

MezőHír®



- XXII. évfolyam
- 2018.
- november
- mezohir.hu

MEZŐGAZDASÁGI SZAKLAP

Ára: 630 Ft



A legkorszerűbb megoldások a Fliegltől

135 éve **UTAT MUTAT!**



A valaha volt legjobb AMAZONE permetezőgép-program



TOVÁBBI INFORMÁCIÓ

www.amazone.hu/novenyvedelem

A növényvédelmi munkákhoz az AMAZONE függesztett, vontatott és önjáró permetezőgépeket ajánl 12 m – 40 m munkaszélességgel és 900 l – 11 200 l tartálytérfogattal. Az AMAZONE szórókeret többszörösen hajlított profiljának köszönhetően nagyon rugalmas és stabil.

AMAZONEN-WERKE KFT.
4031 Debrecen, Balmazújvárosi út 14.
Kovács Tamás (központi értékesítés):
30/331-5631

Romsits László (Dunántúl északi részére): 30/544-4478
Zubán Zoltán (Dunántúl északnyugati részére): 30/537-7009
Horváth Attila (Dunántúl déli részére): 30/830-2435
Oravecz István (Duna-Tisza köze): 30/637-3306
Jónás Zsolt (Tiszántúl): 30/643-6134

GO for Innovation | www.amazone.hu



AMAZONE

TELESZKÓPOS RAKODÓGÉPEK

KT 276 KT 306 KT 356 KT 307 KT 357 KT 447 KT 507 KT 557 KT 559

Legnagyobb
emelési
kapacitás

2700 kg 3000 kg 3500 kg 3000 kg 3500 kg 4400 kg 4800 kg 5500 kg 5500 kg

Legnagyobb
rakodási
magasság

5730 mm 6150 mm 6150 mm 7000 mm 7000 mm 7000 mm 7000 mm 7017 mm 8750 mm

VENTILÁTOR-VISSZAFORGATÁS

A fülkéből működtethető ventilátor-visszaforgatás segítségével szükség szerint eltávolítható a hűtőrendszerre felgyülemlt szennyeződés. A gomb megnyomása után a ventilátor forgásiránya hidraulikusan megfordul, majd a program végeztével automatikusan visszaáll normál forgási irányba. Ennek a funkciónak a segítségével a gép teljesítménye állandó, valamint biztosított a maximális üzembiztonság. A kezelő saját maga döntheti el, hogy van-e szükség a hűtőre vagy a motorháztetőre lerakódott piszok lefújatására.

GÉM-LENGÉSCSILLAPÍTÁS

Minden géptípusban alapfelszereltség a kapcsolható üzemmódú gém-lengéscsillapítás. Ez a funkció egy billenőkapcsoló segítségével kikapcsolható. Folyamatos üzemmód is választható, valamint egy automatikus állapot, amikor is a gép 7 km/h sebesség felett kapcsolja be a lengéscsillapítást. A bekapcsolásra terhelés vagy akár menet közben is van lehetőség. Ennek a funkciónak a segítségével jobb vezetési élmény és megnövekedett biztonság érhető el. A lengéscsillapításnak köszönhetően a gépre visszajutó terhelés kisebb, valamint kevesebb az anyagvesztés menetelés közben.



Akciós ajánlat



Most a Rapid A vetőgépek is előszezon árákon!

Az előszezon akció feltételei:

- Az akció időtartama: 2018. október 1. – 2019. január 31.
- Az akcióban minden Väderstad márkájú talajművelő és vetőgép részt vesz.
- Szállítási feltételek: az októberben és novemberben rendelt gépek esetén a vevő kérése alapján, de nem később, mint 2019. március 31.
- A decemberben és januárban rendelt gépek esetében gyári opciók szerint.
- Fizetési feltételek: 10% előleg megrendeléskor.
- Minden megrendelt gép mellé hűségkupont is jár!

A tájékoztatás nem teljeskörű

Väderstad Kft.
2475 Kápolnásnyék,
Összekötő út 1.

Telefon: +36 22/709-000
E-mail: infohu@vaderstad.com
Honlap: 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 20/944-14-84
Máté Csaba +36 20/455-42-96
Tolnai Péter +36 20/237-07-70

VÄDERSTAD
ELŐSZEZON



*Rapid A 600S vetőgép
tárcsás magágykészítő-egységgel,
E-control vezérléssel*



Ahol a gazdálkodás kezdődik

MezőHír • 2018. november

AKTUÁLIS

Aranyló ősz 10

HORIZONT

A kamarai elnök szerint a szakmai tudás
jogkövetést és biztonságot eredményez 14

EXKLUZÍV

Corteva: a szív és a természet egysége 20

NÖVÉNYTERMESZTÉS

Amikor a tudomány nem igazolja
a gyakorlatot 22

Pétisó, az egyedülálló nitrogénműtrágya 24

A napraforgóról betakarítás után 26

Doxmand vadriasztók –
ultrahanggal a vadkár ellen 30

Miért kondicionáljuk növényeinket? 32

A talajmegújító gazdálkodás előnyei 34

Most kell megóvni a hazai talajokat! 38

TalajEGÉSZséget jelző talajbiológiai
tulajdonságok 42

Szakkönyv készül a talajbiológiáról és
talajegészségről 48

Száraz hüvelyes növények termesztése
Magyarországon 50

Mi kell a takarmányborsó magas
terméshozamához? 52

Haldoklik a hazai burgonyatermesztés 54

TECHNIKA

Története második legjobb hazai
eredményét érte el a Vaderstad Kft. 58

Gondolkozzon rendszerben
és tervezzon előre! 62

II. NAK Szántóföldi Napok 64

A CLAAS bemutatja az új ORBIS generációt 68

A sikeres és hatékony permetezés kulcsa:
a jó kijuttatás technikát biztosító fűvókák 70

Gyakorlati gépbemutatók a Flieglnél 74

Aprómag vetése forgóboronás vetőgéppel –
Horsch Express KR vagy Pronto KR 76

Piaci elemzés 78

AGROSTRATÉGA

Információszerzés és döntéstámogatás
az agráriumban 80

22



34



14

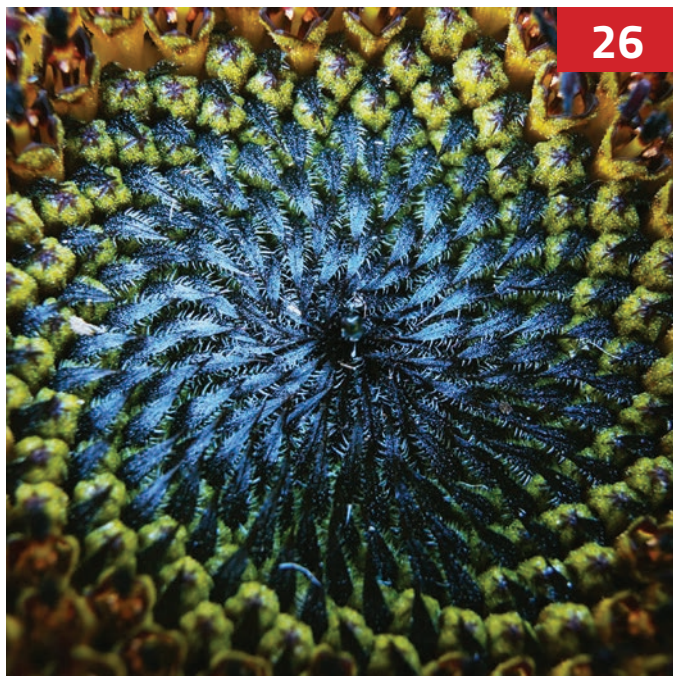


50





54



26



20



MezőHír

FÜGGETLEN AGRÁRINFORMÁCIÓS SZAKLAP
HU ISSN 1587-060X

Megjelenik havonta ORSZÁGOSAN.
A terjesztési adatokat
a MATESZ ellenőrzi.

Lapunkat az OBSERVER szemlézi.

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

Főszerkesztő: **Fodor Mihály**

Főszerkesztő-helyettes: **Sándor Ildikó**

Újságíró: **Csomor Zsolt**

Kalmár Nárcisz

Kohout Zoltán

Kristóf Imre

Nagy Zoltán

Szerkesztő: **Dudás Gabriella**

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

Szerkesztőségi titkárok: **Mérai Fruzsina**
Hanzik Anikó

Médiatanácsadó: **Mérai Orsolya**
+36-30/219-3981,

Soós Gabriella
+36-30/383-0476,

Sós Rita
+36-30/830-9455,

Sugár Ildikó
+36-30/565-8241.

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

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

Terjeszti a Magyar Posta.

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

Lapmegrendelés:

Előfizetési díj: 6 300 Ft/év
elofizetes@mezohir.hu
Tel.: +36-77/529-593
SMS: +36-30/519-9507
E-mail: info@mezohir.hu

A következő lapszámunk várható megjelenése:
december 4.





Fodor Mihály
főszerkesztő

Kedves Olvasó!

A szokatlanul száraz, meleg szeptember-október nem könnyítette meg a gazdálkodók dolgát. Ahogy az Országos Meteorológiai Intézet közleményében olvashattuk, nemcsak Magyarországon, de európai szinten is nehézséget okozott a csapadékhiány. Leginkább az őszi káposztarepce sínyli meg a helyzetet, amely a fő európai vetésterületeken mindenhol szenved a száraz talajban, ez pedig előrevetíti a későbbi problémákat – a repce őszi fejlődése ugyanis kritikus pont a következő évi jó termés kialakulásához. Európa nagy részén a vetés optimális időpontja augusztus vége, szeptember első fele, de ebben az évben a száraz területeken a gazdák a poros talajba vetettek, vagy túl sokáig vártak az esőre. Sokfelé nagyon gyengén kelt a növény, nehezen fejlődött, így a kártevők is nagyobb pusztítást okoztak, heterogén táblák alakultak ki. Németországban is jelentős a vetésterület csökkenése, különösen a középső és keleti részeken, illetve Európa középső és délkeleti vidékein is gyengébben fejlettek a repceállományok az átlagosnál – ezt persze nem vigasztalhatjuk.

Persze a baj nem jár egyedül: a mezei pocok elszaporodása a mezőgazdasági területeken például vis maior helyzetet teremtett. A helyzet annyira komoly, hogy a jelenleg pocokfertőzöttségre tekintettel a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (Nébih) szükséghelyzeti engedélyt adott ki a Redentin 75RB rágcsálóirtó szer felhasználására. Az engedély csak a fertőzéssel érintett megyékre vonatkozik, területi kiterjesztése a fertőzés növekedésének megfelelően változhat. Részletek a Nébih honlapján találhatóak.

Az Európai Bizottság rendeletének értelmében 2018-tól a termelő, ökológiai jelentőségű területeken tilos a növényvédő szerek használata. Ha azonban egyes károsítók olyan mértékben felszaporodnak, hogy az már a szomszédos termelők növényvédelmi biztonságát veszélyezteti, és védekezni szükséges ellenük, egy uniós iránymutatás szerint a tagállamok ezeket vis maior eseményként ismerhetik el.

A mezei pocok elszaporodása nagymértékű kárt okoz a zöldítésben ökológiai jelentőségű területeken és azok környezetében, és veszélyezteti a szomszédos területek növényvédelmi biztonságát. Ezért egyes körzetekben nemcsak a táblaszéleken, hanem a konkrét növényállományban is felmerülhet a pocokkal szembeni védekezés szükségessége. Ennek értelmében a kárt szenvedett termelőknek lehetőségük van egyes mezőgazdasági támogatások esetében a helyzetre való tekintettel vis maiorra jelenteni.

A mezőgazdasági támogatásokat érintő vis maior eseményre vonatkozó bejelentést és az esemény bekövetkezését igazoló dokumentumokat kizárólag elektronikus úton, ügyfélkapun keresztül lehet benyújtani a Kincstár honlapján elérhető, a vis maior esemény bejelentésére szolgáló felületen. A bejelentést az esemény bekövetkezésétől számított 21 napon belül meg kell tenni.

Bár bevezetőnkben két kedvezőtlen hírral indítottunk, lapunkban természetesen sokkal több izgalmas, érdekes, előremutató cikket, információt is találhatnak – remélem, ezek elolvasása hasznos időtöltésnek bizonyul!

Üdvözlettel:

FOLYTON-
FOLYVÁST

ERŐTELJES



Cayros függesztett eke

Teljesítmény minden gazdaságnak!



- komplett függesztett ekeprogram 2–6 vasú kivitelben
- egyszerű beállítás és komfortos kezelés
- hosszú élettartam a robusztus váznak és a ©plus-hőkezelésnek köszönhetően
- különféle kőbiztosítás
– mechanikus – félautomata – automata hidraulikus



AMAZONEN-WERKE KFT.
4031 Debrecen, Balmazújvárosi út 14.
Tel: 52/475-555 - Fax: 52/458-888
Kovács Tamás: központi értékesítés 30/331-5631

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

GO for Innovation | www.amazone.hu



AMAZONE

Aranyló ősz

SZERZŐ: TÓTH-SZELES ISTVÁN

Jó érzés a kellemest összekötni a haszonnal. Ha a természet teszi ezt az időjárással, akár jó időről is beszélhetünk. A hetekig napsütötte októbert mindenképp kellemesnek minősíthetjük. Az, hogy közben az esőnek is búcsút mondhattunk, már árnyalja a képet. Kirándulásra remek alkalmat adott ugyan, de a csapadékhiány a mezőgazdaságból élők közül sokaknak feladta a leckét. Az aranyló október kapcsán még az is eszünkbe juthatott: nem mind arany, ami fénylik.

Kettősség

Az *agrarsszektor.hu* október 9-i híradása jól tükrözi e kettősséget. „Egyre kritikusabb a talajnedvesség az országban, és az őszi vetések, valamint az őszi talajmunkák mind az esőt várják. Egyes helyeken a repce még ki sem tudott kelni, holott ilyenkor már 4-6-leveles állapotban kellene hogy legyen. A középtávú csapadék-előrejelzések semmi jót nem ígérnek, egyelőre nem enyhül az aszály. ... Egyre nagyobb a csapadékhiány, csak az elmúlt 30 nap során 20-50 milliméterrel kevesebb esett az átlagosnál. Ezek alapján nem meglepő, hogy a talaj egyre szárazabb, a felső 20 centiméteres réteg délnyugaton és északkeleten kisebb körzetekben

még tartalmaz nedvességet, de főleg a mélyebb rétegekben és elsősorban a Balatontól keletre eső országrészben már kritikus a nedvességihiány. Sokfelé 150 milliméter körüli csapadékmennyiség hiányzik a talajból a felső 1 méteres talajrétegben. A hőmérséklet az átlag körül, majd a hét végén már jóval a fölött alakult, és vasárnap a délkeleti országrészben 25 fok fölötti maximum is előfordult – írja a *met.hu*.

A kikelt és jellemzően 4-6-, illetve 6-8-leveles fenológiai fázisban lévő repce fejlődéséhez a Dunántúlon még van nedvesség a talajban, ugyanakkor a szeptember végi eső északkeleten is segített valamit. Az ország középső részein azonban, ahol nagyon régóta alig esett, nagy területen hiányos a kelés,

vontatott a növényfejlődés a szárazság miatt, és sokfelé kritikus a helyzet. Zajlik az őszi búza vetése és az azt megelőző talaj-előkészítés, de a száraz talajban nem vagy csak nehezen indul a kelés, és a talajmunkák is nehezen végezhetőek. A kukorica betakarítása és a szőlő szürete is a végéhez közelít, ezeknek a munkafolyamatoknak kedvező a száraz időjárás. A kukorica szemnedvessége olyan alacsony, hogy szárítás nélkül is betárolható, így jelentős költség megspórolható.”

Napfényes jövő

A nevéhez hí vénasszonyok nyara még nem egyenlő a globális felmelegedéssel, de a növénytermesztésben bő-

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**

ven akadnak erre utaló jelek. Némely közülük első látásra extrémnek tűnhet, de jobb, ha szoktatjuk magunkat a gondolathoz. „A termelési támogatás kiterjesztését kezdeményezte a kivi- és fügetermesztésre Magyarország az Európai Bizottságnál (EB).

Feldman Zsolt a legnagyobb magyarországi kiviültetvényben tett látogatásakor az MTI érdeklődésére elmondta: a tárca lehetőséget lát a kivi és a füge magyarországi termesztésében, ezért kezdeményezte az EB-nél a termeléshez kötött, hektáralapú támogatás kiterjesztését – írja az MTI. Ezenfelül elindult e gyümölcsfajták ültetési szakmai feltételeinek kidolgozása, hogy telepítési támogatásra is lehetőség nyíljon. A tervek szerint már a 2019-re vonatkozó támogatáskérelmek beadásakor jelezhetik igényüket a gazdálkodók a kivi- és a fügetermesztésre – tette hozzá az AM államtitkára.

Ehhez teszem még hozzá, hogy több kiskertés ismerősöm számolt már be nekem arról, hogy a korábban

csak a botanikus kertekben megszerezhető datolyaszilva náluk már évek óta gazdag terméssel hálálja meg a megelőlegezett bizalmat. Az ásványhiányos homokon pedig az önszorgalomból megtanult és kikísérletezett, mára jövedelmezővé vált batátatermesztés jutott el arra a szintre, hogy az üzletekben, piacokon is megjelent a magyar batáta. Már idehaza kinemesített fajtával is büszkélkedhetnek. Másutt arról olvastam, hogy a földimogyoró termesztésébe is belevágtak néhányan.

Állati történetek

A közeljövőben katasztrófával fenyegető globális felmelegedés lehetséges ellenlépéseiről igen gazdag a teóriák tárháza, de az ezzel szemben álló rövid távú profitérdekek elodázzák az érdemi gyakorlati lépések zömét. Az *agrarszektor.hu* cikkeit böngészve egy komoly, mégis megmosolyogtató kivételre bukkantam. A forrásként megjelölt *euractive.com* a következőket adja tudtára a világnak: „Mióta a mar-

hákát meggyanúsították azzal, hogy bőfűgésükkel és szellentésükkel veszélyeztetik a globális klímát, a kutatók gőzerővel dolgoznak olyan csodatápokon, amelyek az anyagcseréjüket a 'helyes' irányba terelik. Egyelőre fél-eredményekről lehet beszámolni.

A metán a mai tudásunk szerint nagyjából 20 százalékban felelős az éghajlatváltozásért. A metánemisszió negyede pedig a kérődzők bőfűgése és szellentése révén kerül a levegőbe. Egyetlen marha évente mintegy háromtonnányi szén-dioxidnak megfelelő mennyiségű metánt bocsát ki – elemzi a helyzetet a Lausanne melletti székhelyű Agolin cég ügyvezetője. **Kurt Schaller** azt állítja, hogy megfelelő takarmányozással ez a légköri szennyezés 10 százalékkal mérsékelhető. „Az Európai Unióban 25-28 millió marha kérődzik. Takarmánykeverékünket évente nagyjából egymillió egyed fogyasztja el. Ez ma nagyjából 300 ezer tonnás megtakarítást eredményez a szén-dioxid-kibocsátásban” – számol

▶ FOLYTATÁS A 12. OLDALON



iM FARMING

**KVERNELAND OPTIMA HD II
szemenkénti vetőgépek**



► FOLYTATÁS A 11. OLDALRÓL

a szakember. Az Agolin tapasztalatai alapján nemcsak a gázok fejlesztése csökken a speciális takarmánytól, hanem még a takarmányhasznosulás is javul, ezáltal a tejtermelés is fokozódik.

Vannak olyan térségek a világban, ahol már most kötelezettséget kell vállalniuk a termelőknek a gázkibocsátás csökkentésére. Például Kaliforniában a farmereknek 40 százalékkal kell visszafogniuk a metántermelést. Ez megalapozza a hasonló termékek jövőjét.

A svájci csodatakaromány összetételéről semmit nem lehet tudni, viszont egy másik kutató az angliai Aberystwyth Egyetemen egy fokhagymából nyert szerves kénvegyület segítségével ölte el a tehén emésztőrendszerében tevékenykedő metántermelő baktériumokat. Ő az allicin etetésével egyenesen 40 százalékos gázkibocsátás-csökkenést mért a marháknál. Sajnos a fokhagymával táplált tehén teje is fokhagymaízű lett, úgyhogy bizonyos sajtok kedvelőit leszámítva ez a megoldás nem találna kedvező fogadtatásra a fogyasztók körében.

A fejlődés mozaikjai

Komolyra fordítva a szót, az innováció szükségszerűsége általánosabb megközelítésben is megkérdőjelezhetetlen. Az agrárexport továbbfejlesztésének alapját elsősorban a termelés hatékonyságának növelése és a termék-választék modernizálása jelenti. Ehhez nélkülözhetetlen a technológiai fejlesztés, a digitalizáció, a tudásátadás és az innováció ösztönzése – hangsúlyozta

Kis Miklós, az Agrárminisztérium vidékfejlesztésért felelős államtitkára Miskolcon tartott előadásában.

Kulcsfontosságú a magyar mezőgazdaság termékeinek meghatározó részét hasznosító élelmiszer-feldolgozás fejlesztése. A 2014 és 2020 közötti uniós pénzügyi ciklusban hazai és EU-s forrásokból mintegy 300 milliárd forint áll a vállalkozások rendelkezésére. A jó ár, a megfelelő méretű és minőségű árualap mellett GMO-mentességünk megőrzése jelentős érték az erre érzékeny, fizetőképes piacokon – emelte ki.

A 2020 utáni Közös Agrárpolitikához kapcsolódóan Kis Miklós elmondta, hogy olyan követelményeket és támogatási intézkedéseket szeretne a szaktárca megfogalmazni, amelyek egyszerre képesek szolgálni az agrárágazat versenyképességének növelését, fenntartható fejlődését, a természeti erőforrások védelmét és a gazdálkodók jövedelembiztonságát csakúgy, mint a pénzek gyors, hatékony és jogszerű kifizetését. Az államtitkár emlékeztetett arra, hogy a feladatok megfelelő finanszírozásához elengedhetetlen a korábbi támogatások értékének megőrzése. A magyar gazdálkodók érdekeinek érvényesítéséhez éppen ezért a kormány intenzív egyeztetéseket folytat tagállami, bizottsági és más partnerekkel.

