a „G” jelű kanalak képviselik, amelyek négy (GS+/GM+/GL+ és GXL+) típusvariációban, 0,35 és 1,85 m³ közötti raktérfogattal, valamint 88 és 258 cm-es kanálszélességgel készülnek. A „V” jelű kanalak egyelőre két (VL+ és VXL+) típusváltozatban, 1,07 és 4,0 m³ közötti kanáltérfogattal,

ill. 178 és 305 cm kanálszélességgel készülnek.

A kanalak az egyedülálló M24, ill. M16 csavarozható felfogatásoknak köszönhetően könnyen illeszthetők szinten minden rakodógép típushoz, és természetesen EURO felfogatással is szállíthatók.

AZ ÚJ DIGITÁLIS RAKODÓ

Őn modern gazdálkodóként folyamatosan arra törekszik, hogy minél intelligensebb módon dolgozhasson. Az új Q-sorozatot úgy terveztük, hogy minden szempontból harmonizáljon traktorával. Talán a legfontosabb, hogy a Q-sorozat egy digitális kezelői felületet vezet be a rakodók világába: a **Q-Companion**. Egy átfogó digitális kezelői felület a hatékony és biztonságos homlokrakodó működtetéshez.

Töltse le az új ingyenes alkalmazásunkat és továbbítsa mérési eredményeit hogy könnyedén elérhesse őket bárhol, bármikor.



www.homlokrakodo.hu

A NEVE Q-COMPANION

Az egyedülálló kezelőt segítő rendszerünkkel teljeskörű felügyelethez jut napi munkája során. A rendszer a következőket tartalmazza:

- Súlymérő funkció, amely emelés közben méri a terhet
- Munkaeszköz helyzetjelző, amely munka közben jelenti meg a munkaeszköz szögállását, magasságát és emelőerő felhasználását
- Karbantartás figyelmeztető, amely segít gondoskodni rakodójáról
- Ingyenes alkalmazás, amellyel továbbíthatja mérési eredményeit a könnyebb hozzáférés és a biztonságos tárolás céljából. Kövesse nyomon a folyamatot telefonján vagy irodai számítógépen.

Bővebb információ viszonteladóinknál és honlapunkon
<http://www.deraland.hu/viszontelado>

Quicke
WORK SMARTER. NOT HARDER.

Találkozunk az AgrárGépszo 2020 kiállításon a SAT II / 6 sátorban – bejárat a 3-as kapu felől

**MUNKATÁRSAT
KERESÜNK!**

Az Amazonen-Werke Kft. Magyarország területére



Feladata:

- az Amazone talajművelő és vetőgépek értékesítésének támogatása,
- a meglévő partnerkapcsolatok erősítése.

**Termék
specialista
KOLLÉGÁT
keres**

AMAZONE

Elvárásaink:

- felsőfokú végzettség és műszaki hozzáértés,
- mezőgazdasági tapasztalat,
- felhasználói szintű számítógépes ismeret (Word, Excel),
- „B” kategóriás jogosítvány,
- megbízhatóság, jó kommunikációs képesség,
- német vagy angol nyelvtudás előny.

Amit nyújtunk:

- versenyképes jövedelem,
- cégautó, mobiltelefon, laptop,
- átfogó felkészítés,
- hosszú távú gondolkozás, biztos nemzetközi háttér.



Jelentkezési határidő: 2020. 03. 01.

**Fényképes önéletrajzát, valamint motivációs levelét
kérjük küldje a következő címre: tamas.kovacs@amazone.hu**

KITE – Gépeletút-szolgáltatások



Egy adott gép megvásárlásának útja azzal kezdődik, hogy a gazdálkodó piaci áttekintés után megtalálja az ott fellelhető összes gép közül a számára legmegfelelőbbet. Ezek után, amennyiben lehetősége nyílik rá, kipróbálja a kiválasztott gépet. Majd megvizsgálja a finanszírozási lehetőségeket is, mielőtt a vásárlás mellett dönt.