Digitális tartalék

Az imént említett mozaik egy kockajáról, a digitalizációról egészen konkrét információk is napvilágra kerültek az elmúlt hetekben. Az Agrármarketing

Centrum ügyvezető igazgatója, **Ondré Péter** egy szakmai konferencián kifejtette: Magyarországon az egy év alatt megtermelt agrárjövödelmek átlaga gazdálkodónként az európai uniós átlag harmada, a nyugat-európai 80-82 ezer eurós összegnek pedig csupán tizede; emellett Magyarország hektáronként az uniós átlagtermésnek is csupán 54%-át éri el.

Ennek oka szerinte többek között az, hogy nem használják ki az ágazatban a digitalizáció nyújtotta lehetőségeket. Rámutatott, hogy a magyar piacon felkelhető gépeknek ma már szinte mindegyike tud valamilyen digitális IT technológiát, de ezek közel 60-65%-ával a magyar gazdák nem élnek.

Ráadásul az adatok azt mutatják, hogy megfelelő technológiai tudás hiányában egy átlagos mezőgazdasági gép tudásának csupán 40-45%-át használják ki a magyar gazdaságokban. – Bár fontos az agráriumban felhalmozott tőke és a kellő technikai paraméterekkel rendelkező eszközpark, amíg nincs az agráriumban szemléletváltás, és nem aktiválódik az agrárium területén az a generáció, amelyikben megvan a fogékonyság az informatikai eszközök iránt is, addig nem lesz hatékonyabb a terület – mondta.

Meggyőződése szerint a jól képzett fiatalok bevonásához két ténytet kell bennük tudatosítani: egyrészt az agráriumban elérhető jövedelmi szintek mértékét, másrészt pedig azt, hogy ma már ez az ágazat is „trendi”. Annak érdekében, hogy ezek az üzenetek minél több fiatalhoz eljussanak, az AMC november végén „*Fiatalok az agrárpályán*” címmel konferenciát szervez.

DENIS SÍKROSTÁS TISZTÍTÓGÉPEK

Robosztus, kompakt, megbízható. Egyéni tulajdonságaik növelik a teljesítményt, és fokozzák az alkalmazhatóság rugalmasságát.

NSD 1: egy rostaszekrényes gabonatisztító. Teljesítménye: 25-35 t/h

NSD 2: két rostaszekrényes gabonatisztító. Teljesítménye: 50-70 t/h

NSD 3: két rostaszekrényes gabonatisztító. Teljesítménye: 100 t/h



- **Gumilabdás rostatisztítás**, amely nem igényel beállítást vagy karbantartást.
- **Dupla légtisztítás:** a tisztítóba beérkező és a tisztítóból távozó termény légtisztítása.
- **Nagy hosszban kialakított légutak** biztosítják a nagy hatásfokú légtisztítást.

Tisztítógépeinkhez egyedi – helyszínrre tervezett –, fedett állványzatot, porleválasztó ciklonokat, rostafrakció elosztókat, illetve a por-, a mag-, a törtszem- és a szemétfrakciók elkülönített gyűjtésére szolgáló tartály-rendszereket is kínálunk, teljes körű kiszolgáló szállítóparkkal.

stela

Gabonaszárító –
Csúcstechnológia
a szárításban

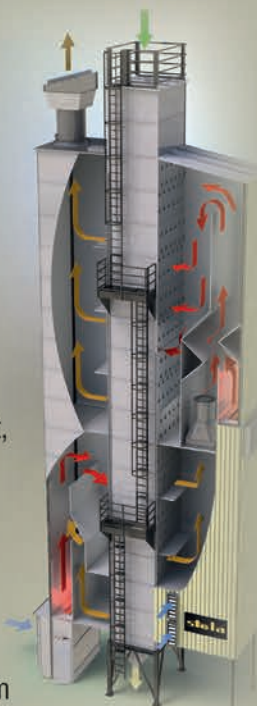
FORRADALMIAN ÚJ GABONASZÁRÍTÁSI LÉGTECHNIKA!

160 szárítótelep magyarországi létesítése után a Pannonagri Kft. ÚJ GENERÁCIÓS TECHNOLÓGIÁVAL áll a gazdálkodók rendelkezésére.

20-30-40% ENERGIAMEGTAKARÍTÁST hitelesen megígérni csak a viszonyítási alap és az üzemi körülmények megadásával lehetséges.

A Stela a legkorszerűbb szárítók között is kimagaslóan jó energetikai paramétereket, gyártási anyagokat és precíz technológiát kínál:

- energiatakarékos működés
- kiváló hő- és légtechnika
- kíméletes szárítás
- pontos számítógépes vezérlés
- egyenletes kilépő nedvességtartalom
- magas szintű automatizáltság



Pannonagri Kft.
2890 Tata, Toldi M. u. 15/A
Tel.: (34) 487-111
E-mail: info@pannonagri.hu
www.pannonagri.hu

Perten
INSTRUMENTS

Terménylabor-
műszerek a
Pannonagritól!

symaga



Korszerű
gabonátároló
silók és tranzitok

SYMAGA GABONÁTÁROLÓK

Perten TERMÉNYLABORMŰSZEREK

INSTRUMENTS

Az Aquamatic 5800 hordozható terménynedvesség-mérő műszer.

A berendezés legfőbb jellemzői:

hordozhatóság • megismételhetőség, megbízhatóság • pontos eredmény a közvetlenül a tábláról érkező mintákból • egyszerű használhatóság • gyors mérés, modern technológia • összekapcsolhatóság - okostelefonnal, táblagéppel, asztali számítógéppel bluetooth kapcsolaton keresztül.

A műszer képes gabonafélék, vetőmagok, olajos magvak, hüvelyesek, babok, lencsefélék, stb. nedvesség, súly, térfogatsúly és hőmérséklet mérésére.



Inframatic 8800 hordozható terménynedvesség-mérő műszer



Automatikus zárszerkezet védi a műszert a fénytől, rovaroktól és más kártevőktől. Megbízható, csekély karbantartási igényű. A kézben hordozható, beépített akkumulátorral is rendelkező készülék akár a termőterületre is kivihető. Az Inframatic 8800 GPS helymeghatározóval is fel van szerelve, így protein-térkép is készíthető a földekről.

Több mint 20 referencia siló az elmúlt években!

Legyen kúpos vagy sík fenekű a Symaga silónk, telepíthetjük egy sorba, de tömbben, legyező, csillag alakzatban, akár tranzitárolónak is.

A Symaga technológia alkalmazkodik az Ön igényeihez!

- kiforrott részletmegoldások szolgálják, hogy Ön évtizedekig biztonságban tárolhassa terményeit!
- nagy stabilitású acél vázszerkezet, oldalsó merevítésekkel,
- csavarozással összeszerelhető hengerelemek 4600 mm-től 24 400 mm átmérőig, és 4560 mm-től 18 240 mm palástmagasságig,
- kiválóan tömítettek,
- külső-belső létrákkal,
- bebúvókkal,
- szellőző-, illetve hűtőrendszerekkel, elektronikus szint- és teljesítmény-, hőmérséklet-érzékelőkkel szerelhetőek





A kamarai elnök szerint a szakmai tudás jogkövetést és biztonságot eredményez

Érdeklődnek a példánk iránt

SZERZŐ: KOHOUT ZOLTÁN

Nemzetközileg is egyedülálló a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara tevékenysége, sőt, a léte is: a növényvédelmi szakma ilyen típusú érdekvédelmi tömörülését számos ország most kezdi tanulmányozni. Hogy szükség is van e komplex és felelősségteljes tevékenység szervezésére, arra elég az elmúlt néhány hónap ágazati eseményeire gondolni... A szakma legnagyobb hazai seregszemléje, a csaknem 700 érdeklődőt vonzó 13. Növényorvos Nap előestéjén meg is kérdeztük ezekről Dr. Tarcali Gábor elnököt.

Állandóan szolgálatban

– Mitől olyan aktív a növényorvos-tömörülés?

– Egyrészt a szakmában sok a kihívás, a megoldandó probléma; szinte állandóan „szolgálatban” kell lennünk, és gyakran olyan összetett szakmai-technológiai kérdésekre kell gyors választ találni, amelyek folyamatosan karban tartott szakmai felkészültséget követelnek. Ezek között sokszor műszakiak is vannak, miután a növényvédelem is egyre inkább támaszkodik például a precíziós, digitális technikára.

– Ezek adják a növényorvos napok tematikáját?

– Mindig az új szakmai kérdések-válaszok, kihívások adják a fő tematikát, azzal a céllal, hogy hatékony információ- és tudáscsere legyen a szakemberek között.

Az aktivitást tehát egyrészt az érdeklődés és az ismeretgyarapítás generálja, és a kamara rengeteget dolgozik azért, hogy ezt szervezeti-szervezési háttérmunkával mind országos, mind területi szinten előmozdítsa.

– Mik most a kiemelt témakörök?

– A legfontosabbak az újonnan megjelenő kihívások, új kórokozók és károsítók például a zöldségfajtákban, erdészetben, dísznövényeken; továbbá az élelmiszer-biztonság terén idén

különösen a mikotoxinok problémája kap hangsúlyt, illetve természetesen a hatóanyag-maradék és a méhpopulációk védelme.

– Ez utóbbihoz alighanem a közvélemény is tudna kapcsolódni a sokszor ijesztő sajtójelentések után. Mit gondol, korrekt jelentések születtek?

– Nem mindig. Amíg nincsenek bizonyított és tudományosan megalapozott adatok és tények, addig nem szerencsés, hogy tényleg sokszor alaptalanul riogató hírek jelennek meg. A méhpusztulásnak számos – környezeti, technológiai, kóroktani mellett persze mérgező – oka is lehet, szóval, növényvédő szer is okozhat méhpusztulást. Ezt egyetlen komoly és felelős

szakember, így a kamara sem tagadja. De ha alaptalanul, ellenőrzött tények nélkül kezdünk vádaskodni, akkor éppen a lényeg vesz el – az, hogy a megfelelő konzekvenciákat vonhassuk le a jövőre nézve.

– **A méhállomány felének a pusztulásáról is írtak.**

– Nem akarok állást foglalni, amíg nincsenek konkrét tények, megnyugtatóan ellenőrzött adatok. A kérdés összetettsége miatt nem lehet ezt annyival elintézni, hogy valamiben kimutatták a vegyszermaradványt, így növényvédőszeres mérgezés történt... Tisztázni kell az okokat, az összefüggéseket, és akkor a növényorvosi kamara is tud hiteles szakmai véleményt mondani.

– **Gondolja, hogy a hiteles szakmai vélemény is lesz olyan hangos, mint a lármás, de sokszor felszínes sajtójelentések?**

– A sajtónak szenzáció kell... A kamara nem tud, és nem akar versenyre kelni ezzel és az olyan globális környezetvédelmi szervezetekkel sem, amelyek mögött nagy anyagi és kapcsolati tőke áll. Egy magánszervezet mögött sokszor más érdek is diktálhat, mint a környezetvédelem, míg a kamara kizárólag a szakma és a társadalom érdekét képviseli. Fontos a környezetvédelem – nekünk, szakembereknek is kiemelten fontos, de a környezetvédelem alapja is a hiteles szakmai-tudományos vizsgálat.

Kivonások – okok és következmények

– **Mostanában a közvélemény, az EU kommunikációja is a növényvédő szerek számának, felhasználásának korlátozását hangsúlyozza. Elképzelhető biológiai alapú, „kémia nélküli” növényvédelem?**

– A mai termésmennyiségek fenntartása mellett biztosan nem. Ha minden, ma kockázatosnak ítélt, de nem bizonyítottan káros hatóanyagcsoportot betiltanának, akkor például a magyar mezőgazdaság a 2. világháború utáni szintre süllyedne vissza. Ezt senki sem akarhatja, mert az embereknek étel, az állatoknak takarmány, a gazdáknak munka és jövedelem kell.

– **És mi az ön személyes véleménye?**

– Növényorvosként és kamarai elnökként sem az a véleményem, hogy minél több kémiai növényvédő szer bevezetése, alkalmazása a cél. De nem

is kell, mert egyre nagyobb hangsúlyt kap az integrált, precíziós növényvédelem, vagyis a komplex technológiák. Ahol lehet, ott célszerű és szükséges is enyhíteni a vegyszernyomást, de például a fuzárium ellen – hogy csak

rokat okoznak, akkor lehet találgatni, hogy milyen más érdekek állhatnak emögött... Van, aki azzal jön, hogy az USA-ban bezzeg vegyszer nélkül is nagyobb terméseredményeket érnek el, mint itt. Egyrészt ez szakmai



Dr. Tarcali Gábor, a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara elnöke

egyed említsek – ma sincs más ellen-szer, mint a kémiai.

Emellett persze azt is vallom, ha egy hatóanyagról bebizonyosodik, hogy túlzott kockázatot, veszélyt jelent a felhasználó, a fogyasztó számára, akkor ki kell vonni. Mi, magyarok ebben elől járunk, például a DDT alkalmazását a világon elsőként itt tiltották be. Ha viszont nincs ilyen veszélyről hiteles, tudományosan alátámasztott álláspont, akkor nem szabad felelőtlenül betiltó döntést hozni.

– **A neonikotinoidokat, az ilyen hatóanyaggal való csávázást ma sem tudják helyettesíteni.**

– ...Meg a glifozátokat, az endokrin-gátlókat, vagyis kis túlzással az összes kiváló, felszívódó gombaölő szer széles csoportjait, a rovarölők és a gyomirtók jó részét nem tudnánk mivel helyettesíteni. Ha ma egy gazda megpróbálja legálisan hozzáférhető szerekkel pótolni a neonikotinoidos csávázószert, akkor sokkal több és vélhetően a környezetet jobban terhelő anyagot kell kijuttatnia. Vagyis néha nem használunk, hanem ártunk az átgondolatlan szigorral.

– **Ha ez így van, mi mozgatja ezt az irányt a döntéshozóknál?**

– Ha valami nem bizonyítottan káros, mégis kivonjuk, és ha az esetleges helyettesítő szerek legalább olyan ká-

abszurd, másrészt nem lehet összevetni a génmódosításon alapuló növénytermesztést a miénkkel. Hát így próbáljuk meg tisztán látni, lehet-e összefüggés a növényvédőszer-kivonás és a GMO-technológiában való érdekeltség között...!

– **Versenyképességi hátrányt is okoz, ha a kontinens szigetszerűen korlátozza, szigorítja a szerhasználatot, miközben már akár a mi konkurenseink, Ukrajna vagy a dél-amerikai államok nem.**

– Ha nehezebb a termesztés, a termelés, akkor természetesen ön-magának árt a gazdaság. Nem véletlen, hogy a hatóanyag-kivonásoknak olyan államok a fő támogatóik Európában is – Málta, a skandinávok például –, amelyeknél nincs igazán nagy hagyománya a mezőgazdaságnak. A magyar álláspont egyértelmű és szakmailag megalapozott: ami káros, kockázatos, azt ki kell vonni, ami viszont nem, annak az alkalmazását engedni kellene, s közben ösztönözni új hatóanyagok, készítmények kifejlesztését.

Dánia messze van

– **A szerhasználatához, engedélyekhez, jogosultsághoz fűződő szabálykövetést milyennek ítéli itthon?**

– A kamara nem hatóság, hogy ellenőrizzen, beavatkozzon, de a jogalkotásban tud hasznos szakmai segítséget nyújtani, illetve a gazdálkodók szakmai ismereteinek a bővítése révén hatni az előírások betartására. Nem is annyira a jogkövető magatartástól való tudatos eltérést látom problémának – vannak, akik megszegik az előírásokat, de a többség komolyan veszi a szabályokat –, hanem a szakmaiság, a korszerű növényvédelmi ismeretek hiányát.

– **Az agráriumban relatíve alacsony a közép- és felsőfokú képzett-ségűek aránya.**

– Például Dániában felsőfokú végzettséghez kötik a mezőgazdasági tevékenységet. Nálunk az alap- és felsőfokú oktatás mellett a továbbképzésekre, alacsony képzésekre is komoly hangsúlyt kell fektetni – ez egyébként a versenyképesség egyik alapfeltétele is.

– **Gyakran hallani a gazdaságoktól, hogy a frissen végzett növényvédősök használható gyakorlati tudás nélkül kerülnek ki a „valóságba”.**

– Valóban, régen nagyobb hangsúlyt kapott az elméleti mellett a gyakorlati ismeretek megszerzése. A mi álláspontunk az, hogy az oktatási programokat ennek megfelelően kell kidolgozni, nemcsak az alap- és felsőfokú oktatásban, hanem az egyéb képzéseken is.

– **És kikérik, meghallgatják a növényorvosi kamara álláspontját az oktatást végzők, szervezők?**

– Igen, sőt, kezdeményező szerepet vállalunk a gyakorlatorientált oktatási programok kidolgozásában. A gyakorlati oktatás színvonalának emelése persze még sok feladatot ad.

– **Mennyire komoly a szerhamisítás jelensége?**

– Sokféle hamisítási forma létezik a konkrétan megmásított hatóanyagtól az átcsomagolásig, de egy a lényeg: a nem ellenőrzött minőségű és eredetű növényvédő szer komoly környezeti és gazdasági kárt okozhat, valamint élelmiszer-biztonsági kockázatot jelent. Mivel pedig a termőföldtől az asztalig húzódó élelmiszerlánc valamely pontján biztosan kibukik a szabálytalanság, a termelő nem csak kárt szenved a végén, de még nagyon súlyos bírságot is kap. Szóval, nem éri meg hamis terméket igénybe venni. Viszont sajnos a szerkivonások abba az irányba terelik a folyamatokat,

hogy ami máshogy nem megy, azt egyesek megpróbálják tisztázatlan eredetű szerekkel megoldani...

Permetezőgép-felülvizsgálat várható

– **A másik napjainkban aktuális érzékeny témakör a permetezőgépek felülvizsgálata itthon, ami a szokásos viták és intrikák miatt leállt, merthogy túl drága, és valakik biztos meggazdagodnak belőle...**

– Ez a sajnálatos magyar valóság. Ha valaki valamilyen értelmes dolgot akar megvalósítani, aminek pénzügyi vonzata is van, akkor akadnak, akik máris a meggazdagodásra gondolnak. Ahhoz túl korán kijöttek ezek a szóbeszéddek, hogy bármilyen alapjuk lehetne, de fontos, hogy a kamara és partnerei nagyon sok energiát és pénzt fektettek be egy jogszabály általi feladatuk, kvázi kötelezettségük teljesítésébe, amit aztán egy tollvonással megváltoztattak. A rendszer legnagyobb nyertese az a gazdálkodó lehetett volna, akinek permetezőgépe európai szintű műszaki színvonalát szavatolta volna ez a kötelező EU-szabványok szerint felépített felülvizsgáló hálózat. A felülvizsgálati díjat nagyon alapos számítások határozták meg. Ez a díj a beruházás és a működtetés költségei mellett legfeljebb egy minimálisan elvárható tisztességes nyereséget biztosított volna azoknak, akik komoly összegeket fektettek be a vizsgálóállomások létrehozásába.

Bár 2016 novembere óta EU-s kötelezettség lenne a műszaki felülvizsgálat, egyesek sokallották a költségét, így egyelőre lekerült napirendről, pedig a műszaki bázis, a háttér megvan hozzá. Idén az EU ellenőrizte a magyarországi végrehajtást, ezért a kérdés ismételten középpontba került.

– **Felmerült, hogy egyfajta szemrevételezéses módszert vezessenek be.**

– Ez a megközelítés szakmailag természetesen nem vehető komolyan. Alapvető, hogy a gondos traktoros a műszak előtt-után ellenőrzi a szórást, a gép általános állapotát, de egy szakszerű, megfelelő műszerekkel végzett átvizsgálást mással nem lehet pótolni, ahogyan a gépkocsinál is alapos műszaki vizsga kötelező. Mi, a kamara, partnerek vagyunk abban, hogy elvégezzük ennek a felülvizsgálati rendszernek a felépítését és lefolytatását, de ezt csak akkor tudjuk megtenni, ha a rendszer minden eleme a saját hatáskörünkbe tartozik. Ha ugyanis piaci

alapokra helyeznék, akkor elveszhet a szakmaiság elsődleges igénye, az egyéges feltételek, az arányos területi lefedettség. A kamara jelentős áldozatok és ráfordítás árán, térségspecifikusan állított fel és üzemeltet ma is működő hálózatot mobil állomásokkal, amelyek a gazdákhöz mennek, és nem a gazda viszi száz kilométerekre a permetezőgépét, ahogy erről is lábra kaptak bizonyos tévhitet.

– **Mikorra állhat fel ez az új rendszer?**

– A minisztérium dolgozik a jogszabályon, várhatóan jövőre ezzel már számolni kell.

– **Mennyibe kerül majd ez a műszaki vizsga a permetezőgépeknél?**

– Nem hiszem, hogy a gazdaságoknak kifizethetetlen volna az a 20-70 ezer forint, amibe – az eredeti számítások szerint – egy több évre érvényes, az EU-s szabványok által előírt felülvizsgálat került volna. Felmerült az állami szerepvállalás is a költségek esetleges átvállalásában, de döntés nincs.

Biztonságos ételkészítés – biztos szakmai háttérrel

– **Mennyire érvényesül a kamarának az a célkitűzése, amely szerint okszerű védelem mellett kerüljön egészséges ételkészítés a fogyasztók asztalára?**

– Vannak jó törvényeink, szakhatóságaink és kamaráink, és meggyőződésem, hogy a gazdák-gazdaságok túlnyomó többsége körültekintően be is tartja az előírásokat, sőt, még tesz is a szakismeretei megszerzéséért, bővítéséért. Vannak, lesznek kivételek, de a nagy többség igyekszik megfelelni az ételkészítés-biztonság követelményeinek. Összességében biztos vagyok benne, hogy az asztalunkra kerülő, magyar előállítású ételkészítés egyértelműen tiszta és egészséges, különösen egyes importárúkhöz viszonyítva.


A mi növényorvosi kamaránk úttörő jelentőségű szervezet világszinten, ahogyan a magyarországi növényorvosi képzés is az. Hogy jó úton járunk, azt számos nemzetközi tapasztalat is igazolja. Egyre szélesebb körű nemzetközi kapcsolatrendszerrel rendelkezünk, külföldi kollégák figyelnek ránk, rendszeresen előadásokra, konferenciákra hívnak. Egyre több országban érdeklődnek a példánk iránt, és jelzik, hogy követendőnek tartják ezt az utat.