A történet azonban nem ér véget a gépvásárlással. Fontos mérlegelni azt is, hogy rendelkezésre állnak-e a megvásárolt beruházási eszközökhöz képzések, oktatások, hogy a gépekből és így a gazdaságából a legtöbbet tudja kihozni; hogy van-e megfelelő szerviz- és alkatrészellátás, valamint szükséges-e biztosítással csökkenteni a kockázatot.

Az új gépből pedig idővel használt gép lesz, amelyen ha gyorsan és kényelmesen tud túladni, ismét belevághat egy újabb gép megvásárlásába. Gépberuházáskor érdemes a KITE Zrt.-t választania, hiszen olyan szolgáltatásokkal állunk az Ön rendelkezésére, amelyeket a gépeletút teljes ideje alatt igénybe tud venni.

A FINANSZÍROZÁS AZ ÖN IGÉNYEIRE SZABVA

A KITE Hiteliroda segítségével a finanszírozás gondját le vesszük az Ön válláról, gyors, egyszerű és kényelmes ügyintézés biztosítunk, és a folyamat teljes körű menedzselését is vállaljuk.

A KITE Hitelirodával:

- 2010 óta vagyunk a partnerek szolgáltatóiban.
- 150 Mrd Ft értékű gépfanszírozást bonyolítottunk le (2010–2019).
- Több mint 2000 elégedett partner választott minket.

Új és használt gép vásárláskor is lehetősége van **használtgép-beszámításra**, így Önnek nem kell időt és energiát fektetnie használt gépeinek, gépeinek eladásába. A KITE Zrt. agronómia területén a vetőmag-, növényvédőszer- és műtrágya-kereskedelem mellett terménykereskedelemmel is foglalkozik. Ez azt jelenti, hogy Önnek lehetősége van a gépvásárláskor terménnyel is fizetni.

KITE ALKUSZ: GAZDASÁGÁRA SZABOTT BIZTOSÍTÁSI MEGOLDÁSOK

A piacon jelenlévő társaságok számos ajánlata között nehéz és időigényes megtalálni azt a biztosítást (gép-, növény-, állat-, vagyoni-, felelőség- és baleset-), amely a mezőgazdasági termelést megfelelően tudja támogatni. A KITE Alkusz célja, hogy a gazdaságára szabott és termeléséhez igazított személyes ajánlattal időt, energiát és pénzt takarítson meg Önnek. Szakmailag

hozzaértő tanácsadóink segítségével kínáljuk Önnek a jelenleg fellelhető biztosítások közül a legkedvezőbb ajánlatot.

OKTATÁS, KÉPZÉS

Annak érdekében, hogy partnereink maximális hatékonysággal és gazdaságosan tudják használni a tőlünk megvásárolt új gépeket, egy **oktatási rendszert alakítottunk ki, amelyben alap-, közép- és felsőszintű ismereteket sajátíthatnak el a gépkezelők.**

Utóbbi a gödöllői Szent István Egyetemmel kötött együttműködésünknek köszönhetően emelt szintű oktatási anyagokat tartalmaz a GPS-rendszerek és a KITE-RTK-hálózat használatával kapcsolatban.

Amennyiben új gépkezelő kezd dolgozni a géppel, az oktatások újra felvehetők. Évente több mint 2 000 ember vesz részt az általunk szervezett kurzusokon. **2016-ban indult a KITE komplex szaktanácsadási szolgáltatás, amely megoldást nyújt a precíziós gazdálkodás eszközszerelésének teljes körű kiaknázására** (precíziós gazdálkodási tanácsadás, gépüzemeltetési tanácsadás, agronómiai tanácsadás).