Válassza a Clearfield® Plus napraforgóhibrideket!

- +** Csak a kiemelkedően ellenálló és magas termőképességű hibridekből lesz **Clearfield® Plus** hibrid
- +** **Spectrum®** és **Pulsar® Plus** technológiával gyomirtva a maximumot hozhatja ki **Clearfield® Plus** hibridjéből
- +** A **Pulsar® Plus** egyedülálló csapadékfüggetlen parlagfű elleni hatékonyságot biztosít

www.clearfield-plus.hu | www.agro.basf.hu/go/pulsarplus

 **BASF Növényvédelmi megoldások**

A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!
A **Pulsar® Plus** I. forgalmi kategóriás termék. A **Spectrum® II.** forgalmi kategóriás termék.

 **BASF**
We create chemistry



Clearfield® Plus
Gyomirtási Rendszer Napraforgóban



Borsos László, a Corteva Agriscience ügyvezetője

Corteva: a szív és a természet egysége

Több mint tizenötezer magyar gazdasággal vagyunk kapcsolatban

Exkluzív rovatunkban újra a növényvédelem és vetőmagipar felé vettük az irányt: a világ és a hazai piac egyik legerősebb szereplőjét, a Corteva Agriscience™-t látogattuk meg. Ha valakinek még esetleg szokatlan a név, az nem csoda, de a Dow AgroSciences Hungary Kft., a DuPont Magyarország Kft., a Pioneer Hi-Bred Magyarország Kft. és a Pioneer Hi-Bred Termelő és Szolgáltató Zrt. integrációjából álló cégcsoport szakemberei és termékei biztosan mindenkinek ismerősek. Mint ahogy interjúalanyunkat, Borsos Lászlót, a cég ügyvezetőjét sem igazán kell bemutatni a szakma szereplőinek.

Meghatározó szerep 130 országban

– Mielőtt az idei eredményeket, kihívásokat, a termékeket és a cég előtt álló feladatokat vennék górcső alá, megfejténé számunkra a cég nevét? Talán még nem mindenki tudja, hogy az alapító cégek jól ismert neve helyett miért esett a választás a Cortevára.

– Természetesen! A „cor” a magra, illetve a szívre utal, a „teva” pedig egy

ősi szó, ami természetet jelent. A név-választásban így a szív és a természet egységét szerettük volna kihangsúlyozni.

– Feltétlenül szükséges volt egyébként új nevet bevezetni?

– Több dolog miatt is fontos volt. Egyrészt a fúzió után a Dow nevet a cégóriás kémiai üzletága viszi tovább, a DuPont nevet pedig egy speciális üzletág kapta meg. Növényvédelemben inkább a készítményekhez ragaszkod-

nak a gazdák, míg a vetőmagválasztásban inkább a fajtatulajdonos brand a döntő. Ezért a Pioneer márkanév meg is marad a vetőmagoknál. Mindezek mellett ezzel a fúzióval egy olyan új minőség jött létre a piacon, amit érdemes volt külön névvel is jelezni.

A Corteva Agriscience a világ több mint 130 országában tölt be meghatározó szerepet, és folytat globális jelentőségű kutatás-fejlesztési tevékenységet innovatív növénytermesz-

tési-növényvédelmi technológiák kifejlesztésére, alkalmazására. A hazai Corteva jelentős szakembergárdával, technológiákkal, innovációkkal és kutatási-fejlesztési kapacitással rendelkezik, szoros kapcsolatokat építettek ki a magyar agrárium szereplőivel, termelőktől, élelmiszer-feldolgozókon át, oktatási intézményekig. Jelenleg 169 alkalmazottat foglalkoztatunk, ebből a kutatás-fejlesztés területén dolgozók létszáma 24, továbbá a szezonálisan alkalmazott létszám évente 200-600 fő. A Cortevához kerülő magyar vállalatok bő 20 ezer magyar gazdával-gazdasággal voltak üzleti kapcsolatban 2017-ben, s számos területen élvonalbeli szereplőnek minősülnek mind a vetőmag-előállítás és -feldolgozás, mind a növényvédelmi szerek és technológiák piacán.

Idén minden kihívást megkaptunk

– A rövid bemutatás után tekintsük át, hogy ön szerint mit hozott a 2018-as év a szántóföldi növénytermesztésben, mik voltak a fő eredmények, kihívások, és mivel tudott a Corteva hozzájárulni a termelés sikeréhez?

– Mivel a mezőgazdaságban nagyon komoly kitettséget ad az időjárás, ez az év igazán sok kihívást adott a termelőknek és nekünk, az őket kiszolgáló szakembereknek is. Beszélgetésünk idején épp esik az eső, de az ország nagyon sok részén három hónapja alig esett valami, és elég csak a Duna vízállására egy pillantást vetni, hogy ennek milyen hatásai vannak. Az őszi vetéseknél ez sok helyen okoz még jobb esetben is hiányos kelést, de például a kelet-magyarországi kollégák kb. 25-30%-ra taksálják azokat a repceterületeket, ahol ki sem kelt az állomány. Bár országos tekintetben ez nem lesz ennyire rossz arány, a repceterület valószínűleg visszaesik 300 000 hektár alá. Az őszi kalászosoknak még egy kicsit több esélyük van arra, hogy „rendbe szedjék” magukat.

Ha a tavaszt nézzük, véleményem szerint, ami kihívást kaphattunk, azt meg is kaptuk. A kései kitavaszkodást nagyon gyorsan követte a nyár eleji időszak, jelentős aszályal, utána a megszokottnál csapadékosabb nyárral – ez a hektikusság mind a növényvédelem-használatban, mind a vetőmagválasztásban éreztette hatását. Nagyon gyors döntéseket igényelt a termelők részéről az aktuális helyzet, nekünk

pedig igen gyorsan ki kellett őket szolgáltatni, senki nem ért rá sokat morfondírozni a tennivalókon.

Több helyen előfordult, hogy mire a területre rá tudott menni a gazda, addigra a növény már „kifutott” az optimális kezelési stádium alól. Mindezek ellenére a tavaszi kultúrák alapvetően jó termést adtak, és nem annyira rossz a helyzet, mint azt tavasszal több helyen prognosztizálni lehetett. Ehhez kapcsolódik az is, hogy szerencsére a terményárak is inkább felfelé mozdultak, ami segít az optimistább zárszámadásban.

– Ha a vetőmag-felhasználást nézzük, ez milyen eredményeket hozott a cégnek?

– A friss Kleffmann-eredmények is mutatják, hogy a Pioneer kukoricában továbbra is meghatározó szereplő, nemesítőházként és direkt eladóként idén az első helyet szereztük meg. Napraforgóban tisztán második helyezésünk van; a P64LE25 hibridünk viszont a legnagyobb felületen termesztett hibrid a piacon, erre nagyon büszkék vagyunk. A piacvezető pozícióban levő versenytárs szélesebb portfólióval és más szegmensben dolgozik, és míg ők a Clearfield technológia mellett döntöttek, addig mi az Express-toleráns hibrideket részesítjük előnyben. Ez utóbbi szegmens a piac egyharmadát jelenti napjainkban. Egyébként azoknak a termelőknek, akik a Clearfield

technológiát szeretnék választani, jó hírrel szolgálhatunk, mi is nyitni fogunk efelé a technológia felé is.

Repcében kicsit más a helyzet; a legfrissebb adatok még nincsenek meg, de az biztos, hogy valahol a dobogón helyezkedünk el, miközben itt három cég viszi fej-fej mellett az első három pozíciót. Ezen a területen az új hibridjeink bevezetése inkább a következő szezonra várható, ellenben nagy dobás volt az új csávázószerünk, a Lumiposa bevezetése. A neonikotinoidos csávázószernek idén nem kaptak eseti engedélyt repcében, így ettől az évtől mi a ciantraniliprol hatóanyagú készítményünkkel kifejezetten jókor léphettünk piacra. Minden vetőmag-forgalmazóval felvettük a kapcsolatot, és pozitív visszajelzéseket kaptunk a felhasználóktól az új termékkel kapcsolatban. Igazi mélyvíz volt az idei szezon a terméknek, hisz száraz évszabatban nagyon erős a rovarkártevők nyomása, azonban tökéletesen biztosította a korai kártevők elleni védelmet. Állományban a megfelelő technológiával a többi kártevő kiiktatása is megoldható volt.

– A növényvédő szereket vizsgálva kiderül, hogy a Corteva nagyon széles termékkörből gazdálkodhatott, még úgy is, hogy a fúzió miatt több terméktől meg kellett válnia. Mit hozott a szezon ezen a téren?

– Szerencsére a termékkiesések nem hagytak jelentős űrt maguk után, és a



Az őszi vetésűek között nagyon megnőtt az a felület, ahol a Corteva termékei kompromisszumok nélkül használhatók

két termékkör összegyűrésével több helyen kiválthattuk az eddig máshonnan beszerezhető kombinációs partnereket. Például ha a kalászos gyomirtást nézzük, ősszel és tavasszal egy- és kétszikúek ellen (Bizon vagy Génius) vagy akár a Mustang Forte-val is széles körű megoldást tudunk adni, míg korábban a DuPont csak kombinációs partner használatával tudta ezt a feladatot megoldani. Így az őszi vetésűek között például nagyon megnőtt az a felület, ahol a Corteva termékei kompromisszumok nélkül használhatók.

Fungicidok tekintetében volt kihívásunk az európai uniós döntés miatt, hisz az Acanto Plus-t ki kellett vezetnünk. Itt a forgalmazhatóság utolsó dátuma és a felhasználási időszak közötti különbséget szerencsére a szakigazgatási hivatal kooperatív hozzáállása megoldotta, látták, hogy a helyes gazdálkodási gyakorlat érdekében célszerű engedélyezni a forgalmazási idő megfelelő meghosszabbítását. Ezt a szegmenst nem hagyjuk el, hiszen jövőre új termékkel jelentkezünk a napraforgók korai gombaölös kezelésére.

Ha a kukorica növényvédelmét nézzük, az alap gyomirtó szerek hatása a bemosó csapadék hiánya miatt sok helyen nem igazán érvényesült, ezért szükség volt a felülkezelésre. Ezen a téren a Corteva több megoldást is kínál a termelők számára.

Sokféle módon vagyunk jelen

– Visszatérve az új cégre, mik voltak az első tapasztalatok az új cégnév használatával kapcsolatban, és hogyan kapcsolódik a vállalat a hazai termeléshez?

– Igazából itt még nem is feltétlenül lezárt folyamatról kell beszélnünk, hisz az új jogi személyiségű cég 2019 nyár közepétől indul majd, addig a Corteva Agriscience™, a DowDuPont Mezőgazdasági Üzletága megnevezést használjuk.

A rendszer sokrétű; nemcsak növényvédőszer- és vetőmagajánlatainkkal, hanem több más módon is jelen vagyunk a hazai piacon. E meghatározó jelenlét eleme például a szegedi kutatóállomás és a világ egyik legnagyobbjának számító szarvasi vetőmagüzem. A Cortevának is jelentős szerepe van abban, hogy hazánk a világ 5. legnagyobb vetőmagexportőre, hiszen például a hazai hibridkukorica-vető-



Jó szervezéssel, érdekes témákkal meg lehet szólítani az érdeklődőket – ma már nem elég a megszokott sémákat használni

mag előállításában 60%-kal van jelen a Pioneer, de napraforgó vetőmag-előállításában is jelentőset léptünk előre. Amellett, hogy a vetőmag-előállítás egy nagyon biztos, profitábilis tevékenység a partnergazdaságoknak, a hazai szakemberek jó hírét is viszi tovább világszerte. Az itt előállított vetőmagokat nemcsak hazánkban, de Franciaországban, Nyugat- és Kelet-Európában is használják. A genetikában rejlő potenciál mellett kimagasló szerepe van a hazai termelők szakmai tudásának, a megfelelő technológiának is ebben a folyamatban, ők mindenképpen komoly hozzáadott értékekkel járulnak hozzá a vetőmagok jó eredményeihez.

– Mikortól érzi úgy, hogy a Cortevánál a több cégből érkezett szakemberek valóban egy csapatot alkotnak?

– Nagyon sokat foglalkozunk a csapatépítéssel, szerintem jó úton járunk, de nehéz megmondani, hogy az eredmény mikor lesz 100%-os. Az irodák már tavaly év végétől egy helyre kerültek, az volt szinte a kisebb feladat, utána viszont a szezon kellős közepén kellett az integráció jelentős részével megbirkózni. Nyilván a növényvédőszeres résznek volt ez jelentősebb feladat, illetve a kutatóállomások összehangolása is ide sorolható.

– Mi a tapasztalata, mennyire könnyű a termelőket szakmai rendezvényekkel megszólítani, megvan-e a megfelelő szakmai kíváncsiság bennük?

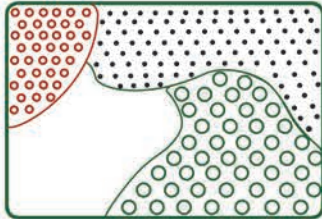
– Mi hosszú évek óta bizonyos rendszerességgel tartunk szántóföldi vagy szakmai rendezvényeket, és nem látok igazán visszaesést az érdeklődők számában vagy akár a szakmai hozzáértés minőségében. Az azonban a mi felelősségünk, hogy jó szervezéssel, érdekes témákkal próbáljuk megszólítani az érdeklődőket; ma már nem elég a megszokott sémákat használni. Jó visszajelzéseket kaptunk például a dombóvári Portfólió Farm rendezvényünkről is – ebbe is vittünk új előadásmódot, új témákat, amik szerencsére kedvező fogadtatásra leltek.

– A végére egy személyes kérdés. Közel három évtizede dolgozik a piacon; mi segíti abban, hogy ne veszítse el a lendületét, érdeklődését a szakma iránt?

– Alapvetően szerencsés helyzetben vagyok, mert 5-6 éves ciklusokban mindig új kihívást kaptam a cégen belül, és ez a mindennapi munkában is sok újdonságot jelentett, segített ébren tartani bennem az érdeklődést, a lelkesedést. Az is igaz, hogy a mindennapi mezőgazdasági munkától az évek alatt így mindenképp kicsit távolodtam, de én úgy tudok az ágazat egészére pozitív hatást gyakorolni, ha a saját munkámmal segítek új fajtákat, technológiákat és termékeket megismertetni a magyar gazdálkodó partnereinkkel, hogy hozzájáruljunk a gazdálkodás eredményességének javításához.

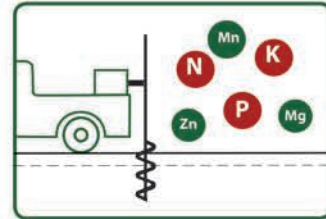
Agronómiai kérdések – AgroFIELD-megoldások

Heterogének a tábláid?



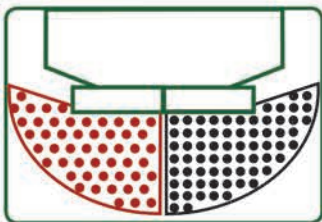
Alakíts ki termőzónákat!

Mennyi tápanyagot juttass ki?



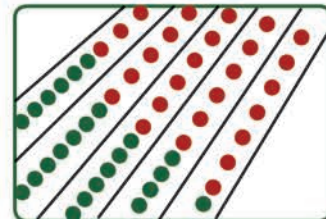
Kérdezz meg független szakértőt!

Kárba vész a műtrágyád?



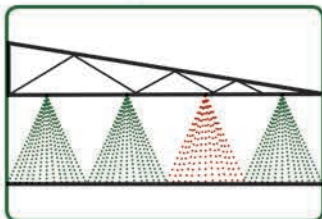
Alkalmazz differenciált kijuttatást!

Kihasználád a területed és a vetőmagod potenciálját?



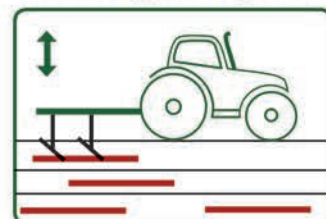
Vess változó tőszámmal!

Megtakarítanál és tennél a környezetedért?



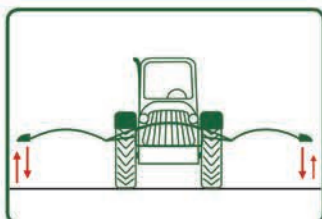
Permetezz helyspecifikusan!

Tennél a talajok védelmében, ráadásul gazdaságosan?



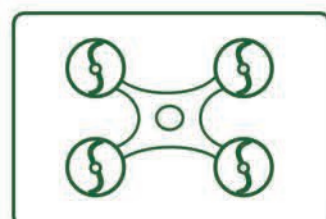
Változó mélységű talajművelés!

Optimalizálnád a fejtrágyázást?



Differenciálj valós igény szerint!

Követni akard növényeid fejlődését?



AgroFIELD távérzékelési megoldások!

AgroFIELD
PERFECT SOLUTIONS

www.agrofield.hu

AGROFIL-SZMI Szaktanácsadó Mérnöki Iroda Kft.

9235 Püski, Petőfi S. u. 7. / 6800 Hódmezővásárhely-Sóshalom, Tanya 1382.

e-mail: lajosm@agrofil.hu • iroda@agrofil.hu • facebook: Agrofil-SzMI Kft.

tel.: 06 96/704 022, 06 30/93 97 092

AGROFIL
HASZONFEJLESZTŐ

www.agrofil.hu



Amikor a tudomány nem igazolja a gyakorlatot

SZERZŐ: LAJOS MIHÁLY ÜGYVEZETŐ • AGROFIL SZMI KFT.

Ki az évtizedek óta megszokott és jónak tartott módon, ki pedig a legújabb tudományos és technológiai eredményekre támaszkodva igyekszik végrehajtani az alaptrágyázást. Van-e eltérés az elméleti és a gyakorlatban kivitelezett tápanyag-gazdálkodás között?

Megoszlanak a vélemények arról, hogy helyes-e egyáltalán a kérdésfeltevés. Annyiféle információ – megalapozott és félrevezető egyaránt – látott már napvilágot, nem csoda, hogy ebben a témában (is) kezd „kicsúszni a talaj” a gazdák lába alól. A helyes út pedig az lenne, ha az elmélet irányából közelítenénk az adott helyzetben megvalósítható gyakorlat felé. Így ki-ki a saját körülményeihez, lehetőségeihez adaptálhatná a szakmai ismereteket. Ezzel szemben létezik egy ellentétes folyamat, amely a spontán üzleti érdekek alapján kialakuló gyakorlati eredményeknek megfelelően készíti el, válogatja össze az „elméleti alapokat”, ami miatt nem a megalapozott tények, hanem egyfajta „virtuális valóság” szerint kénytelenek a gazdálkodók döntést hozni.

Ne feledjük: a tápanyag a talajon keresztül, közvetve hasznosul

Több ilyen fordított irányú folyamatot ismerünk, ezek közül az egyik a harmonikus tápelemarány kérdése. Nagyon erős az a kommunikációs nyomás, hogy a műtrágyának kell harmonikus arányban tartalmaznia a tápelemeket a növény számára – azonban ezt a célt a legritkább esetben sikerül megvalósítani, mert a makrotápelemek meghatározó részét a növény a gyökerén keresztül veszi fel, így a pótló adagokat is csak a talajon keresztül tudjuk biztosítani számára. A talaj azonban összetett rendszert képez, és emiatt módosítja a rendelkezésre álló tápanyag mennyiségét és minőségét. A tápanyag-dinamikán keresztül szinte minden tábla egyedi „mintázatot” mutat a pillanatnyi fizikai, kémiai és

biológiai állapotának megfelelően. A talaj tehát először felveszi az általunk kijuttatott műtrágyát, majd az említett tápanyag-dinamikán keresztül újra „megterti” a növénynek, amely így végeredményben az általunk kijuttatott tápanyagból és a talaj természetes tápanyagtökéjéből is hasznosít. A kétféle forrás helyes arányának kell kiadnia a növény harmonikus tápelemigényét, és nem a kiszórt műtrágya-hatóanyagoknak kell az igényeinek megfelelő arányban lenniük egymással, mert az hosszú távon diszharmóniát is okozhat a talajban.

A másik a talajképződés és a természetes tápanyagtöke szabályszerűségeinek figyelmen kívül hagyása vagy a végletekig való leegyszerűsítése. A talajok fejlődése talajtípusonként eltérő, de általában elmondható, hogy a képződésük minimum évtizedekben

vagy még inkább évszázadokban vagy akár évezredekben mérhető. Ez alatt a hosszú idő alatt – kevés kivétellel – összehasonlíthatatlanul több tápanyag halmozódik fel, mint amennyit az ember valaha is kijuttatott az adott területre. Ez is mutatja, hogy nem tudunk annyit trágyázni, amennyi tápanyagot a talaj tartalmaz.

Ide tartozik a talajok tápanyag-szolgáltató képességének és a növények tápanyag-reakciójának kapcsolata is. Jó vagy igen jó ellátottságnál a szántóföldön nagy területen termesztett növényeink jelentős része nem ad választ

okozójának tartani, időlegesen leplezve ezzel saját, végtelenségig növelt (városi) ökológiai lábnyomát. A folyamat már elindult, a termelők a bőrükön is érezhetik a hatóanyag-kivonások kapcsán.

Tájékozódni, gondolkodni, aztán cselekedni

Megállapíthatjuk tehát, hogy számos félrevezető vagy leegyszerűsítő elmélet létezik a tápanyag-gazdálkodással kapcsolatban. A szakmailag

állapotáról! Fontos tudni, hogy a talajmintavétel minősége meghatározza a talajmintából meghatározható eredmények minőségét (információ-dezinformáció).

Kísérleteink, több százezer hektár, ciklusokon átívelő talajmintavétel eredménye és ezeken a területeken a többéves tápanyag-gazdálkodási gyakorlat adatbázisa bizonyítja, hogy az évenkénti alaptrágyázás nem feltétlenül indokolt minden területen és minden tápelem esetében. Jelentős tartalékok vannak a rendszerben, csak a félelemkeltés és dezinformálás aka-



A periodikus vetésforgó-trágyázás elméletének gyakorlatba ültetése segít megtalálni azokat a táblákat, ahol az éves alaptrágyázás lényegesen nagyobb valószínűséggel térül meg, mint az egyentrágyázási gyakorlat esetében

az évenkénti PK-alaptrágyázásra, azaz a kijuttatott tápanyag az adott évben és helyen nem megtérülő költséget okoz. Tipikus, gyakran tetten érhető „tünet” ennek a ténynek az elfedésére a Liebig-elv citálása a talajon-gyökéren keresztüli növénytáplálás modellezésére. Ez azonban a talajban egyszerűen nem így játszódik le, csupán megtévesztő és félrevezető leegyszerűsítése a valóságnak. Ami – véleményem szerint – jelentős és indokolatlan felhasználást generál, és kézzelfogható bevételecsökkentő hatásán túl környezetterhelő is.