KITE SZERVIZSZOLGÁLTATÁS: TÖBB MINT 250 FŐS SZERVIZAPPARÁTUS

A KITE Zrt. által értékesített gépek a vevő nevében szerepelnek a gyártó garancia-rendszerében, és ez folyamatos szervizfelügyeletet jelent a gazdálkodó számára. A több mint 300 fős, terv szerint képzett szervizapparátusunk közvetlen gyártói háttértá-

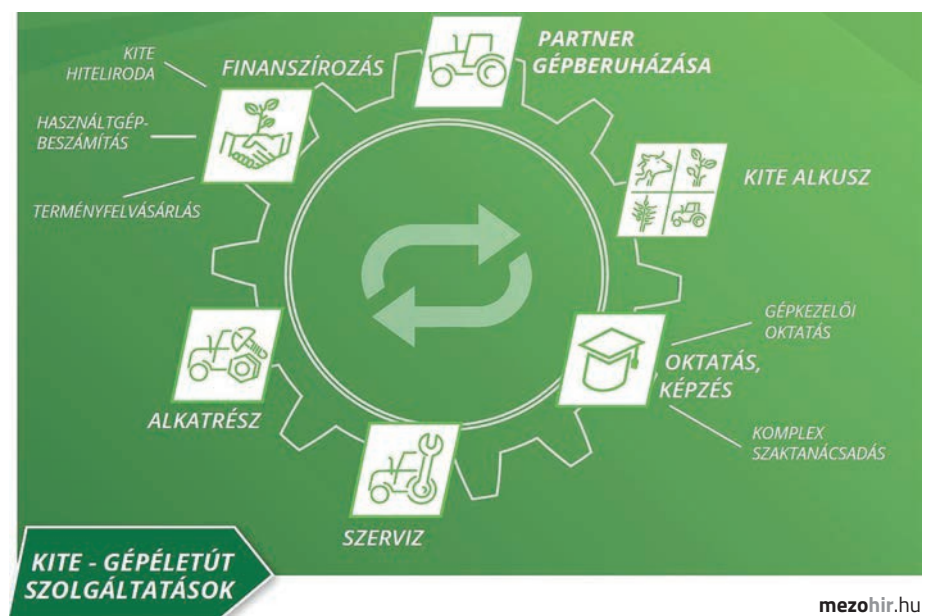
mogatással segíti a gazdálkodókat a problémáik megoldásában.

A KITE Zrt., mint az új John Deere és JCB gépek hivatalos magyarországi forgalmazója, gyári jótállás ellátására és a termékfejlesztő programok elvégzésére kizárólagos jogokkal rendelkezik. A javításokhoz, karbantartásokhoz európai szintű és rövid határidejű szervizszolgáltatással, országos lefedettségű hálózattal, jelentős szervizműhelyi kapacitással állunk partnereink rendelkezésére.

ALKATRÉSZ-ÉRTÉKESÍTÉS: AZ ORSZÁG EGÉSZ TERÜLETÉRE, RÖVID SZÁLLÍTÁSI HATÁRIDŐVEL

A KITE Zrt. által forgalmazott valamennyi gépmárkához teljes körű alkatrészellátást biztosítunk. Átlagosan mintegy 60 000-féle cikk található raktárainkban. Logisztikai hátterünk lehetővé teszi, hogy raktárainkból az ország bármely pontjára rövid szállítási határidővel tudjunk alkatrészeket szállítani. 24 órás alkatrészellátásunk hátterében saját raktárkészleteinken felül a John Deere és a JCB európai és amerikai raktárkészletei is a rendelkezésünkre állnak, melyekből naponta menetrend szerinti járataink szállítják az árut a vevőinkhez.

A különböző agronómiai szezonokban **alkatrészellátási ügyeletet** biztosítunk a partnereink számára, hogy a megrendelt alkatrészt minél gyorsabban eljuttassuk a meghibásodott géphez – legyen az akár a szántóföldön. Igény esetén szervizszerelőink kiszállítják az alkatrészt, és szakszerűen, garanciával javítják a meghibásodott gépet.



SPITZER SILO PÉCS KFT.