Sajnálatos módon a környezetterhelés egyelőre nincs a gazdálkodók gondolkodásának fókuszában, pedig már most jelentős kritika éri őket, hogy indokolatlan ütemben élnek fel a foszfor- és káliumlelőhelyek készleteit, míg a nagy folyók tengeri deltáiban ezek az anyagok felhalmozódnak, aminek környezetkárosító hatása vitathatatlan. Ezért is hat majd hideg zuhanyként a mezőgazdasági termelőkre, hogy a mindinkább városiasodó népesség őket fogja a környezetszennyezés fő

megalapozott trágyázás egyik fontos pillére lenne a szilárd szakmai tudás, a „térletés” kialakítása a fejekben. Ez régen sem volt könnyű feladat, és a helyzet napjainkra tovább romlott, hiszen a tudományos műhelyek kutatóit is összezavarják azok a világhálón keringő információk, amelyek igen jelentős része félretájékoztató. Náluk is nehezebb helyzetben vannak a diákok és a fiatal szakemberek, valamint a gazdálkodók jelentős része. A gyenge elméleti alapokat egy „internetdoktor” pillanatok alatt meg tudja ingatni, különösen akkor, ha a virtuális térben több „szakember” – magát függetlennek feltüntetve – összejátszik az üzleti haszonszerzés céljából. És sajnos ez csak a jéghegy csúcsa.

Ha az említett és egyéb, fel nem sorolt okok miatt a tudás nem tud leülepedni és megszilárdulni bennünk, válasszunk tapasztalt és termékfüggetlen tanácsadót, aki képes lesz a gazdálkodó érdekeinek megfelelően szemlélni a kialakult helyzetet, és segíthet optimalizálni a termelési költségeket. Rendszeresen tájékozódjunk talajaink

dályozza, hogy a technológiánk megtervezésekor ezekre az eredményekre támaszkodni merjünk. A periodikus vetésforgó-trágyázás elméletének gyakorlatba ültetése segít megtalálni azokat a táblákat, ahol az éves alaptrágyázás lényegesen nagyobb valószínűséggel térül meg, mint az egyentrágyázási gyakorlat esetében. Ebben az esetben konkrétan azokat a tábla-tápanyag-növény kapcsolatokat keressük, amelyeknél a hatóanyag kijuttatása többlettermést eredményez, azaz megtérül.

A helyspecifikus gazdálkodásnál is jól alkalmazhatóak ezek az elvek, hiszen a precíziós gazdálkodás haszna is csak úgy realizálható, ha egyébként is megtérülő trágyázási javaslatokhoz rendelünk térinformatikai koordinátákat (kijuttatási térképek). Ha ez az elv nem érvényesül, a precíziós gazdálkodás nem jövedelmet, hanem veszteséget termel, a költséges infrastruktúra nem hozzátesz, hanem elvesz a haszonból. A cél pedig nyilván az, hogy az elvárt, reális jövedelemszint évről évre fenntartható legyen. —

PÉTISÓ, AZ EGYEDÜLÁLLÓ NITROGÉN MŰTRÁGYA

GENEZIS

WWW.GENEZISPARTNER.HU

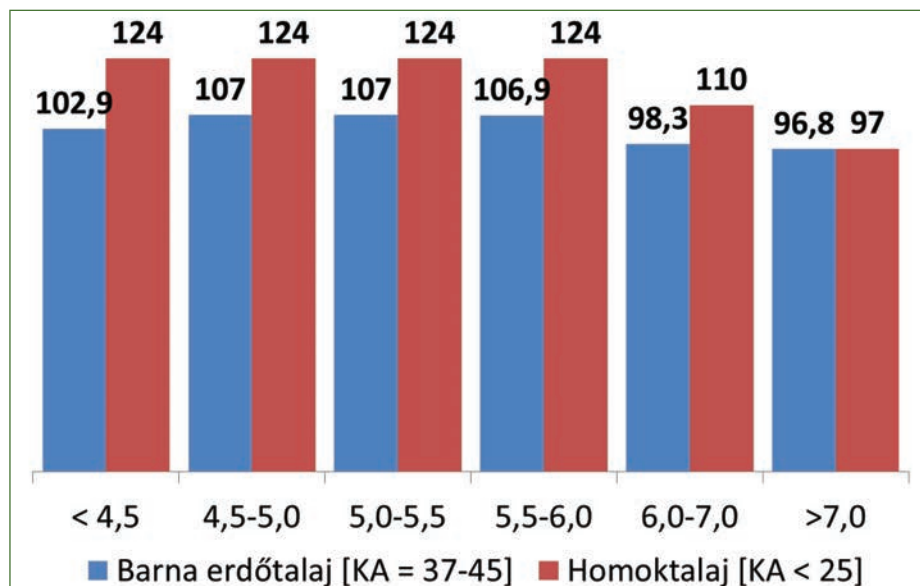
Napjainkban a nitrogénműtrágyák széles palettája áll a felhasználók rendelkezésére. A helyes termékválasztáshoz azonban ismernünk kell talajadottságainkat, hogy a legmegfelelőbb összetételű és nem utolsósorban kiváló minőségű, kedvező ár/érték arányú készítményt választhassunk.

A 39% összehatóanyag-tartalmú Genezis Pétisó (27% N+7% CaO+5% MgO) használatával egyszerre valósíthatja meg a hatékony és környezetkímélő nitrogén-utánpótlást. Minden talajon, de különösen savanyú vagy savanyodásra hajlamos talajokon olyan nitrogénforrást kell választani, amelyik nem savanyítja tovább a talajt. A Pétisó 228 kg/t talajjavító anyagot tartalmaz, amely nemcsak a növények nitrogénigényét biztosítja, hanem hozzájárul kalcium- és magnéziumszükségletük kielégítéséhez is. A Pétisó jól oldódó és egyben elnyújtott hatású nitrogénforrása kultúráinknak, miközben a készítményben azonos arányban van jelen a lassabban ható ammónium-nitrogén és a gyors hatást biztosító nitrát-nitrogén. Ezzel növényeink könnyen felvehető nitrogénhez jutnak, valamint elkerülhető a nitrogén kimosódása a talajból.

A prillezett Pétisó kisebb szemcsemérete és pórusossága miatt oldódásához



1. ábra. A Pétisó érvényesülésének hatékonysága [%] az ammónium-nitráthoz képest, a talaj pH-jának függvényében



a szokásosnál kevesebb víz is elegendő, ugyanakkor hőstabilitása is lényegesen jobb. Az apróbb szemcsék miatt szórásakor egységnyi talajra több szemcse jut, ami még egyenletesebb hatóanyag-eloszlást eredményez. A prillezett Pétisó – gyors oldódásának köszönhetően – a repce és a kalászos gabonák elsősorú tavaszi fejtrágyája is egyben. A granulált Pétisó magas szemcsezilárdságú, fizikai behatásoknak jól ellenáll, nagy és egyenletes szemcseméretű műtrágya. Szemcséi a piacon található hasonló termékek között a leggömböszzerűbbek. Ezeknek a tulajdonságainak köszönhetően kijuttatásakor nagy távolságra is egyenletes szórás képével szórható. Gömb alakja révén a granulált Pétisó a szórógépek fém alkatrészeit kevésbé koptatja. Kiváló választás alap-, starter és – kapás kultúrákban – kiegészítő trágyázáshoz. Hatása az ammónium-nitráthoz képest elhúzódozó, hosszabb időn keresztül biztosít könnyen



A prillezett Pétisó a repce és a kalászos gabonák elsőrangú tavaszi fejtrágyája

felvehető nitrogént a növények számára. A Pétisó kevésbé hajlamos a tapadásra, mint az ammónium-nitrát. Nem savanyítja a talajt. 100 kg ammónium-nitrát savanyító hatását 60 kg mészkijuttatásával lehet csak kompenzálni. Erre Pétisó esetén nincs szükség.

A kompolti kutatóintézetben végzett vizsgálatok szerint a Pétisó nitrogéntartalmának érvényesülése lényegesen jobb, mint az ammónium-nitráté, savanyú laza homok és középkötött barna erdőtalajon egyaránt (1. ábra). Így elmondható, hogy a jobb nitrogénhasznosulásnak köszönhetően a Pétisó gazdaságosabban alkalmazható, mint az ammónium-nitrát.

Pétisóval nemcsak a talaj savanyodását állíthatjuk meg, de a növény kalcium- és magnéziumellátottságát is javítja. Ezzel párhuzamosan javul a talajszerkezet, a talaj vízgazdálkodása és tápanyag-szolgáltató képessége.

A fentiek alapján nem meglepő, hogy azonos mennyiségű nitrogén hatóanyag kijuttatásakor a Pétisóval műtrágyázott búza és kukorica egy vagy akár több tonnával is többet teremhet, mint ammónium-nitrát alkalmazásakor.

Ne használja az ammónium-nitrátot, mert savanyítja a talajt, ezzel rombolja a talajszerkezetet, rontja a talaj vízbefogadó képességét. Válassza a Pétisót, mert ez javítja a talaj tápanyag-szolgáltató képességét, megállítja a talaj savanyodást, növeli a terméseredményt, ezáltal javítja a termelés gazdaságosságát.



Pétisóval nemcsak a talaj savanyodását állíthatjuk meg, de a növény kalcium- és magnéziumellátottságát is javítja



A napraforgóról – betakarítás után

SZERZŐ: DR. CSÉP MIKLÓS • NAGYVÁRADI EGYETEM, KÖRNYEZETVÉDELMI KAR

A napraforgó megérdemelten fontos helyet vívott ki magának az európai országok gazdaságában a szántóföldi kultúrák között, mint fontos étolajnövény, élelmiszeripari nyersanyag vagy éppen mint kedvelt dísnövény.

Története során több fejlődési szakasz különül el. A múlt század közepétől jelentek meg a szabad elvirágzású fajták, amelyeket a krasznodari fajtákból fejlesztettek ki a nemesítők, ilyen volt a Record fajta Romániában vagy a GK70 fajta Magyarországon.

Fontos lépést jelentett a növény sikertörténetében az első, Romsun napraforgóhibridek megjelenése, a Vranceanu professzor vezette funduleai nemesítők sikeres munkájaként.

Ezt követően a napraforgó genetikai hátterében jelentős fejlődés állt be. A termesztő országok kutatói saját és nemzetközi fejlesztési programokban vettek részt. Speciális napraforgó-munkacsoportok alakultak. Egyik említésre méltó esemény volt az 1987-ben, a szegedi GKI kutatóközpontban megrendezett FAO napraforgó-konferencia, ahol az új kórokozók megjelenése után a növény egészségügyi helyzetében történt változásokra való válaszként a rezisztencianemesítés és növényvédelem

volt a két fő témakör. Az együttműködésben résztvevő kutatóközpontok (köztük a Szegedi GKI és a Növényvédelmi Kutatóintézet Magyarország, Novi Sad-i Institute of Field and Vegetable Crops /Jugoszlávia/, Institute for Wheat and Sunflower „Dobrudja”, Dobrich /Bulgária/, Institute for Cereals and Technical Plants Fundulea /Románia/) eredményei alapján számos új hibrid került termesztésbe. Ezáltal sikerült elérni a nagymértékű termésveszteségek mérséklését, és körvonalazódtak az integrált termesztés és növényvédelem elemei, amelyek a termés mennyiségi és minőségi stabilitását hivatottak ma is garantálni.

A 80-as évek végén bekövetkezett rendszerváltás utáni helyzetben jelentős piaci szerephez jutottak a multinacionális cégek, aminek eredményeként a termesztett hibridek palettája jelentősen kibővült. A változások között említendő a Clearfield-technológia bevezetése, a herbicidrezisztens, jelentős ökológiai plaszticitású, bizonyos

peronoszpórarasszok ellen rezisztens, szádotoleranciát mutató hibridek megjelenése, ami új lendületet adott a fejlődés menetének.

Az utóbbi időben lezajlott napraforgó-fajtabemutatók, valamint a betakarított területek terméseredményei értékelési folyamatban vesznek részt. A tavaly elért eredményekhez képest az idei év változatos időjárása nyomot hagyott a növény fejlődésmenetében, és ez várhatóan kihat a termés mennyiségére és minőségére. Az eddigi adatok még nem egyértelműek, a szeszélyes, változékony időjárás a terméseredmények országos és helyi szórásában is megmutatkozik. Vannak 3-4000 kg/ha körüli termések, de a 2000 alattiak sem ritkák, főleg a viharoknak erősen kitett területeken.

Ilyen körülmények között nagyobb hangsúlyt nyerhet a fejlett technológia feltétel nélküli, széleskörű alkalmazása, erős gazdaságok, farmok kialakítása, amelyek képesek átvenni az általában nem kevés ráfordítással járó

Megnevezés	Diaporthe helianthi	Plasmo-para halstedii	Sclerotinia sclerotiorum	Botrytis cinerea	Alternaria spp.	Phoma macdonaldii	Sclerotium bataticola
AGROTECHNIKAI ESZKÖZÖK							
talaj-előkészítés	+++	+	+	+		+	++
elővetemény	+	+++	+++	+		+	+++
vetésforgó	+++		+++				+++
vetési idő	++	+	+++	+++	+	++	+
tápanyagpótlás	+++						
állománysűrűség	+++	++	+++	++	+++	++	+
árvakelés megelőzése	++	++	+	+		+	+
gyomirtás	+	+	++	+++	++	+	+
BIOLÓGIAI ESZKÖZÖK							
toleráns, ill. rezisztens hibrid	+++	+++			+	++	++
biofungicidok Coniothyrium minitans, Tricoderma viride			+	+			+
VEGYI ESZKÖZÖK							
magcsávázás	++	+++	++	+	++		++
állománykezelés	+++	+	++	++	++	++	++
előrejelzés	+++	+	+++	+	+	+	+
desszikálás			+++	+++	+++		

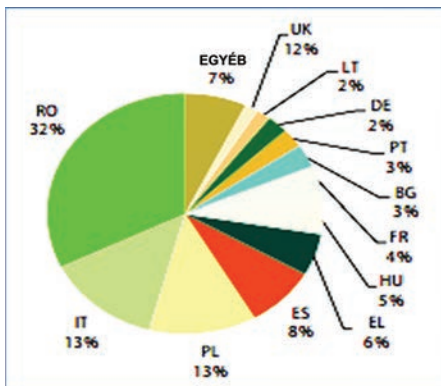
Az integrált termesztés eszközeinek hatása a napraforgó kórokozókkal szembeni védelmére

modern technológiát. Erre példaként álljon itt a romániai napraforgó-termesztés helyzete.

Románia az EU egyik legjelentősebb napraforgó-termesztő országa, Bulgária, Magyarország, Franciaország és Spanyolország mellett. Termesztett

területe 1990 után jelentősen nőtt, az utóbbi két évben meghaladta az 1,1 millió hektárt. Ezzel, a szakminisztérium és a Nemzeti Statisztikai Intézet által 2017-ben közzétett adatok szerint, az EU-ban az első helyet foglalta el a termesztett terület és össztermés viszonylatában (1,954 millió tonna).

Ennek a viszonylag alacsony teljesítőképességnek általánosan elismert döntő oka, hogy a kistermelők egyenként országos átlagban 3,65 ha területen gazdálkodnak, és az ilyen kisgazdaságokban nehézségbe ütközik a modern technológia sikeres alkalmazása. A modern technológia hatékonyságát a Románia nyugati megyéiben, az 50 hektár feletti területeken folyó gazdálkodás bizonyítja, ahol a herbicidrezisztens hibridekkel 4 tonna feletti átlagtermések születtek a múlt ősszel.



Az EU-ban bejegyzett mezőgazdasági farmok számának megoszlása a tagországok között (FAOSTAT-adatok)

► FOLYTATÁS A 28. OLDALON



AGS 2500, 3000 literes vontatott szántóföldi permetezői

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



Már 6,5 m. Ft. + áfa-tól!



AGROMECHANIKA, a racionális döntés

* a feltüntetett ár 325 Ft/EUR árfolyamon kalkulálva



Agromechanika Kft.

SINCE 1968

Mezőgazdasági és Közterületfenntartó gépek

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

23178212-2-06 www.agromechanika.hu

6725 Szeged, Cserepes sor 10.

agromechanikakft@gmail.com



▶ FOLYTATÁS A 27. OLDALRÓL

A magyar napraforgó-termesztő gazdák az elmúlt évben minden idők egyik legjobb termésátlagát érték el 2,84 tonnával, de egyes optimista szakértői vélemények szerint van esély az átlag idei javulására, a 3,0 tonna/ha elérésére. A 650 ezer hektáros vetésterület nem változott, a folyamatosan teret nyerő magas potenciálú hibridek és növényvédelmi megoldások terjedése viszont kiegyenlítőtebbé teheti a termésátlagokat.

A hektáronkénti hozam növelésének lehetséges módja a fenntartható termesztés elemeinek alkalmazása, mivel ez hozzájárul a termés mennyiségi és minőségi szintjének stabilitásához, aminek nem elhanyagolandó tényezője a döntően megelőző jellegű növényvédelem.

A káros fertőzésforrás felhalmozódása a talajban megelőzhető a kedvező elővetemény segítségével, ilyenek lehetnek a kalászos gabonák, a korán betakarított kukorica, cukorrépa, borsó.

A hektáronkénti termésátlag a gazdaságok átlagterületének emelésével, a kisméretű területek összevonásával is növelhető. Szintén megfontolandó, hogy a termelők a gyenge termőképességű vagy szélsőséges meteorológiai hatások veszélyének kitett területeket napraforgó helyett más növények számára tartsák fent. Az így kialakult 50 vagy 100 hektár feletti gazdaságokban nagyobb lehetőséget kap a modern géppark gazdaságos kihasználása, a fejlett technológiai rendszerek alkalmazása, aminek szerves részét képezhetik a precíziós növényvédelem elemei is. Ezáltal az össztermelésben, a termés minőségében és biztonsága terén is kedvező változás lesz érzékelhető.

A közös FAO Network keretében monitorizált technológiai elemek között szerepelt a vetési idő, a növény-sűrűség, az elővetemény, a tápanyagpótlás, az állománykezelések száma és időzítése ipari és hibridvetőmag előállítás során, a szármaradványok felapritása és beszántása a *Diaporthe helianthi* által fertőzött területeken (mivel a talaj felszínén áttelelő patogén gomba nem veszíti el fertőzőképességét).

A fertőzött szármaradványok zúzása, felapritása és talajba forgatása jelentősen csökkentette a következő évek veszélyes fertőzési forrásait szintjét a *Sclerotinia sclerotiorum* és *Scleroti-*

um bataticola esetében. A szántóföldi növénytermesztésben ez nem csupán egy kényszerű, kötelező munkaművelet; jelentős növényegészségügyi hatásán túl ennek elvégzése elismerten a talajművelési munkák jobb minőségű végrehajtását, a kalászos gabonák és a kukorica esetében pedig a direktvetés feltételeit biztosíthatja.

A napraforgó vetésterületének indokolatlan növelése a gazdaságon belül veszélyeztetheti a megfelelő vetésforgó kialakítását, amellyel pedig csökkenthető a talajlakó patogéngombák fertőzésének veszélye. Ugyanazon területen több évig való termesztése teljesen ellentett, a veszélyes, talajlakó patogén gombák jelenléte miatt. Az elővetemények sorából törölni kell azokat, amelyeknek a napraforgóban is honos betegségei vannak, ilyen betegség például a fehérpenész, a hamuszürke szárcorhadás (repce, szója, mustár).

A legtöbb intenzív hibrid rezisztens bizonyos Plasmopara-rasszokkal szemben. Amennyiben ezek között a hazai elterjedt rasszok is fellelhetőek, úgy az elsődleges fertőzések megelőzhetőek. Mivel azonban a Plasmopara halstedii ivaros szaporodású gombafaj, az új rasszok megjelenését, mint a gomba természetes adaptációs mechanizmusát, nem lehet kizárni. Ezért a maggal való terjedés lehetőségének csökkentése érdekében a hatékony fungiciddel történő magcsávázás plusz biztonságot nyújt.

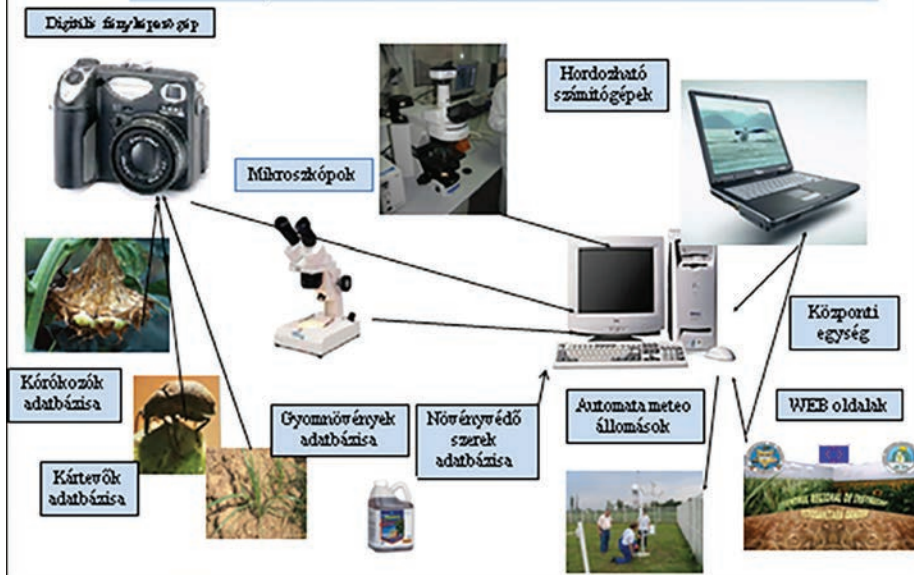
A Debreceni Egyetem és a Nagyváradai Egyetem növényvédősei egy EU-finanszírozású projekt keretében kialakították és sikeresen gyakorlatba ültették egy növényvédelmi informatikai rendszert a közös határ mentén levő egységek számára, szerény hozzájárulásként a precíziós növényvédelem témaköréhez. A rendszer elemei: 3 talajmélységbeli és léghőmérsékletet, levegő- és levélnedvességet, nyári és téli csapadékmennyiséget mérő és továbbító automata meteorológiai állomás; terpszemlére és adatregisztrációra alkalmas eszközök; a gazdaságilag fontos kórokozók, kártevők, gyomnövények adatai; a két országban engedélyezett növényvédő szerek adatbázisa; egy központi szerver számítógép az adatok tárolására, valamint a kétnyelvű weboldal a felhasználókkal való interaktív kapcsolattartás céljából.