Innovatív hatás – hagyomány és haladás

Mi a megfelelő járművet kínáljuk Önnek! Szinte valamennyi tartálytípusunk megtalálható az MVM MGI mezőgazdasági géptámogatási listán.

SPITZER SILO cégcsoport Európa egyik piacvezető alumínium tartályos nyerges félpótkocsi (SF), billenthető tartályos félpótkocsi (SK), alvázás silőfelépítmény (API), pótkocsi- (SAPI, ZA), konténer- (CK) gyártója. 5 gyártóbázisa közül Pécssett építőanyag-ipari, élelmiszeripari, vegyipari, mezőgazdasági, por- és granulált áruk, takarmányok, veszélyes anyagok (pl. cement, liszt, műanyag granulátum, tápok, takarmányok stb.) szállítására alkalmas tartályokat készítenk vagy forgalmazunk nyomástartó kivitelben.

Tartályos nyerges félpótkocsik (SF)

A tartálykocsik nyergesvontatóhoz kapcsolódva elsősorban poranyagok (építőipari, élelmiszeripari, mezőgazdasági termékek) szállítására alkalmasak. A megrendelő egyedi igényei szerint akár 2–5 leeresztőkúpú, 2–8 osztott vagy vegyes kamrás változatban,

20–62 m³ hasznos űrtartalommal, ADR-es kivitelben is gyárthatók.

Billenthető tartályos félpótkocsik (SK)

A billenthető félpótkocsik is nyergesvontatóhoz kapcsolódnak, de már jóval nagyobb térfogatméretben készülnek (40–89 m³). Általában nagy térfogatú, kis fajsúlyú anyagok (műanyag-granulátumok, fűrészpor, maláta, cukor stb.) szállítására alkalmazzák. Vákuum (felszívásra alkalmas), illetve veszélyes anyagok szállításához ADR-es változatban is készülnek.

Alvázás silőfelépítmények (API), pótkocsik (SAPI, ZA), konténerek (CK)

A tartályos gépjárművek fixen, az alvázszerelt 24 és 31 m³ térfogatúak, elsősorban az élelmiszeripar és a mezőgazdaság számára. Ezekhez a járművekhez kapcsolható egy 18–33 m³-es tartályos pótkocsi is.

Emellett gyártunk szabvány méretben hengeres konténertartályokat is, melyek konténerszállító félpótkocsira, vasútra, hajóra is felrakhatók, méretük 20 láb/27 m³, 30 láb/42 m³, 40 láb/58 m³. A pécsi gyárból évente mintegy 300–400 db tartályegység kerül ki, melyek döntő részben Nyugat-Európa piacain találhatnak gazdára.

Műhelyünk, anyagraktárunk biztosítja a sérült, meghibásodott berendezések gyors és szakszerű javítását, alkatrészrel történő ellátását. Telephelyünkön elvégezzük a magyar hatósági vizsgákra való felkészítést (nyomástartó edény üzembe helyezés, időszakos átvizsgálás, műszaki vizsga, élelmiszeripari minősítés stb.) és annak lebonyolítását.

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



Alumíniumtartályos nyerges félpótkocsik (SF), billenthető tartályos félpótkocsik (SK), alvázás silőfelépítmények (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





Ma már az innováció, a klímaválság és a korszerűsítés a döntő agrárgépvásárláskor

Géppiac: koncentráció és rekordsorozat

SZERZŐ: KOHOUT ZOLTÁN

Kisebb darabszámmal, de rekordösszegben vásároltak tavaly agrárgépet, -eszközt a magyar gazdaságok. Jó hír, hogy a beszerzéseket már döntően nem a támogatás határozza meg, hanem a valós fejlesztési-korszerűsítési szükséglet – vagyis szakmai szempontok. Ugyanakkor még intenzívebb a piaci koncentráció: a „géptermés” felét-nagyját 3-10 cég aratja le.