A rendszer adatai alapján a projekt aktív időszakában főleg a *Diaporthe helianthi* gomba fejlődési ciklusát követve – a biológiai és időjárási adatokat fel-

Betegség	kórokozó	jelentősége		tendencia
		1981-2007	2010-2017	2018
Peronoszpóra	Plasmopara halstedii	***	***	≥
Diaportés szárcorhadás	Diaporthe helianthi	***	**	<
fehérpenész	Sclerotinia sclerotiorum	***	***	=
szerűpenész	Botrytis cinerea	**	**	=
hamuszürke szárcorhadás	Sclerotium bataticola	*	**	>
fómás szárcorhadás	Phoma macdonaldii	*	*	=
alternária	Alternaria helianthi Alternaria spp.	**	**	=

A napraforgó jelentős kórokozói a közös határzóna területén
Jelmagyarázat: = stagnál, > növekvő, < csökkenő tendencia

A Bihar - Hajdú Bihar megyékben kialakított növényvédelmi informatikai rendszer összetétele



használva – az állománykezelés időzítését sikerült pontosítani. A három mélységben mért talajhőmérséklet, a téli csapadék mérésére is alkalmas pluviometer segítséget nyújt a tavaszi vetések időzítése terén. A mesterséges levél naprakész információt szolgáltat a folyékony csapadék jelenlétének időtartamát illetően, amely a peronoszpóra-típusú kórokozók előrejelzését segíti más szántóföldi kultúrákban vagy a szőlőültetvényekben. Mindezekhez szükséges a kórokozók biológiájának ismerete, valamint hasznos a megbízható rövid és közepes távú meteorológiai előrejelzés. Így a növényvédelmi előrejelzések kisebb területekre, akár táblaszintre pontosíthatóak. A rendszer előnyei:

- rendelkezésre állt a megfelelő informatikai háttér az adatok gyűjtésében, továbbításában, tárolásában, kezelésében, elemzésében, a döntések továbbításában;

- elsődleges adatforrás volt a távérzékelés által nyert információ, amely alapját képezte a kórokozók, kártevők, veszélyes gyomnövények és az engedélyezett növényvédő szerek adatbázisának előállításához, valós friss adatok nyeréséhez, térben és időben lezajló folyamatok követéséhez, a meglévő adatbázis folyamatos felújításához;

- lehetőség nyílt az adatbázis kiegészítéséhez szükséges terepi mintagyűjtésre, ezek a központi számítógépes felé való továbbítására, szakszerű elemzésére és a nyert adatokkal történő frissítésre, ami a

hatékony növényvédelmi előrejelzés fontos elemét képezi,

- fontos szempont volt a szakmai ismeretek folyamatos felrészítése, valamint az interaktív konzultációs lehetőség biztosítása a termelők számára.

A munka folytatása a „Közös környezet-egészségügyi minőségbiztosítási szolgáltató központ kialakítása és működtetése”, „Fitoklinika a talaj ökológiai hasznosításáért”, „A Bihar-hegység és a Nyírség talajvédelmi stratégiájának kidolgozása az EU Direktívák alapján”, valamint a „Közös növényegészségügyi centrum a városi zöldterületekért” című, szintén EU-finanszírozású projektekkel történt, és a határregió megyéiben jelentkező talaj- és növényvédelmi tevékenység modernizálását, a döntéshozó szervek munkájának segítségét fogalmazták meg fő céljuknak. Eredményeik szakmai találkozók, továbbképzések, tudományos közlemények, kétnyelvű publikációk formájában jelentek meg, és a folyamatban levő projektkiírások alapján reményeink szerint sikeresen folytatódnak.

A napraforgó gazdaságos termesztése, a termesztés hatásfokának növelése mindezek tükrében reális célnak tartható a következő időszak mezőgazdaságában tevékenykedők számára. A fenntartható mezőgazdaság követelményeinek eleget téve, a modern technológiai elemek alkalmazásával a napraforgó a legjelentősebb étolaj- és ipari alapanyagot biztosító fontos szántóföldi növényünk marad.



KabAgro Kft.

SAATBAU
Saat gut, Ernte gut.

2019. TAVASZI VETŐMAG-KÍNÁLATUNK

KUKORICA

ILLUSTRADO (VAR2) szemes	FAO 360/370 „Mindenhol othonos”
ARTENYO (VAR3) szemes	FAO 360 „A megbízható tars.”
PERACINO (VAR4) szemes	FAO 370/380 „A szépszemű.”
MATTEO szemes	FAO 310 „A kiváltó állóképességű.”
RENOZO szemes	FAO 370 „Az alkalmazkodó.”
ES JASMINE szemes, siló	FAO 380 „Az intenzív bőtermő.”
PRESTIGIO szemes, siló, biogáz	FAO 400 „A stabil hármás.”
CORASANO szemes, siló	FAO 490 „Ami jó, az jó!”

NAPRAFORGÓ

GOLDIMI „Az aranyat érő IMI toleráns.”	IMI
FLORASUN „A jövő alkotója!”	IMI
QC 108 „A magas szulfó rezisztens.”	SULFO REZISZTENS
PROSUN „Aszályban is a csúcson.”	SULFO REZISZTENS

Vess jól,
arass jól!

ELŐVÁSÁRLÁSI AKCIÓ DECEMBER 15-IG!

Kabagro Kft.

6727 Szeged, Nádas utca 9. 2/8.

www.kabagro.hu

facebook: kabagro kft

Észak-Magyarország: +36 30 449 4838

Dél-Magyarország: +36 30 943 0960

Központ: +36 30 643 3868

e-mail: iroda@kabagro.hu



Doxmand vadriasztók – ultrahanggal a vadkár ellen

A legjobb megoldás a megelőzés!

SZERZŐ: NAGY TAMÁS ÜGYVEZETŐ +3630/692-8785 • INFO@DOXMAND.HU • WWW.DOXMAND.HU

A magyarországi vadállomány jelenleg jóval nagyobb, mint amennyit az élőhelyek optimálisan elbírnak. Ez a helyzet napjainkban olyan, országos szintű problémát jelent, amelynek megoldása érdekében az agrárminisztérium idén kiadta az egyes vadgazdálkodási tájegységekre vonatkozó vadgazdálkodási terveket.

Ennel megfelelően az év minden szakaszában védekezni kell a vadkárral szemben, így az őszi-téli időszakban is, amikor már nincs elegendő mennyiségű természetes élelemforrás, ezért a vadak nagyobb csapatokba verődve kutatnak élelem után.

A legnagyobb veszélynek a gyümölcsfák és az őszi vetések vannak kitéve, ezeket előszeretettel dézsmálják meg a tél folyamán, amikor kevés a természetes táplálék.

Az őszi vetések közül a repce van a legnagyobb veszélyben; általában 8-10 leveles korában már elég erős a gyökérzete ahhoz, hogy jól átvészelve a telet, ám egyben kiváló táplálékforrást jelent az élelem után kutató állatoknak, amelyek általában rendszeresen „visszatérő vendégei” is a repcetábláknak.

Ha a vadak megzavarják a növény fejlődését, az a későbbiekben sem éri el az optimális fejlettségi állapotát, lelassul a növekedésben, és így a terméseredményei is elmaradnak az elvárhatótól.

A repce ezzel együtt jól tud regenerálódni, a tenyészidőszakban gyakran el is hangzik: „nem lesz az olyan rossz, mint ahogy kinéz”. A repcében az apróvad által okozott kár általában valóban nem jelentős, ezt a növény jól kiheveri. Azokon a területeken viszont, ahol a



nagyvadállomány jóval nagyobb az optimálisnál, olyan mértékű károk is keletkezhetnek a kultúrában, amik már nem tehetők semmissé. Nem ritka, amikor a táplálékot kereső állatok gyökereitől tépik ki, illetve teljesen eltapossák a növényt; ha egy nagyobb rudli jelenik meg a területen, ott biztosan maradandó károk keletkeznek.

Ha a vad nem jut elegendő takarmányhoz, akkor megtalálja a módját, hogy „betörjön” mezőgazdasági területekre is; legyen ott bármilyen mechanikai védelem; előbb-utóbb meglesz a bejárása a területre, és akkortól zavartalanul táplálkozhat.

A vetéskor leginkább a vaddisznók által okozott túsáskár a jellemző; ezek az állatok általában szeretik a frissen művelt földet túrni – majd ahogy kihajt

és egyre nagyobb lesz a növény, már a taposási és rágáskárnak is ki lesz téve, az őz- és szarvasállomány megjelenése következtében.

Ám mindez megakadályozható, ha ultrahangos riasztó működik a területen, mert abban az esetben a vad nem tud zavartalanul dézsmálni, sőt, nem is fog a területre merészkedni.

A legjobb védekezés a megelőzés: tehát érdemes már a vetés után kihelyezni a megfelelő készülékeket, ezzel is megelőzve, hogy a vadállomány odaszokjon a területre.

Fontos érv a Doxmand vadriasztók alkalmazása mellett, hogy a vadállományban nem tesznek kárt. Az állat nem tud beleakadni a készülékbe, mint például egy villanypásztorba vagy kerítésbe; a Doxmand nem okoz fizikai sérülést az állatnál, csupán hangokkal is képes távol tartani a védeni kívánt területtől a hivatlan károkozót. Alkalmazása humánus, 21. századi megoldás, amikor annyira kevés az állatok természetes élőhelye, hogy valóban „osztani kell” a területeken velük. A Doxmand gyártójaként folyamatosan teszteljük vadriasztóinkat, országszerte több gazdasággal és vadásztársasággal együttműködve fejlesztjük készülékeinket, hogy azok minél hatékonyabbak legyenek. —



VECTOR

A sikeres
mulcsvetési grubber

magas
üzembiztonság

tökéletes
visszatömörítés

optimális
talajstruktúra

Az Ön Koeckerling képviselője Magyarországon:

Michels Jens

Zrínyi tér 12 | 7900 Szigetvár | Hungary | mobil +36.30.298 02 74
jens.michels@koeckerling.com | www.koeckerling.com

KÖCKERLING

*„A természet nem önként osztogatja ajándékait:
izzadságot, fáradságot és szüntelen kitartást követel
a bőséges hozamért cserébe. Alkalmazkodnom kell.*

*Minden tőlem telhető megteszek.
A földemért, a családomért, a jövőért.”*



Artesian™

syngenta.



Miért kondicionáljuk növényeinket?

SZERZŐ: SÁNDOR ILDIKÓ

A szakirodalom növénykondicionáló, illetve biostimuláns készítményeknek azokat a természetes alapanyagokból előállított termékeket nevezi, amelyek a növényi növekedést támogatják, fokozzák. Legjellemzőbb hatásuk a gyökértömeg növekedése, a fokozott tápanyagfelvétel és az erősebb stressztolerancia. Ezekről a stresszekről és kivédésük lehetőségeiről Pais Istvánt, a Huminisz Kft. kereskedelmi vezetőjét, egyik ügyvezetőjét kérdeztük.

– A magyar termelők évről évre nagyobb területen használják a növénykondicionáló készítményeket. Ezek szerint már jól tudjuk pozicionálni a biostimulánsokat a természetstechnológiában?

– Először az alkalmazás előnyeit kell megérteni, elismerni, és természetesen nyitottnak kell lenni. A mezőgazdaság időjárás-kitettsége, az időjárás egyre szélsőségesebbé válása, az intenzív technológiák terjedése pedig adott, része a termelők mindennapjainak. Emellé párosulnak a hatóanyag-kivonások, valamint a termelőknek a mezőgazdasági inputanyagok (pl. műtrágya, lombtrágya, növényvédő szer) jobb hasznosulására, megtérülésére irányuló igényei.

– Ezek szerint már nem lehet mindezt az időjárásra fogni?

– A növénytermesztésben a termék mennyiségét és minőségét (az eredményességet) növényenként eltérő



Pais István, a Huminisz Kft. kereskedelmi vezetője

mértékben, de minden esetben magas százalékban befolyásolja az időjárás. Ezt a hatást mérsékelni a termés intenzitásának növelésével és az időjá-

rás káros hatásainak, szélsőségeinek kivédésével/enyhítésével (pl. öntözéssel) lehet. A nyári UV-sugárzás például a növényi bőrszövetet is károsítja. A csapadék éves mennyisége többé-kevésbé állandó, viszont eloszlása, finoman fogalmazva, nem kedvez a mezőgazdaságnak. Emellett a növényeket érő ún. abiotikus stresszfaktorok közé tartozik még a jégeső, a szél- vagy homokverés, a hideg/fagy is. Ezek káros hatásai tompíthatók, kivédhetők a növények stressztűrő képességének, kondíciójának javításával.

– A környezettudatos gondolkodás a mezőgazdaságot is elérte. Sőt, talán innen indult?

– Érthető igényként merül fel a mezőgazdálkodásban, hogy minél több természetes alapanyagot használjon fel. Ma már sok tanulmány bizonyítja, hogy a kemikáliák túlzott és nem szakszerű felhasználása milyen ká-

ros hatással van/volt a környezetre, ezen belül elsősorban a talajra és az állatvilágra. A modern gazdálkodás nem nélkülözheti a műtrágyák, növényvédő szerek használatát, ám fontos, hogy ne használjuk ezeket az indokoltnál nagyobb mennyiségben – a szükséges mennyiség viszont maximális mértékben hasznosuljon. Emellett egyre több olyan készítmény felhasználása indokolt, amely az ökológiai termelésben (biogazdálkodás) is alkalmazható, és hatékonysága a hagyományos termékekével megegyező szinten van.

– De mégiscsak a nyereség lesz a döntő itt is: a gazda, ugye, számol. Így látja ön is?

– A termesztett növények jövedelmezősége növelhető a termés mennyiségének és minőségének javításával. Ennek legkézenfekvőbb módja az intenzívebb technológia alkalmazása. Ez a legtöbb esetben azt jelenti, hogy a termelő nagyobb mennyiségű, jobb minőségű és költségesebb készítményeket használ. Javítani, maximalizálni kell tehát a növények tápanyagfelvételét, a felvett táp- és hatóanyagok hasznosulását.

És igen, a gazda számol, ezt igazolja az is, hogy a növénykondicionálók felhasználása évente átlagosan 12%-kal nő világszerte, és forgalmuk 2018-ra meghaladhatja a 2,2 milliárd dollárt. Európában azokat a termékeket sorolják ide, amelyek a növényre, illetve a gyökérszónába juttatva stimulálják annak növekedését, a tápanyagfelvételt, javítják a tápanyagok hasznosulását, az abiotikus (azaz nem biológiai jellegű, hanem pl. jégverés, aszály, magas hőmérséklet, UV-sugárzás) stressz-szel szembeni ellenálló-képességet és a termés minőségét. Egy 2012-ben készült felmérés szerint a készítmények európai felhasználása meghaladja a 6 millió hektárt.

– Közelítsünk a főszereplőkhöz! Mik is valójában a biostimulátorok?

– Alapvetően öt csoportjukat különböztetjük meg, ide tartoznak a mikrobiológiai oltóanyagok, a huminsavak, a fulvosavak, az aminosavak és más fehérje-, valamint az algakivonatok. A növénykondicionálók többségét a humuszanyagokat tartalmazó termékek adják. Ezeket a legnagyobb mennyiségben az elhalt növényi maradványok „szénülési” folyamatának során keletkező, elsősorban oxigénben dúsabb környezetben és alacsony

nyomáson képződött tőzegben, barnaszénben találjuk meg. Kulcsszerepet játszanak a talajok és a növények esetében azok tápanyag-gazdálkodásában, a szén- és oxigén-cserében, a toxikus elemek szállításában és átalakításában, a növények élettani folyamataiban, a gyökérszóna mikrobiális összetételében és működésében.

Azt azonban tudnunk kell, hogy mit hol használhatunk optimálisan. A huminsavak például nagy méretű és tömegű molekulákból állnak. Alkal-

a növényben, mint amilyen hatású az Aspirin az emberi szervezetben. Oldatba viszi, tehát a növények által felvehetővé teszi a különböző fémionokat és ásványi anyagokat, ezáltal ezek biokémiaiilag aktívvá és mobillá válnak. Javítja a tápelemek hozzáférhetőségét és felvehetőségét. Ha jobban belemegyünk a kémiába: természetes kelátképzőként segíti a fémionok bejutását a növényi sejtekbe, mert kis méretének köszönhetően könnyen átjut a sejtet határoló membránon. Kata-



A gazda számol, ezt igazolja az is, hogy a növénykondicionálók felhasználása évente átlagosan 12%-kal nő világszerte

mazási területük főleg a talaj, illetve a növények gyökérszónája. Kiváló és tartós táplálékot jelentenek a talajlakó mikroorganizmusok számára, és ezáltal fokozzák azok aktivitását és szaporodását. Ezzel szemben a fulvosavak kis méretű és molekulatömegű vegyületek. Alkalmazási területük elsősorban a lombtrágyázás, bár a talajlakó mikrobák számára is gyorsan hasznosítható táplálékot jelentenek, de ott nincs tartós hatásuk. A növények leveleire kerülve viszont kis méretük és természetes jellegük miatt gyorsan és maradék nélkül felszívódnak. Áthatolnak a növényi sejt falán, sőt a sejtalkotók membránjain is.

– Akkor a fulvosavnak tulajdoníthatjuk a pozitív tapasztalatokat?

– Feltétlenül. Helyreállítja az élő sejt természetes kémiai egyensúlyát, aktiválja és energizálja annak életfolyamatait. Lényegében olyan hatású

lizálja egyes enzimek működését, növeli azok aktivitását. A transzamináz enzim pl. fontos szerepet játszik a fehérjék alkotóelemeinek (aminosavak) előállításában, a növekedésben, végső soron tehát a termés mennyiségének és minőségének kialakulásában. Az invertáz enzim pedig a különböző cukrokat bontja alkotóelemeire, amelyek mint energiaforrások így gyorsan felvehetővé válnak a növény számára.

Ha már humán párhuzammal kezdtük, zárhatjuk is azzal: a kondicionálók használatával javul például az oxigénfelvétel, ezzel pedig a sejt aktivitása – mint a humánegészségügyben. De pl. ugyanúgy erősödik az immunrendszer, amivel pedig nő az ellenálló-képesség, valamint a szennyezőanyagok lebontását is segíti, ami humán vonatkozásban is a mesterséges adalékanyagokat jelenti.



A talajmegújító gazdálkodás előnyei

SZERZŐ: DIRICZI ZSOMBOR • DÉMÉTÉR BIOSYSTEMS BT.

Évjáráthatás, erózió, termésbiztonság, hatóanyag-tilalom – csak néhány kifejezés azok közül, amelyek az utóbbi időszakban a gazdálkodók kedélyét borzolják. A termelési költségek, a klímaváltozás, a fejlődő vetélytársak és a felvásárlási árak által alkotott négyzet arra készítet minket, hogy minél hatékonyabban és jövedelmezőbben dolgozzunk, és kisebb befektetéssel állítsunk elő ugyanannyi vagy még nagyobb hozamot. A talajmegújító gazdálkodás ezt ígéri.

Egy rendszer – szabályokkal

A talajmegújító gazdálkodás (angolul *regenerative agriculture*) kifejezés egy olyan komplex gazdálkodási keretrendszer takar, amely – röviden és tömören – a józan paraszti észre és a természet törvényeire épít, és ezek felhasználásával növeli a hasznot, csökkenti a kiadásokat, és aközben javítja a talaj egészségét. Egy magasabb szintű rendszer, amely működik ökológia és nem ökológiai gazdálkodásban, alkalmazható gyümölcsösben, legelőn, szántóföldön, zöldségtermesztésben és kiskertben.

A konvencionálisnak nevezett gazdálkodás valójában csak a II. világháború óta létezik, és bár az elején úgy tűnt, működik, mert a hozamok mind a növénytermesztésben, mind az állattenyésztésben emelkedtek, hosszú távon azonban a talajok állapotának romlása, a vizek szennyeződése, az élelmiszerek beltartalmi értékeinek csökkenése rámutatott arra, hogy nem váltja be teljes egészében az ígéreteket. A talajmegújító gazdálkodás célja az, hogy a kémiáról, amire a konvencionális mezőgazdaság alapoz, áthelyezzük a hangsúlyt a biológiára, azaz a talajéletre. Nem zárja ki a modern technoló-

giát, legyen szó a növénynemesítésről, tápanyag-gazdálkodásról vagy gépszetről, de csak azokat a megoldásokat használja, amelyek a természetes rendszerek működését nem zavarják, és nem károsítják (így például a precíziós gazdálkodásra építő *controlled traffic farming* vagy a *strip-till* is összeegyeztethető vele).

A talajmegújító mezőgazdaságot alkalmazó gazda tudja, hogy a talaj él – sokszor még mindig csak 3 fázisról beszélünk (ásványi anyagok, víz és levegő), ám van egy negyedik fázis is. Ezt a fázist táplálni kell, ehhez szerves anyagra van szükségünk, valamint ér-

tenünk kell az egyes tápanyagok szerepét és azok hasznosulását. A növényi maradványok sekély bedolgozása segíti a lebomlást és hasznos a talajélet szempontjából. A talajmegújító gazda a talajművelést átgondoltan és okszerűen végzi, ezzel a célja a víz, a levegő és a növényi maradványok kezelése. Alapelve, hogy minden forint, amit a talajaira költ, meg fog térülni.

A növények tekintetében kardinális a kiegyensúlyozott és folyamatos tápanyag-ellátottság, és különbséget kell tennünk az egyes források között. Ismernünk kell a vetésciklus szerepét a gyom- és rovarproblémák mérséklésében, és a talaj, valamint a talajélet javításában, és tudnunk kell, hogy a gyomok, rovarok jelenléte, a haszonnövények és a talajok állapota mind-mind visszajelzést ad az addigi munkánk és módszereink sikerességéről.

Tartsuk mindig észben, hogy a talajmegújító gazdálkodás nem feltétlenül ökológiai gazdálkodás; nem mágia és nem a Szent Grál, nem visszatérés nagyapáink régi módszereihez, és nem néhány füves sáv, hanem egy rendszer, aminek szabályai, folyamatai és céljai vannak – és mint minden rendszer, ez is jól körülhatárolható alapelvekre épül.

A játékszabályok menet közben változnak

A talajmegújító gazdálkodás előnyeit nem láthatjuk egyik napról a másikra; a második, de inkább a harmadik évtől jelentkeznek a pozitív hatások. Érdekes azonban tudnunk, hogy mire figyeljünk, milyen „jeleket” keressünk növényeinken, talajainkban és természetesen technológiánkban, gondolkodásunkban.

Kiegyensúlyozott tápanyag-ellátottság

A növényeknek nem csupán NPK-ra van szükségük a fejlődéshez, ám a többi elemről ritkábban esik szó, pedig a kén, kalcium, magnézium és a mikroelemek szerepe sem elhanyagolható. A hazai gondolkodással ellentétben nem elég a megfelelő ellátottsági szintre törekedni, hanem az egyensúly is számít, hiszen az egyes tápelemek aránya alapvetően meghatározza az elemek növény általi felvehetőségét. Gyakori hiba, hogy a túlzott mértékben a talajban lévő tápanyagokkal nem foglalkozunk, hiszen az rendben van, nem

fog kifogyni. A magnézium túl magas szintje például növeli a talaj tömörödésre való hajlamát – ezt kalcium alkalmazásával (azaz meszezéssel) mérsékelhetjük. A túlzott foszforellátottság gátolhatja a cink felvételét.

A tápanyagforrásokat érdemes két részre osztanunk: ezek a talajjavítás illetve a növénytáplálás céljából használható készítmények. E két csoport feladata eltérő, és ami az egyik helyen működik, az nem biztos, hogy a másikon is ugyanolyan jól teljesít majd (gondoljunk csak arra, hogy a karbamid az egyik leglassabban feltáródó forma a talajban, míg a levélre kijuttatva ezt tudja elsőként felvenni a növény). A készítmények kiválasztását ne csak a könnyű alkalmazhatóság (szóráskép, eltarthatóság, stb.) és az ár határozza meg, hanem talajaink ismerete. Például ha a foszfort úgy adjuk ki, hogy magas a talajunk vas- vagy alumíniumtartalma, akkor a hatóanyag gyorsan le fog kötődni – miért nem „kötjük” már eleve hozzá valamihez a kijuttatás előtt, hogy elkerüljük az immobilizálódását a talajban?

Maximális biodiverzitás

A növényvédelmi problémák megelőzésének leghatékonyabb eszköze a megfelelő növényi sorrend megválasztása. A főnövények és a takarónövények egymásutánosságát érdemes ésszerűen megtervezni, és nem csak ötletszerűen alkalmazni a takarónövényeket – egy kukorica elé például

hasznos nitrogénkötő köztesnövényeket tenni, míg egy rozs vagy bármilyen egyszerű takarónövény jó választás lehet egy pillangós főnövény előtt.

A jó szerkezetű vályogtalajok a nitrogénkötő növényekből profitálhatnak a legtöbbet, amelyekkel – ezeket zölden bedolgozva – javíthatjuk a talaj nitrogéntartalmát, és táplálhatjuk a talajéletet. A nehéz, agyagos talajok és a tömörödésre hajlamos laza homoktalajok a nagy gyökértömegű fajokkal javíthatók. A leghatékonyabb humuszépítéshez azonban fűfélékre vagy egy fűféle és pillangós fajok keverékére van szükségünk, amelyeket hagyjunk minél tovább fejlődni, és ezután dolgozzuk be a talajba, ugyanis az összetett szénvegyületek segítik leginkább a szervesanyag-tartalom növelését.

Talajmegújító tevékenységünk során a gyomosodás nem minden esetben hanyag gazdálkodói munkánkra utal, hanem jelzi, hogy mi a „gond” a talajjal – ha tudjuk, hogy az adott gyomfajták mit akkumulálnak, vagy milyen pH-t kedvelnek, akkor könnyen kiszűrhetjük, hogy esetleg túl alacsony a kémhatás azon a területen, vagy túl magas a nitrogénszint.

Az egészséges, masszív gyökérszerű növények folyamatosan hasznosítják a fotoszintézis energiáját, és cukrokat állítanak elő – a kiegyensúlyozott tápanyag-ellátottságú talajokon fejlődő növényekben kevesebb a szabad aminosav, ami vonzza a rovarokat, mint

► FOLYTATÁS A 36. OLDALON



Steve Groff, a talajművelő reték „atya” a takarónövények fontosságát ismerteti egy hajdúsági táblán



Árpatarló hántása után vetett szudánifű, sziki kender és talajművelő retek keveréke július 6-án (balra), augusztus 10-én (középen) és az őszi búza elvetése után, október 12-én

► FOLYTATÁS A 35. OLDALRÓL

azokon a talajokon, ahol mondjuk túlzott a nitrogén szintje. A francia talajmegújító gazdák körében elterjedt technológia az őszi káposztarepce és a lóbab együttes vetése. E technológia keretében starterként csak foszfor hatóanyagot kap a repce, segítve a gyökeresedést, a nitrogént pedig a télen kifagyó lóbab biztosítja. A társnövénynek köszönhetően a repce rovaröltszeres kezelése is elhagyható, amelyek nem jelentenek 100%-os kártevőmentességet, azonban a kártétel gazdasági szempontból nem jelentős.

Csökkentett menetszám, kevesebb talajbolygatás

A talajmegújító gazdálkodás során a célunk az, hogy a talaj középső zónáját (7-20 cm) ne bántsuk, ne forgassuk fel a szántással – ha a növényi gyökereknek és a gilisztáknak, illetve a többi organizmusnak köszönhetően kialakult ott a megfelelő életkörnyezet, akkor azt hagyjuk működni. A tömörödöttség megszüntetésének hosszú távú, tartós megoldása a humuszképződés segítése, a megfelelő tápanyag-ellátottság (itt különösen fontos a kalcium szerepe), a talajélet támogatása és a folyamatosan meglévő gyökérszövet biztosítása.

Fontos, hogy tudjuk, mi a talajművelés célja, és ezt még azelőtt tisztába tegyük a fejünkben, mielőtt beindítjuk a traktort: a talaj levegőztetése, a vízgazdálkodás segítése, javítása, a szármagmaradványok és a takarónö-

vények bekeverése és a tápanyagok elkeverése.

A talajok tömörödöttsége és a nem megfelelő talajművelés sok esetben lehet limitáló tényező – hogyan fogjunk neki ebben az esetben a helyzet megváltoztatásának? Kezdetben mechanikus levegőztetésre lesz szükség; ezt később a gyökerek és a talajlakó élő-



Második éves lucernába vetett, vetőmagnak termesztett tritikálé Sarah Singla farmján – a magas asztallal történő aratás után a tritikálé és a lucerna lekaszálvá a szomszéd állattartóhoz kerül

vények megoldják, de kell egy lökés, ehhez pedig jó eséllyel szükség lesz a lazítóra, a maradványok és a tápanyagok sekély bekeverésére, mindezt úgy, hogy közben az érzékeny középső zónát nem bolygatjuk. A talajművelő eszközöket ne csak a növény (természetesen) szempontjából vizsgáljuk, ha-

nem azt is figyeljük, hogyan hatnak a talaj szerkezetére (pl. aggregátumok képződése) és a biológiára.

Fix haszon extrém körülmények között is


Ma már nemcsak Nyugat-Európából és az USA-ból vannak konkrét, kézzelfogható eredmények arra, hogy a talajmegújító mezőgazdaság hatékonyan növeli a gazda zsebében maradó hasznot. A 2018-as Talajegészség Konferencián is számos olyan előadó kap szót, akik adatsorokkal bizonyítják, hogy a legkiszámíthatatlanabb helyzetekben is jövedelmezően tudtak termelni. A termelési költségek csökkentése mellett a bevételi források növelése is része a rendszernek, legyen szó egy jövedelmező másodvetésű főnövényről vagy egy táblában több haszonnövény termesztéséről.


Az első lépés a legnehezebb

Mint minden új stratégiánál, a talajmegújítás esetén is a rendszer megértésével és működésének elfogadásával kezdődik a változás végigvitele. Nem egy termékről és nem egy rövid idő alatt látványos eredményt produkáló újításról van szó, és ugyan maga a koncepció egyszerű, tökélyre fejlesztése rengeteg próbálkozást és tanulást kíván a gazdálkodói oldalról. Az alapelvek *mindig* működnek, ám a gazdaságunkhoz illő gyakorlatok és módszerek megtalálása a mi feladatunk.



TALAJEGÉSZSÉG KONFERENCIA 2018

 2018. november 15.

 The Aquincum Hotel, Budapest

A TALAJOD FOLYTON VÁLTOZIK. ÉS TE?

A 2018-as Talajegészség Konferencián az átállási időszakra fókuszálunk.

Mennyi ideig tart? Mire készülsz, mit tapasztalsz a talajaidban, hogyan lesz ellenállóbb a gazdaságod? Mit jelent ez a bevétel és kiadás, a jövedelmezőség terén? Hogyan védheted ki a szélsőséges időszakokat? Erről beszélnek amerikai, ausztrál, francia és Kárpát-medencei gazdálkodók.



Frédéric Thomas (FRA)



Tom Robinson (AUS)



Dale Strickler (USA)

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



Most kell megóvni a hazai talajokat!

SZERZŐ: BALLAI VINCE • FORRÁS: NÖVÉNYVÉDELMI MAGAZIN/NÖVÉNYVÉDELMI SZÖVETSÉG

Egy évszázad kell 1 centiméteres növekedésükhöz, miközben beépítések, szennyezések fenyegetik, helytelen művelésből fakadó tömörödés, porosodás sújtja a termőtalajokat. Magyarországon még jó állapotban vannak, de már most lépni kell, hogy ez így is maradjon – mondja Jordán László, a Nébih igazgatója.



Jordán László, a Nébih igazgatója

– Milyen szerepet játszik a Nébih a talajvédelemben?

– A talaj, mint az élelmiszerlánc kezdő láncszeme, fontos az egészséges és jó minőségű élelmiszerek előállításához. A gazdálkodó szerepe jelentős a mindennapi talajvédelem tekintetében. Szakmai segítségnyújtásban a talajvédelemi felügyelők és szakértők állnak

a gazdálkodók rendelkezésére. Ők koordinálják a növény- és talajvédelmi osztályok munkáját, és igyekszünk közvetlenül a lakosság, a termelők irányába eljuttatni a talajvédelmi információkat. Mára a talajvédelem legfőbb feladata, hogy óvja, fenntartsa és javítsa a termőföld minőségét és mennyiségét. A talajvédelmi hatósági feladatok vég-

rehajtását a megyei kormányhivatalok végzik, a NÉBIH koordinációjával és szakmai irányításával.

– Milyen állapotban vannak a talajok?

– Magyarországon a mezőgazdaságilag művelhető területek aránya 70% feletti, ami világviszonylatban is kiemelkedő, megőrzendő adottság, ezért is fontos a folyamatos tudatos talajhasználat. A termőtalajok minősége világszerte romlik, mennyiségük csökken.

Az EU-ban naponta kb. 300 hektár talaj degradálódik. Mennyiségileg az ipari beruházások, beépítések fenyegetik őket, miközben a minőségük romlását a népességnövekedési, a szennyezési, az éghajlati, vízügyi tényezők is befolyásolják. Szerencsére ez a minőségromlás Magyarországon nem túlzott mértékű. A hazai talajok még jó állapotban vannak, így most kell lépni, hogy ez az állapot fennmaradjon. A talaj, mint a mezőgazdasági termelés alapja kiemelkedő fontosságú, feltételelesen megújuló erőforrásnak számít, amit rossz műveléssel, tápanyagtartalom-kiszigereléssel nagyon gyorsan tönkre lehet tenni, miközben jó, ha a termőréteg vastagságának növekedési üteme százévenként eléri az egy centimétert.

► FOLYTATÁS A 40. OLDALON



JCB
teleszkópos rakodók



JCB
törzscuklós rakodók



JCB
Telemaster



JCB
csúszókormányos
rakodó



JCB
Fastrac



A JCB gépek beruházásra vetítve kiemelkedő hozamot biztosítanak.
A páratlan viszonteladási árak és üzemanyag-hatékonyságnak
köszönhetően az érték garantált!



► FOLYTATÁS A 38. OLDALRÓL

– Mit lehet tenni a jó állapot fenntartásáért?

– Igyekszünk az előírások betartatásával és a terméknövelő anyagok hatósági ellenőrzésével biztosítani, hogy ne kerüljenek bele toxikus anyagok. Ezzel párhuzamosan folyamatosan ellenőrizzük a talajokat, hangsúlyt helyezve a fizikai-kémiai-biológiai védelmükre. Fontos lenne, ha a talajvédelmi tevékenységek körébe visszakerülnének a vízrendezéssel összefüggő feladatok is, egy-egy térségben alaposabban oda kellene erre figyelni.

Ez komoly anyagi terhet jelentene a földhasználóknak, pedig a sikeres talajvédelemhez vízgyűjtő területekben is kell gondolkodni. A talajvédelem ilyen irányú megközelítése jelenleg nem jellemző. Azt szeretnénk, ha a helyes talajművelés, a szervesanyagpótlás, a talaj toxikus anyagoktól való megkímélésének fontossága átmenne a köztudatba, így esély nyílna rá, hogy megőrizzük a jelenlegi állapotot.

– Általában milyen károk érhetik a talajt, amelyek befolyásolhatják termőképességét?

– A legfontosabbak közé sorolnám a szerves anyag mennyiségének a csökkenését. Mivel lecsökkent az állattenyésztés mértéke, visszaszorult a

szervestrágyázás is – bár itt-ott még előfordul –, ezért a jelenleginél jobban kellene figyelni arra, hogy a talajba visszakerüljenek a szerves anyagok. Csak egy példa: korábban a szalmát felhasználták az istállókban, majd trágyaként visszakerült a földbe. Jelenleg azonban eladják, hogy biomassa-erőműben elégecsék. Arról nem is beszélve, hogy egy szerves anyaggal jól ellátott talaj könnyebben is művelhető.

Ide tartozik a talajok tömörödése, porosodása is. Egy tömörödött talaj sokkal gyorsabban válhat belvizesé, mert nem tudja befogadni a vizet. Mélylazítással például elkerülhető lenne sok terület belvizesedése. A porosodást a talaj túlművelése okozhatja: a túlzóan alkalmazott talajművelő eszközökkel – mint a talajmaró vagy tárcsázó – sokat lehet rontani a talajszerkezeten. Törekedni kell rá, hogy fenn tudjuk tartani az optimális talajszerkezetet, ami nem egyszerű feladat. Egyensúlyba kell hozni a károsítók elleni védekezésben fontos szerepet játszó forgatásos művelést a talajszerkezetet jobban kímélő lazításos műveléssel.

– Előfordult-e már, hogy az élelmszerláncban lezajlott ellenőrzéseik során a talaj szennyezettségére utaló esettel találkoztak?

– Nem volt még olyan esetünk, ami a talaj túlzott szennyeződésére lett volna visszavezethető. Az persze előfordul, hogy gyökérzöldségeket – saláta, sárgarépa, cékla – az előírtnál nagyobb mértékben kezelnek nitrogénműtrágyával, és felgyűlik bennük a nitrát-nitrogén. Ezeket a zöldségeket aztán „előszere-tettel” adják csecsemőknek, akiknél rosszul járó mérgezést okozhatnak. Ilyen eset azonban évente legfeljebb 1-2 alkalommal fordul elő. Ezt a legegyszerűbben úgy lehet elkerülni, ha egy bizonyos életkorig nem adunk ilyen ételeket a csecsemőknek, de fontos megjegyezni, hogy ez a probléma nem a talaj állapotából adódik.

– Hogyan biztosítják, hogy a talajokba lehetőleg ne kerüljenek hasonló szennyezések?

– Alaposan megvizsgáljuk a terméknövelő anyagokat. A mintákat kockázatbecslésen alapuló monitoring-terv alapján vesszük, és szükség esetén a megyei felügyelők hatósági eljárást indítanak. A monitoring-terv lényege, hogy figyelemmel kísérjük a termékek forgalmát (engedélyezett termékek listáját), hogy mekkora rájuk a piaci igény, melyek azok, amelyekből sok fogy, és ezekre jobban odafigyelünk, illetve fokozottan ellenőrizzük azokat is, amelyekkel korábban már volt prob-



Mivel lecsökkent az állattenyésztés mértéke, visszaszorult a szervestrágyázás is – bár itt-ott még előfordul –, ezért a jelenleginél jobban kellene figyelni arra, hogy a talajba visszakerüljenek a szerves anyagok

léma. A termésmnövelő anyagokat engedélyezési eljárásnak is alávetjük, aminek az a célja, hogy megelőzzük bármely olyan termék forgalomba kerülését, ami az előállítás során élelmiszer-biztonsági szempontokból kifogásolható anyagokból készül. Ennek kritériumai Európán belül Magyarországon a legszigorúbbak. Nem szeretnénk engedni abból az elvből, amely szerint egy termésmnövelő anyag legyen hatékony, ugyanakkor ne jelentsen élelmiszer-biztonsági kockázatot.

– Milyen szennyeződések kerülhetnek az anyagokkal a talajba és így az élelmiszerláncba?

– Például nehézfémek. Előfordult, hogy külföldi eredetű, szarvasmarhatrágya alapú készítményben rendszeresen mértünk a megengedettnél magasabb króm-tartalmat. Emiatt egy időre fel is függesztettük a készítmény engedélyét, amit csak azt követően adtunk ki ismét, miután garanciákat kaptunk a króm-tartalom határérték alatt tartására.

A termésmnövelőkkel kapcsolatban folyamatosan akadnak kifogások, de általában nem ennyire súlyosak: kémhatásukban némileg eltérhetnek az előírásoktól, vagy nincsenek bennük azok a tápanyagok, amiket ígérnek.

Egyre közkedveltebbek a mikrobiológiai készítmények, algakészítmények is. Ezeknél ellenőrizzük a sejszámot, a csíraszámot, ami néha kevesebb az előírtnál, de ezek nem olyan kirívó problémák, mint amilyen a krómos eset volt. Ha ilyenekkel találkozunk, természetesen eljárunk az ügyben.

– Hogyan méri a talajok állapotát, szennyezettségét?

– A Nébih három talajvédelmi labort üzemeltet ország-szerte; minden vizsgálat alfája és ómegája a mintavétel. Ezt megfelelő előírások alapján kell elvégezni: a jellemző pontokból kell részmintákat szedni, utána átlagmintát képezni, amit aztán megkap a labor. Vizsgáljuk a talaj fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságait. Továbbá nézzük a tápanyagtartalmat, a toxikus anyagok jelenlétét, és műszeres laborvizsgálatokkal a növényvédőszer-maradékok jelenlétét is ellenőrizni tudjuk. Mindezt az 1992-ben indult talajvédelmi információs monitoring (rövidítve: TIM-rendszer) keretein belül végezzük, aminek segítségével 25 éves távlatból lehet elemezni a változásokat, és ezek alapján be is tudunk avatkozni a folyamatokba. Az eredményeket térképeken szerepeltetve megállapítható, mi hogyan változott, mire kell odafigyelni.

Az itt rögzített adatok egy stratégia alapjául is szolgálhatnak: ki lehet dolgozni, milyen irányba kell vinni a talajvédelmet. Ezek az adatok nyilvánosak: szakemberek számára, kutatási, fejlesztési, statisztikai célból is kiadjuk.

– Akkor az is megmondható, hogy hol található a legjobb talaj Magyarországon?

– Nem szeretnénk sarkos kijelentéseket tenni a hazai talajok régiók szerinti minőségéről. A mintavételek pontszerűek, lehet, hogy az adott táblát jól művelik, de a szomszédosat nem. Általánosságban a hazai talajokról elmondható, hogy nagyon jók és heterogének, de nem mindegy, mire használják őket, illetve mit kell szem előtt tartani a művelésük során. Mi ezekre is igyekszünk felhívni a figyelmet.



Agrárágazat

MEZŐGAZDASÁGI HAVILAP

TÁJÉKOZÓDJON ÖN IS
a mezőgazdaság
aktualitásairól,
a növénytermesztésen át,
az állattenyésztésig
az Agrárágazat

- hasábjain,
- honlapján és
- facebook oldalán!



www.agraragazat.hu



www.facebook.com/agraragazat/



TalajEGÉSZséget jelző talajbiológiai tulajdonságok

SZERZŐ: DR. BIRÓ BORBÁLA, BARANYAI VITÁLIA

Ha talajEGÉSZségről beszélünk, akkor először is azt kell nyilvánvalóvá tenni, hogy a talaj egy önálló élő rendszer és a természet törvényei szerint működő EGYség, „ökoszisztéma”. Valahogy úgy, ahogy az emberi EGÉSZség is számos különálló alrészből áll össze.