Noha a tavalyi év utolsó 3 hónapjának agrárgép-értékesítési adatai még nem ismertek/véglegesek, az nagy biztonsággal megjósolható, hogy 2019-ben is folytatódott a 2008-2010-es gazdasági válság óta tartó növekedés. A hazai mezőgép-értékesítés a 2010. évi jelentős visszaesés után 2014-ig a korábbinál erőteljesebben emelkedett, 2014-ben hatalmasat „ugrott”, 160 milliárd forint fölé. Két év pangás után 2017-től megint folyamatos a növekedés, ami tavalyra nézve – a 2018-as 175 milliárdos rekord után – elérheti a 180

milliárdot is. Az utolsó lezárt időszak: a 134 milliárdos első három negyedévi eredmény mindenestre 3%-kal volt magasabb a 2018-asnál.

Traktorok húzzák

A forgalom zömét továbbra is az erőgépek adják: az agrárgép-gépbetűzés beruházás összértékének csaknem 60%-ában a traktorok 34, a gabonakombájnok 13%-kal vannak jelen *(adataink az első 3 negyedév számait mutatják – KZ)*. A legkeresettebbek az 50-100 LE-s,

könnyű univerzális gépek, amelyekből 814 darabot adtak el. Nő a sokoldalú, 100-140 LE-s, farmra való és a 260 LE feletti nagyobb traktorok piaca, és 8 gumihederes és 4 lánctalpas járszerkezetű is vevőre talált.

A gabonakombajn-piac az idén 5%-kal szűkült – állapítja meg a NAIK Agrárgazdasági Kutatóintézet jelentése – a tavalyelőttihez képest, ami a 2018-as 232 helyett 220 új arató-cséplőgép értékesítését jelenti. Ugyancsak, sőt, jelentősen csökkent a kombájnokhoz

► FOLYTATÁS A 104. OLDALON



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





**Keressen minket
elérhetőségeinken
országszerte:**



LAKKOS KFT
www.lakkos.hu





**Árki István • Kereskedelem
+36 30 889-9342 • istvan@trakik.hu**

**Albertirsai • Logisztika, kereskedelem
+36 53 386-854 • iroda@trakik.hu**

**Kiskunhalas • Telephely
+36 30 958-4933**



Találkozunk az Agrárgépszo kiállításon az A pavilonban!













A gazdák megbízható partnere 1992 óta.













MEZŐGAZDASÁGI GÉPEK ÉS GÉPALKATRÉSZEK

gyártói minőség | országos szaküzlethálózat | importőri garancia | magas színvonalú kiszolgálás

 HABI Kft.

 [habi_kft](https://www.instagram.com/habi_kft)

+36 77 426 335

habi.hu | webaruhaz.habi.hu

► FOLYTATÁS A 102. OLDALRÓL

vásárolt eszközök iránti kereslet: idén őszig a 2018-asnak csak a fele kelt el napraforgó- és harmadával kevesebb kukoricabetakarító-adapterből. Harmadával kevesebb kelt el bálázógépből (448 darab); a 2018-astól szintén kevesebb (175) a bálacsomagológép-eladás. Nőtt viszont (13%-kal, 460 darabra) a rakodógépek eladása, különösen a teleszkópgémes rakodók iránt volt érdeklődés: a 7-9 m rakodási magasságú változatokból 216 darabot adtak el.

Nőtt és csökkent

Nem egyöntetű a munkagéppiac alakulása sem. A legnagyobb kereslet a talajművelő gépekre volt – őszig 3800-at értékesítettek –, ami így is 3%-os visszaesés 2018-hoz képest. A talajművelő gépek szegmensében szárzúzók, rézsúkaszákból a 2018-ashoz közelítően alakult az értékesítés: ekékre 13, tárcsás talajművelőkre 7, magágykészítőkre 10%-kal csökkent a kereslet. Ugyanakkor hengerekből 23, a szántóföldi kultivátorokból 12%-kal több kelt el tavaly szeptemberig. Visszaesett a tápanyag-kijuttató gépek (-15%), a vetőgépek (-12%), és a növényvédő gépek iránti kereslet is, 33%-kal. Az eladott 892 permetezőgépből 30 önjáró, 199

pedig ültetvénypermetező volt. Jelentősen visszaesett a gyümölcs- és szőlő-ápolás gépei iránti igény; kevesebbet adtak el (csaknem 20%-kal) mezőgazdasági szállítójárművekből, ugyanakkor a tartálykocsikra való igény 7%-kal nőtt (162 darab).

Hitel, amit szeretünk

A forrást az utóbbi években már nemcsak az Európai Unió agrártámogatásai biztosítják, hanem a kedvező

lehetőséget. Nem csoda, hogy az államnyáron újraindította a mezőgazdasági vállalkozások új gépek és technológiai berendezések lízingeléséhez kapcsolódó támogatási programját, ősszel pedig bejelentették, hogy 3 évvel, 2022-ig meghosszabbítják az Agrár-vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány (AVH-GA) és az Európai Beruházási Alap (European Investment Fund, EIF) együttműködését, így további 125 milliárd forintnyi hitelhez juthatnak az agrár-vállalkozók. A legkedveltebb konst-

Folytatódhat az ötéves felívelő pálya: feltehetőleg 2019-ben is rekordforgalom születhetett a géppiacon

hazai hitel- és lízingkonstrukciók. A vásárolt gépek, eszközök jelentős része államilag támogatott konstrukcióban talált vevőre. A tavaly januárban indított, kedvezményes kamatozású NHP fix összes kihelyezésének csaknem negyedét – bő 52 milliárd forintot – a mezőgazdaságban használták fel, ami egyben azt is jelenti, hogy ez a nagy nemzetgazdasági ágazat várta és alkalmazta a legnagyobb arányban ezt a

rúció egyébként a Magyar Nemzeti Bank által refinanszírozott Növekedési hitelprogram volt az elmúlt években.

Forrásbővítéssel modernizáció

Az állami forrásbővítés sokkal többet eredményez, mint pusztán a vásárlások finansziális könnyítését. Az EU-támogatások kapcsán évekig

► FOLYTATÁS A 106. OLDALON



Érdeklődők egy szántóföldi bemutatón. Nőtt a kereslet hengerekre, tartálykocsikra, de csökkent például a növényvédő gépek forgalma



Magyar Sörgyárak

NAPI 5-1000 HEKTOLITER KAPACITÁSIG
Kulcsrakész technológiák 30 év tapasztalattal

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

Az ismert sörtípusok 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



4 HUNGAR AGRI-TECH KFT.

7621. Pécs, Rákóczi út 46.

Tel: +36 30 956 4202; +36 30 235 4874

hunagri@hunagri.axelero.net

www.4hungar.hu



Grain Systems

KÉT FELADAT, EGY MEGOLDÁS

SZÁRÍTÁS ÉS TÁROLÁS EGYSZERRE

A TERMÉNY SZÁRÍTÁS ÉS TÁROLÁS EGYÜTT

A LEGGAZDASÁGOSABB MEGOLDÁST

GARANTÁLJA A GAZDÁK SZÁMÁRA

SZÁRÍTÁS 50 - 1 000 TONNA KAPACITÁSIG

TÁROLÁS 50 - 26 000 TONNA KAPACITÁSIG



TERMÉNYTÁROLÁS ÉS SZÁRÍTÁS



Potenciális vevők egy hazai gépgyártó kiállítási standján. A mezőgazdaság fogadta legnagyobb arányban a kedvező állami hitelkonstrukciókat

► FOLYTATÁS A 104. OLDALRÓL

arra panaszkodtak gépkereskedők és agrotechnológiai szempontból nyilatkozó szakmai források, hogy a pusztán támogatásfüggő gépbeszerzések torz piaci mozgásokat és torz fejlődést okoznak. A vételi döntések ugyanis nem (elsősorban) a valós szakmai-gépesítési igényből indultak ki, hanem a pályázati kiírások adta merítésből – sokan nem azt vet-