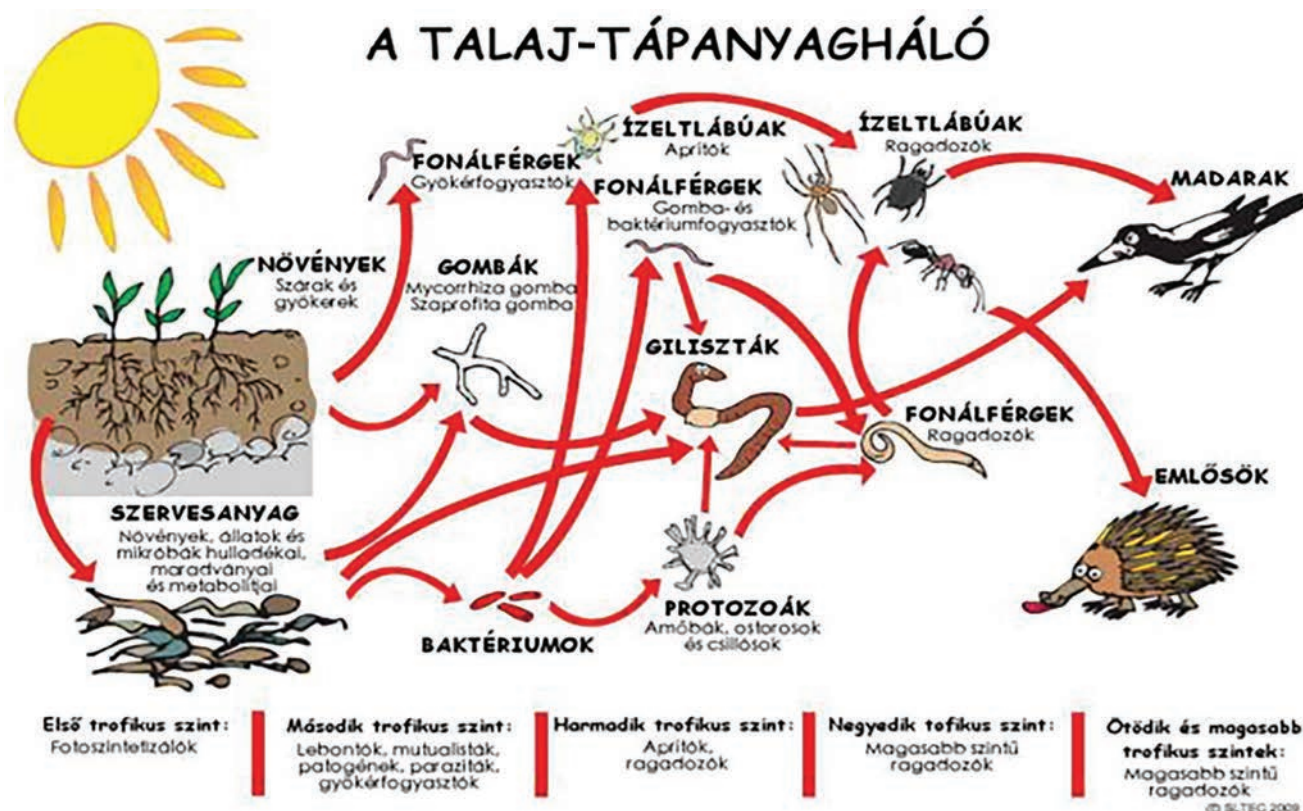
De ugyanúgy, ahogy az emberi EGÉSZség elromlásánál sem egyszerű kideríteni a hibát, a talajnál is az a legyeseget ismerve és számba véve juthatunk előre. A soktényezős (multifaktoriális) rendszer valamelyik elemében bekövetkező változás a többi tényező működésére is kihat. Hogy melyik tényező és mennyire tudja befolyásolni a talajok EGÉSZségét, ennek ismeretéhez olyan új szemléletre van szükség, amelyek a lehető legtöbb tulajdonságot pontosan mérni tudja, és ezeket együttesen, összefüggéseiben kezelve lehet majd döntést hozni. A szemléletváltozás elsősorban a biológiai működőképesség bevonására kellene hogy irányuljon.

A talajmegújítás fontossága és az EGÉSZsleges talaj

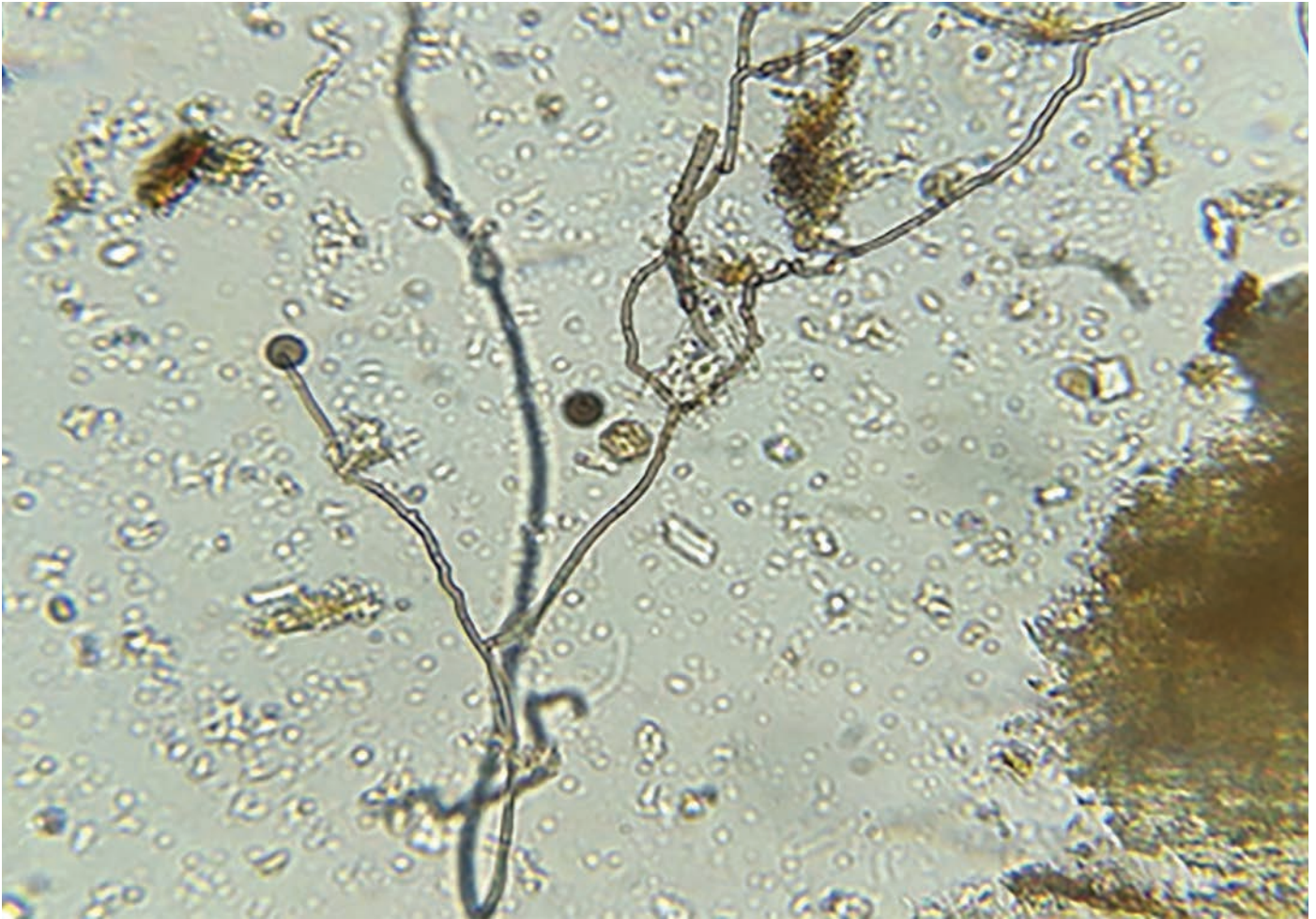
A növényre, a növényi termés mennyiségére figyelő eddigi szemlélet szerint a talaj leginkább egy támasztóközeg, amit kívülről, mesterségesen is el lehet látni tápanyagokkal, a műtrágyákhoz sorolt kémiai termékekkel. A növényvédelem is megoldható az ismételt ipari megoldásokkal, a xenobiotikumokhoz (mesterséges, „ÉLETidegen” anyagokhoz) sorolt vegyszerekkel. Mindeközben azt feltételezve, hogy az emberek (és számos számunkra fontosnak gondolt élőlény, pl. a méhek) sem érintettek, azaz nem célzott szervezetek.

Napjainkra be kell látnunk ennek a nézetnek a tarthatatlanságát.

Egy EGÉSZsleges talaj-ökoszisztéma olyan élőlényekből áll, amelyek az ÉLET alaptörvényei szerint képesek ellátni a talaj összes elvárt működéséhez szükséges funkciókat. Ők felelősek többek között a tápanyagok feltárásáért és körforgásáért, a talaj levegő- és vízháztartásáért, a betegségek és az erózió elleni védelemért, stb. is. A jó minőségű, EGÉSZsleges talaj nemcsak a természetes, ember által nem érintett területek sajátossága, hanem a mezőgazdasági gyakorlatban is elérhető ez az állapot. Ennek határait az intenzív művelésű területek közelében található természetes, bolygatatlan növénytársulások talajai mutatják.



1. ábra. A talaj-tápanyagháló élőlényei, a legfontosabb szerveződési (trofikus) szintek és a közöttük lévő összefüggések



1. kép. Hasznos gombafonalak és gombaspórák a talajban (400-szoros, teljes nagyítás)

Tipp: Hasonlítsa össze mezőgazdasági művelésű talaját a közeli természetes, bolygatatlan növény-társulás (pl. füves legelő) talajával. Figyelje és vizsgáljon meg néhány tulajdonságot: 1.) a két talaj színe 2.) a talajmorzsák nagysága, eloszlása 3.) a morzsák víz hatására történő stabilitása 4.) tapasztal-e pezsgést, ha háztartási ecetet cseppent rájuk 5.) vannak-e benne növényi maradványok vagy apró állatok és menyinyi, stb. Ezek összehasonlításával saját magunk is megállapíthatjuk talajunk állapotát, a javítandó vagy hiányzó tényezőt, az elérhető maximumokat.

A jó minőségű talaj egy ÉLETTel teli „szuperorganizmus”, amiben a kémiai és fizikai paramétereket döntően meghatározza a benne lévő élővilág, és ezek az ÉLŐlények is erősen függenek a talaj abiotikus alrendszerétől. Egy egészséges talajban a tápanyagok időben a szükséges helyen és módon állnak rendelkezésre. A

gondos gazda egyik legfőbb feladata a talaj szervesanyag-tartalmának fokozása, illetve a talaj ÉLETKözösségének felépítése, helyreállítása vagy megóvása. A növény helyett, illetve éppen a természetű növények érdekében a talajra való figyelés és annak a táplálása kell, hogy elsődleges cél legyen.

A regeneratív vagy más néven talajmegújító mezőgazdálkodás (TMM) számos módszert kínál, ezek közül a legfontosabbak:

- A talajművelést nem vagy csak minimálisan alkalmazó (no-till vagy minimum-till), elkerülve a talaj szerkezetének rendszeres roncsolását, meghagyva a talajlakók számára szükséges életteret és azokat a táplálékcatornákat, amelyek lehetővé teszik a szerves szén megkötését, a levegőből is felvehető szénnek a talajba áramlását.

- A takarónövények által biztosított állandó talajborítottság és élő gyökérzet tovább fokozza a talaj életközösségének gyarodási esélyeit, és biztosítja a tápanyagkörforgás

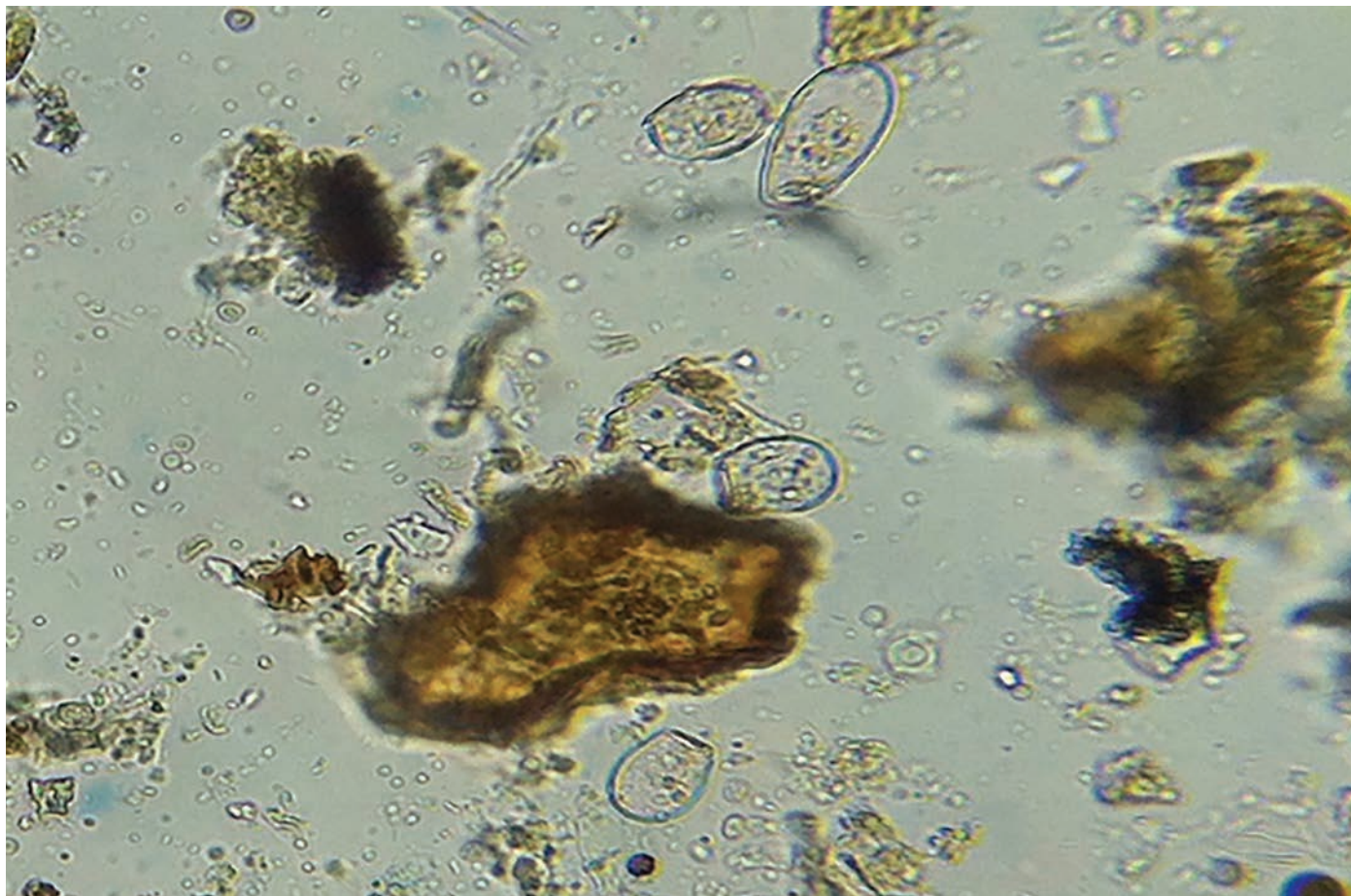
folytonosságát a természetben, azaz a talaj-növény-talajbiota rendszerben.

– A jó minőségű szerves trágyákból vagy egyéb szerves anyagokból készült komposztokkal pedig, mint természetes „oltóanyagokkal”, a talajból hiányzó mezo- és mikroorganizmusokat tudjuk bevinni vagy a megtelepedésüket gyorsítani ahhoz, hogy a lebontó folyamatok állandó fenntartását biztosítani lehessen.

A talaj-táplálékháló kulcsfontosságú az EGÉSZséges talajban

De milyen élőlényeket kell látnunk a talajban ahhoz, hogy meggyőződhessünk talajunk minőségének javulásáról és egészségének helyreállításáról? Ezt mutatja a talaj-táplálékháló (1. ábra). Ezen öt fő szerveződési (trofikus) szintet lehet elkülöníteni.

Az első szerveződési szintet képezik azok az élőlények, amelyek a napfény hasznosításával, az éltető



2. kép. A kisebb élőlények a baktériumok, az apró, áttetsző kisebb pöttyök és pálcikák, az azokat fogyasztó amőbák pedig a nagyobb zsákcokkák. Láthatók még a humifikálódó szerves anyagok (barnás foltok) is az EGÉSZÉSES talajban (400-szoros, teljes nagyítás)

► FOLYTATÁS A 43. OLDALRÓL

víz segítségével és a vízben oldott ásványi anyagokkal a szerves anyagokból szerves anyagot hoznak létre. Az ÉLET fenti, alapvető lényegi tulajdonsága nélkül a talaj további élőlényrendszer-hálózata ki sem alakulhatna.

Ilyen, önmagát szerves anyagokból ellátni képes (autotróf) szervezetek a fotoszintetizáló növények, de ide sorolhatók a talajban azok az „úttörő” (pionír) szervezetek is (zöldalgák és kékalgáknak nevezett Cianobaktériumok), amelyek megteremtik az életfeltételeit a csak szerves anyagokból táplálkozó (heterotróf) élőlényeknek. Az összes többi organizmus ezekre épül a talajban, és nem a termelők (a producensek) mennyiségét gyarapítja, hanem a fogyasztókét, mint a lebontók (dekomponálók) és/vagy a ragadozók (predátorok).

Látható, hogy ebben a nagyon összetett, bonyolult rendszerben a földgiliszták azok, amelyek a talaj-tápanyagháló legfontosabb szereplői, mivel tevékenységük megalapozza a szerves anyagok lebomlását és az

azt továbbvivő mikrobiális tevékenységet is.

A giliszták egyfajta biológiai reaktorként üzemelnek: a talajszerkezet mérnökei és alakítói is, és ettől az általuk létrehozott hatókörtől (az úgynevezett drilloszférától) függ a talaj porozitása, szerkezete, de közben szerves anyagban, humuszban és mikroorganizmusokban gazdag ürülékükkel is dúsítják a talajt.

Tipp: A terület több, különböző állapotú pontján érdemes megszámolni ezeket az élőlényeket. Ha egy ásónyomnyi talajban legalább 5-6 gilisztát találunk, az igen kedvező. A földgiliszták jelenléte arra utal, hogy a tápanyagháló legalább egy része működésben van, hiányuk pedig figyelmeztető jel.

Ezzel azonban még nem kapunk teljes képet arról, hogy a mikrobiális szinten működő rendszer jelen van-e és milyen szinten? Az elsődleges fogyasztók a baktériumok és a gombák, amelyek élő és elhalt szerves anyagok-

kal táplálkoznak. Egy szerkezetileg és szerves anyagaiban erősen lepusztult (degradált) talajban főleg csak a baktériumok dominálnak. A baktériumok jelenléte a talajokban az idővel, korral történő „éretté” vagy „felnőttté” válás kezdete. Ebből az állapotból a továbblépést a gombák feldúsulása jelenti.

A bolygatásra azonban éppen a fonális gombák a legérzékenyebbek. A gyakran bolygatott konvencionális rendszerekben gombafonalakat vagy fonalhálózatot csak nagyon ritkán lehet találni. Részai ugyanakkor a nem vagy kevésbé bolygatott, szerves anyagokban gazdag talajoknak (1. kép), amelyeknek így módon önálló tápanyag-szolgáltató képessége is működhet.

A gombák szerepe igen sokrétű és nélkülözhetetlen a talajokban:

– Képesek lebontani a baktériumok által nem vagy csak nehezebben hozzáférhető cellulóz-lignin növényi vázanyagokat, így téve teljessé a tápelemek geokémiai körforgalmát, és így segítve a növényi tápelem-ellátást. Egészséges talajban a gomba-baktéri-

► FOLYTATÁS A 46. OLDALON

Állítsuk meg a talajsavanyodást!



Talajaink védelme mindannyiunk számára kulcsfontosságú!

A nitrogén-műtrágyázás együtt jár talajaink savanyítással, így a termésátlagok csökkenésével.

Ezért ma a legkorszerűbb és egyben környezetkímélő megoldás a Genezis Pétisó, mely gyakorlatilag nem savanyítja tovább talajainkat. A Pétisó használatával javul a talaj szerkezete, a talajélet élénkül, ezáltal nagyobb termésmennyiséget és jobb termésminőséget érhetünk el. Használjon minden talajtípusra 39% összes hatóanyag-tartalmú Genezis Pétisót!

**GENEZIS,
A MAGYAR MŰTRÁGYA**

www.genezispartner.hu



▶ FOLYTATÁS A 44. OLDALRÓL

umarány a gombák dominanciája felé billen el.

– A talaj távolabbi pontjaira is elérő fonalaikkal tápanyagokat és vizet biztosítanak a növények számára, ezzel megnövekszik a növény által feltáráható terület nagysága, a mélyebb rétegekből is felhozva az ásványi elemeket.

– Összekötik ezekkel a „cérnácskákkal” a talajmorzsákat is, hogy azok ellenálljanak a talaj szerkezetét romboló behatásoknak, és stabil morzsa-állékonyság jöjhessen létre.

A baktériumokban és a gombákban elraktározott tápanyagok számos úton válnak a növények számára elérhetővé. Például a magasabb rendű fogyasztók, többek között protozonok (ostorosok, amőbák és csillósok), illetve fonalférgek a növényi gyökerek közvetlen környezetében tárják fel a biológiai úton kötött tápanyagokat (2. kép).

A növények gyökérváladáikaikkal a baktériumokat a növényi gyökérszisztémába, a rhizoszférába csábítják, így ebben a régióban (szférában) a legmagasabb a baktériumok, gombák, mikroszkopikus lények mennyisége. A baktériumok élő biomasszájában elraktározott tápanyagokat a ragadozók szabadítják fel úgy, hogy azok

megemésztett és kiürített salakanyagai felvehetővé válnak a növények számára. A „tápanyagszakocskák” feltárása afféle mikrobiális szinten működő trágyázásnak is tekinthető – ez a „precíziós” biológiai trágyázás legoptimálisabb módja.

A talajEGÉSZség diagnosztikája

Ezek után kérdésként merül fel, hogy honnan lehet tudni a talajEGÉSZsége jellemző folyamatok helyes működéséről? Ma már bárki számára elérhető a talajból akár a parányi lényeknek a vizsgálata is. Egy egyszerű mikroszkóp segítségével bárki, akár magunk is megbizonyosodhatunk arról, hogy ezek az élőlények ott vannak-e a talajainkban?

Az Elaine Ingham (Soil Food Web Inc.) talajmikrobiológus által kidolgozott rendszer segítségével a talajlakó élőlényeket, a mikroszkopikus lényeket is – mennyiségre és minőségre egyaránt – számba tudjuk venni, és képessé válunk a regeneratív gazdálkodásra átálló területünk életközösségének nyomon követésére.

A módszer persze kíván némi gyakorlatot, de ezekkel a képességekkel felvértezve a talaj önálló, természetes,

biológiai ÉLETerét és a talajEGÉSZSÉ-Get, talajeredetű kórokozókat elnyomó (szupresszívítási képességet) is ellenőrizni lehet, szemben a betegségekre hajlamos, fogékony (receptív), immunhiányos talajállapottal.