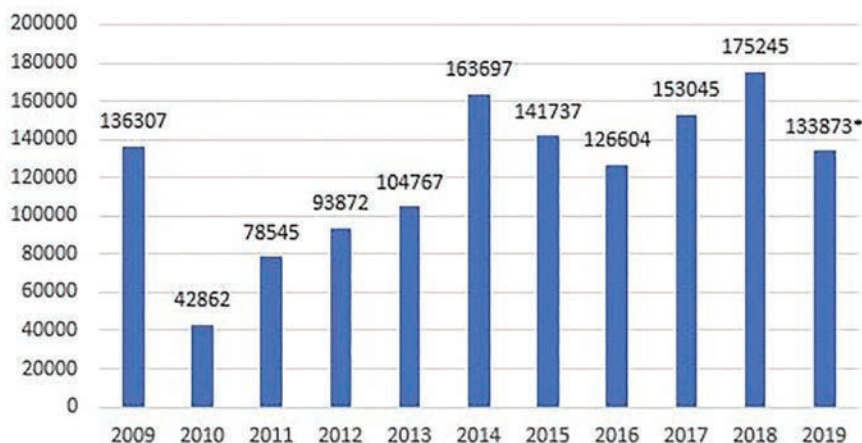
ték, amire a gazdaságuk jellegéből, mérethatékonysági mutatóiból, fejlettségük szintjéből valóban szükségük volt/lett volna, hanem azt, amit kínáltak. A nem pályázatfüggő, sok esetben szabad felhasználású hitel- és lízingkonstrukciók révén a gazdaságok valóban abba az irányba vihetik beruházásaikat, amelyek a fenti szempontoknak felelnek meg. Ez egyre több esetben a digitálisan fel-

szerelt gépeket jelenti, természetesen alapvető az automata kormányzás, de már a műtrágyaszórók esetében és a differenciált termesztést lehetővé tévő eszközöknél is ez figyelhető meg. A beruházási kedv növekedése a támogatott hitelprogramok és az előnyös finanszírozási lehetőségek mellett gazdálkodói szemléletváltáshoz segíti az ágazatot.

Három cégé a piac fele

Az adatokból kiolvasható második markáns trend a mezőgazdaságigép-forgalmazók piacának koncentrációja. A fenti számokat összesen 152, a gazdák-gazdaságok felé már közvetlenül értékesítő mezőgép-kereskedő és gépgyártó statisztikai adatai szolgáltatották. A szóban forgó 170-180 milliárdos agrárgéppiac 70%-a 10 gépforgalmazó kezében van, és a kör tovább is szűkíthető: a három legnagyobb vállalat – az Agrotec, az Axiál és a KITE – uralja a piac több mint felét, azaz 53%-át. A koncentráció ugyan nem túl gyors, de egyértelmű irányú: a vezető cégek idén 2 százalékponttal növelték részesedésüket a korábbi időszakhoz képest.

Mezőgazdaságigép-eladások az utóbbi 10 évben



A megadott értékek millió forintban értendőek!

* A 2019-es adat nem végleges: a 4. negyedévi értékesítéseket még nem tartalmazza!

Forrás: NAIK AKI/Horizont Média-grafika



technikboerse.com

powered by *UsedTecWorld*

Európa vezető használtgép-portálja



- gépkereskedők egész Európából
- vevők a világ minden tájáról





PIONEER.

ÚJ!

P9978 és
P0217

ÚJ!

AZ ÚJ ÉVTIZED
HIBRIDJEI

A PIONEER® KUKORICANEMESÍTÉS
KÉT ÚJ MÉRFÖLDKÖVE A 300-AS ÉS 400-AS
ÉRÉSCSOPORTOK VÉGÉN.



P9978 ÚJ! FAO390

P0217 ÚJ! FAO490