Ha még inkább meg akarunk bizonyosodni a talajEGÉSZség további jellemzőiről, akkor az önállóan végezhető talajvizsgálatok mellett érdemes lehet laboratóriumi eszközöket is igénybe venni. Ezek közül néhány kiemelt jellemzőt az 1. táblázat mutat be.

Tipp: Vizsgálja meg a talaj lebontóképességét úgy, hogy pamutanyagokat (pl. azonos méretű lepedődarabot, alsóneműt) vagy nejlonzacskóba tett ismert mennyiségű vattát, szalmát, avart vagy növényi leveleket a talajba leás, és 2-3 hetente felszedve visszaméri azok fogyását. Ha a lebontóképesség hiányos, akkor azt érdemes – és célzott talajoltással lehet javítani.

A talajok fizikai-kémiai tulajdonságait számba vevő „szűkített” (8 tényező) vagy „bővített” (14 tényező), de akár a szennyezőket is bevonó „teljes körű”, környezetvédelmi (24 paraméteres) vizsgálatok sem adják az ígért „teljes” képet a talaj önálló teljesítőképességéről, annak a határaitól és a természet erejéről; arról a természetéről, aminek mi, emberek is részei vagyunk. Példákkal bizonyítottuk, hogy szükséges a TALAJBIOLÓGIAI tulajdonságok hiánypótló vizsgálata is, mivel a talaj élőlények elsődleges elszennvedői és így előrejelzői is azoknak a környezeti stressz(tényező)eknek, amelyek az emberi létet is rövid és hosszabb távon veszélyeztetik.

A „biológiai talajerő-gazdálkodó” mérnök és/vagy szakember szakirányú továbbképzés keretében oktatjuk a talaj életterét meghatározó tulajdonságokat, a lehetséges önálló vagy laboratóriumi műszeres vizsgálómódszereket, illetve a különböző gazdálkodási technikákkal összefüggő talajállapot-változásokat. A képzés a Szent István Egyetem Kertészettudományi Kar Talajtan és vízgazdálkodás tanszékén indul 2019 februárjában is. Bővebb és aktuális információ a Tanszék honlapján érhető el, a <http://talajesviz.kertk.szie.hu> oldalon.

Mikrobatípusok	szerepük	hatásuk	jelzi
nitrogénkötő baktériumok (mennyiség, típus)	biológiai N-ellátás, növénytáplálás	mútrágyák kiváltása vagy csökkentése, fehérjetartalom-növelés, pentozán hatás kezelése	a tápanyaghiányt és/vagy -túlsúlyt, a mútrágyapótlási képességet
foszforoldó spórás baktériumok (mennyiség, típus)	a foszfor felvehetővé tétele	mútrágyák kiváltása, csökkentése, jobb tápelemarány, növényi beltartalom	a foszfor jelenlétét vagy hiányát, a pótlás lehetőségét és szükségességét
foszforoldó gombák, ekto- és endo-mikorrhiza	növénytáplálás, nyomelemek pótlása	a funkcionális éhezés elleni kezelések, biológiai növényvédelem	
cellulózelebontó baktériumok és gombák	tápanyagfeltárás, növénytáplálás	javuló talajszerkezet és felvehető tápanyagok, biológiai sokféleség	a teljes feltárási képességet vagy annak hiányát
sziderofortermező baktériumok	nehezen felvehető vas megszerzése	a talajeredetű patogén mikrobák távoltartása	
antagonista , biocid tulajdonságú sugárgombák	a kórokozók távoltartása	gyors növekedés, biocid hatás, élettér betöltése a talajeredetű kórokozók elöl	a talaj patogénelnyomó-képességét vagy hajlamát

1. táblázat. A talajEGÉSZséget jelző néhány kulcsfontosságú mikrobacsoport szerepe és kimutatásuk lehetséges laboratóriumi technikákkal

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

A JÖVŐ VÁLASZTÁSA ÚJ HIBRID



Ismerje meg Ön is:
kiváló termőképességét;
kiváló takarmányértéke-
sítését;
rendkívüli életképessé-
gét; kiváló tojásmínősé-
gét; egyenes mélybar-
na héjszínét és a fajtá-
hoz kapcsolódó szolgál-
tatások széles körét.

LOHMANN
BROWN CLASSIC



MohóCsibe Kft.

További információ:

8162 Küngös, Thury major 01130 hrsz.

Mobil: 20/936-6791; 70/907-1470

E-mail: mohacsibekft@gmail.com



H&N BROWN NICK

Új tojó hibrid,
világpiac vezető
genetikától, amely
ötvözi a jelenlegi tojó
hibridek legjobb
tulajdonságait:

- alacsony elhullás,
- egyöntetű,
mélybarna tojásshéj,
- magas termelési
százalék

NE ÖNTSE KI FÁRADT OLAJÁT!

Öko 2000 Kft.

2340 Kiskunlacháza, Hatház u. 38.

Tel./Fax: (24) 430-371; (20) 333-1081



BASE 20
2 750 000 Ft + Áfa

RONIN 50
5 300 000 Ft + Áfa
(kabinozható)

STAR 90
9 500 000 Ft + Áfa
kabinnal, klímával

QUASAR 90
10 500 000 Ft + Áfa
kabinnal, klímával

S 90 GT
11 000 000 Ft + Áfa
kabinnal, klímával

GOLDONI
Traktor egy életen át



H-6000 Kecskemét, Könyves Kálmán krt. 109. • Telefon: Hernek Zoltán +36 30 9839 448
Alkatrész: +36 30 4160 911, +36 70 2052 250, +36 76 507 817, +36 76 507 818
Értékesítés: +36 76 507 814 • Fax: +36 76 482 099 • Szerviz: +36 30 2291 354

- 1 Friedrich Jenő: +36 30 773 6701
- 2 Gombos Zoltán: +36 30 731 7508
- 3 Hernek Zoltán: +36 30 9839 448
- 4 Pálffy Endre: +36 30 227 1406
- 5 Hernek Gábor: +36 70 58 79 117

E-mail:

info@odisys.hu

www.odisys.hu





Szakkönyv készül a talajbiológiáról és talajegészségről

A tápanyag-gazdálkodás talajbiológiai alapjai

A BEMUTATOTT KÖTET SZERZŐJE: RÓNAY DEZSŐ ISTVÁN

Hosszú távú jövőnk és egyre inkább napjaink meghatározó kulcskifejezése a *fenntarthatóság* – egy olyan fogalom, amelyik egyre több kérdést rejt magában. Ezek a kérdések leginkább arra vonatkoznak, hogy vajon meddig folytatható a megállíthatatlan „növekedés”, a Föld erőforrásainak, javainak felélése, visszafordíthatatlan elpusztítása nélkül? A távoli jövő ráadásul ezzel kapcsolatban mind gyakrabban mintha ijesztően közel lenne hozzánk, és nem csak üzen, hanem beszél jelenünkbe – soha nem tapasztalt időjárás katasztrófákkal, viharokkal, árvizekkel vagy pusztító szárazsággal, amely nem csak távoli földrészek ivóvízkészletét, hanem például az utóbbi hónapokban a hazai termőterületek jelentős hányadát is sújtja.

A következmények sokkolóan kíméletlenek; mindez, ami a szemünk előtt zajlik, soha nem látott gyorsasággal, hónapok, hetek alatt az egész

ágazat teljesítményét és prognózisát is megváltoztatja: most például a csapadék hiányában lassan újra lehet írni a vetésterveket és az őszi kilátásait. Ahogyan készülő lapszámunk cikkeit végigpörgetjük, szinte minden írásunk sorait átszövik ezek a következmények és a velük kapcsolatos aggodalmak, sőt a megoldási javaslatok is, többek között például a talaj biológiai életének aktiválásáról. Ám a figyelmes olvasó vagy a szerkesztő számára még egy „nehéztítő körülmény” is feltűnhet; elméleti hajlamú és stratégiai érzékkel bíró egyik szerzőnk előre prognosztizálja: a közvélemény a mezőgazdaságot nem a változások elszenvédőjének, hanem az egyik fő felelősének tartja, és egyre inkább annak tartja majd ki a mindinkább közelítő jövőben!

Hogy az agrárium sem fő bűnbakja, sem pedig tehetetlen kárvallottja ne legyen a klímaváltozással együttjáró, kárt okozó jelenségeknek, ezért az ágazatnak

élen kell járnia az innováció, a hatékony új módszerek kitalálásában, bevezetésében. Éppen ezért adunk szívesen hírt egy hiánypótló kötet születéséről: **A tápanyag-gazdálkodás talajbiológiai alapjai** tudós szakemberek munkája eredményeképpen a talajbiológia ismeretén alapuló, minden eddigi gyakorlatnál okszerűbb és tudatosabb tápanyag-gazdálkodás elméletét taglalja.

Az itt közölt részletek az *Előszóból* és *Bevezetésből* pontosabban megmutatják, mi a célja a szerzőknek és a szerkesztőnek a könyv megírásával. A tervek szerint a közeljövőben megjelenő kötet remélhetőleg minden érintettet segít felkészíteni arra, hogy a legújabb talajbiológiai ismeretek alapján hatékonyan gazdálkodjon a rendelkezésre álló tápanyagokkal, jövedelmezően termelhesse – és jogosan utasíthassa vissza azokat a vádakat, amelyek szerint Földünk jövőjét a mezőgazdaság veszélyeztetné.

ELŐSZÓ – Ferenczy Lajos és Rónay Dezső István

„Kiadványunk célja, hogy a korszerű, környezetbarát tápanyag-gazdálkodással és a kevesebb vegyszerrel történő, korszerű mikrobiológiai tápanyagpótló kompozíciók alkalmazásával kapcsolatos nézeteket egységesen rendezzük, a szükséges ismereteket, illetve a használatuktól várható eredményeket objektíven bemutassuk. Az általános tudnivalókon felül a számos jó vagy igen jó bel- és külföldi tápanyagpótló és esetleg növényvédő mellékhatású termék vizsgálata alapján legsikeresebb termékekkel elért eredményeket mutatjuk be, amelyeket évek óta más termékekkel összehasonlításban vizsgáltunk. A közölt eredmények megbízható, egzakt körülmények között születtek.

A közeljövő újabb kihívásokat és feladatokat tartogat számunkra. A termelés biztonsága mellett a termékek minőségi mutatóit is javítanunk kell, növelnünk kell a piacképes áruk kínálatát, a termelés biztonsága mellett a természethez közelálló, természetes tápanyagpótló anyagokat és termelési módokat kell bevezetnünk. A kizárólagosnak tekintett műtrágyák mellett helyet kell hogy kapjanak a természetbarát, ökológiai természetben is használható anyagok és módszerek ...

Hazánkban igen fontos a termőföld védelme, a rendelkezésre álló természeti erőforrások között a talaj az egyik legfontosabb, valamint ennek a természeti értéknek egyik legjelentősebb tulajdonsága a termékenysége. Az elmúlt évtizedben a talaj termékenységének megőrzésével a szükségesnél kevesebbet foglalkoztunk. A gazdálkodóknak, akik közül a többség újnak és legtöbbször kényszervállalkozónak számított, nem volt lehetőségük és kellő ismeretük a termékenység fenntartásához szükséges tevékenység végzésére. Minden olyan tevékenység, amely hozzájárul a talaj termékenységének megőrzéséhez, illetve elősegíti azt, hogy a talaj eleget tudjon tenni a növénytermesztés által igényelt tápanyagellátásnak, elengedhetetlen jelentősége van.

Kiadványunkkal bemutatjuk azt az új irányzatot, amely az elkövetkező időszakban az egyik alternatív megoldást jelentheti a műtrágyahasználat mellett vagy helyett a természetes alapú tápanyagpótlás kérdéseire. Olvasóink közé várjuk azokat, akik valami-

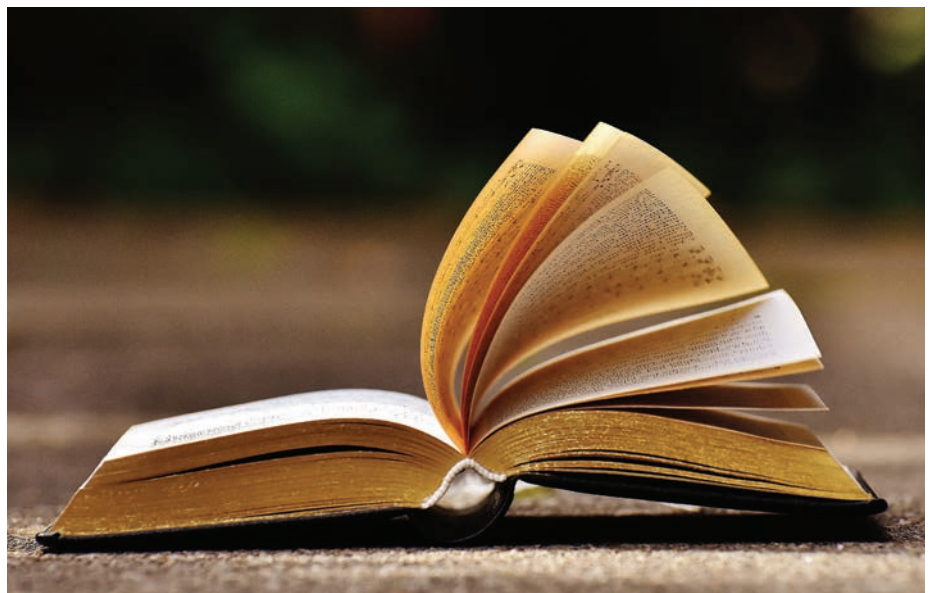
lyen mezőgazdasági és biológiai alapismeretekkel rendelkeznek, akik ezt a szakmát most tanulják, esetleg már kellő tapasztalatuk van a mezőgazdasági gazdálkodás területén, valamint azokat, akik a módszer elterjesztésében kívánnak munkálkodni és a felhasználók meggyőzéséhez szükséges, átfogó szakmai ismeretekkel kell, hogy rendelkezzenek.”

Bevezető

„A mezőgazdaságot korunk sorsdöntő kihívás elé állította. A korábbi években sokat emlegetett túltermelési válság elmúlt, sőt egyre krónikusabb élelmiszerhiány kezd fellépni a világ nagy részén. Egyesek ezt az EU helytelen mezőgazdasági politikájának, mások a növekvő felvevőpiacnak, ismét mások a globális felmelegedésnek és az energiaválságnak tulajdonítják. Évek óta hangzott, hogy az említett jelenségek csak átmeneti jellegűek! Ezzel takaróztak azok, akik a hazai mezőgazdaság teljes átszervezését, visszamagánosítását és annak előnyeit élvezték. Meggyőződésünk, hogy a jó minőségű mezőgazdasági termékeknek mindig lesz piaca, akár belföldön, akár külföldön. Igaz ez az összes ágazatra! Tehát ne fogadjuk el a rémhíreket, amikkel igazolni akarják az élelmiszereknél tapasztalható, váratlan árrobbanást. A helyes mezőgazdasági gyakorlat szempontjait betartva és a jól szervezett termelést folytatva, hozzá a jól képzett szakemberekkel, a termőtalaj termőképességét állandóan javítva, fokozatos termésmegőrzést és jó termékminőséget kaphatunk.

Évek óta folynak itthon és a világon vizsgálatok a tápanyag-gazdálkodás korszerűsítésére, amivel ezeket a célkitűzéseket el lehet érni. Sajnos az eredmények kevésbé hatékonyak: nem jutnak el a gazdálkodókhoz. Nyilván számos ellenérdek akadályozza ezt a folyamatot. Ezért tartjuk szükségesnek a tudatformálást elősegítő kiadványok, brosúrák és ismeretterjesztő, konkrét eredményeket bemutató kiadványok megjelentetését.

A korszerű tápanyag-gazdálkodás és a környezeti terhelés csökkentése érdekében, egyre nagyobb jelentőségű lesz a különböző természetes alapú, az egészséges termőtalajból származó mikrobiológiai termékek, kompozíciók használata. A mikrobiológiai készítmények, oltóanyagok a szerves műtrágyákkal együtt vagy azok helyettesítésére szolgálnak, és feladatuk, hogy biztosítsák az adott növényi kultúra tápanyagellátását a vegetáció teljes idejére, sőt a jelentős mértékű biomassza-termelésükkel a talaj minőségét és számos egyéb tulajdonságát, pl. vízmegtartó képessége javulását is várhatjuk. A tanulók, tanárok és termelő gazdák nagy része nem igazán tájékozott az új termékekről és eljárásokról. Legtöbbször a kevésbé sikeres reklámokból értesülnek ilyen termékek létezéséről. Ez a téma a tananyagokban is csak ritkán szerepel. Célunk az, hogy a hazai és európai gyakorlatban használt mikrobiológiai tápanyag-ellátás tapasztalatait bemutassuk, a fogalmakat tisztázzuk, és eligazítsuk a talán tájékozatlan felhasználókat a lehetőségekről. ...”





Száraz hüvelyes növények termesztése Magyarországon

SZERZŐ: DR. TIKÁSZ ILDIKÓ EDIT, VARGA EDINA • AGRÁRGAZDASÁGI KUTATÓ INTÉZET
 FORRÁS: SAATEN-UNION TUDÁSTÁR-SOROZAT/ŐSZI ÉS TAVASZI TAKARMÁNYBORSÓ

Méltatlanul kis arányt képviselnek világszerte a hüvelyes növények a vetésszerkezetben, holott jelentőségük és szerepük vitathatatlan a fenntartható mezőgazdasági termelésben, a klímaváltozás elleni küzdelemben, az egészséges táplálkozásban és nem utolsósorban a munkahelyteremtésben.

A hüvelyesek rendjén belül a pilangósvirágúak családja globális szinten több mint 20 ezer fajt foglal magában. Az ide tartozó növényeket a FAO három kategóriába sorolta:

1. magas olajtartalmú hüvelyesek (pl. szójabab, földimogyoró);
2. frissen, zöld állapotban fogyasztott hüvelyesek (pl. zöldbab, zöldborsó);
3. száraz hüvelyesek, amelyek magját éretten, száraz formában hasznosítják élelmezési vagy takarmányozási célra.

A száraz hüvelyesek kiváló minőségű fehérje- és tápanyagforrást biztosíthatnak a humán táplálkozásban és az állati takarmányozásban egyaránt. Jelentőségük kitüntetett figyelmet érdemel, mivel fontos szerepet tölthetnek be a biodiverzitásban, nitrogénmegkötő képességük és alacsony vízigényük révén termelésükkel a környezetterhelés csökkenthető, így hozzájárulnak a fenntartható mezőgazdaság megteremtéséhez; nem mellesleg kiváló előveteményként szolgálnak a vetésforgóba illesztve. A hüvelyes növények termelésének kiterjesztése világszinten hatékonyan hozzájárulhat az éghajlatváltozás elleni küzdelemhez. Felhasználásukat tekintve kimagasló szerepük lehet a fejlődő országokban, ahol magas fehérjetartalmuk révén alkalmasak a hús helyettesítésére, illetve a munkahelyteremtésre.

A száraz hüvelyeseket a FAO a termelésük globális jelentősége alapján két csoportba különítette el. A fontosabb száraz hüvelyes fajok közé tartozik a bab, a borsó, a csicseriborsó, a lóbab és a lencse, míg kisebb jelentőségű a homoki bab, a galambbab, a bambarabab, a bükköny, a csillagfürt és az egyéb (marginális) hüvelyesek.

A száraz hüvelyes növények termelési színvonalának ismeretében felmerülhet a kérdés, hogy vajon egy sokat hangoztatott fehérjenövény-program keretében milyen stratégiai eszközrendszer kell kidolgozni Magyarországon

annak érdekében, hogy ezek a növények ténylegesen alternatívaként szolgáljanak a szójababbal szemben, és előnyös agronómiai tulajdonságaik révén beilleszthetők legyenek a klasszikus vetésforgóba, vagy kedvező élettani hatásukra alapozva minél nagyobb mértékben növelni lehessen a hazai termelésből származó száraz hüvelyesek fogyasztását.

Szerény termőterület

A száraz hüvelyes növények termesztésével 2040 gazdaság foglalkozott Magyarországon 2015-ben, a termőte-

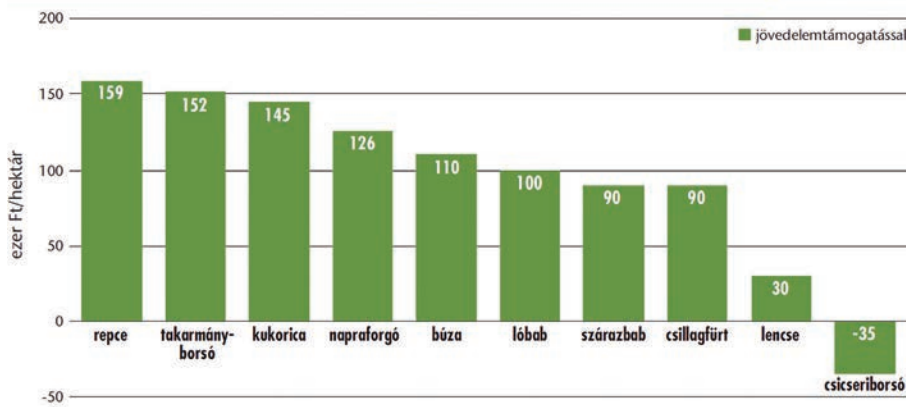
1. táblázat. A száraz hüvelyes növények termesztése Magyarországon (2015)

megnevezés	terület (hektár)	gazdaságszám (db)	termelés ^{a)} (tonna)
takarmányborsó	9087,0	1539	23 262,5
száraz borsó	2279,3	198	6285,8
szárazbab	665,5	169	898,3
futóbab	6,0	9	7,1
csicseriborsó	157,5	24	174,9
lóbab	39,5	13	36,0
lencse	14,6	4	10,3
homoki bab	48,3	19	6,1
édes csillagfürt	160,8	53	120,6
szegletes lednek	103,3	12	97,8
száraz hüvelyesek összesen	12 561,6	2040	30 899,3

Forrás: MVH, illetve a Mezőgazdasági Kockázatkezelési Rendszer (MKR) adatai alapján az AKI Agrárközgazdasági Kutatások Osztályán készült táblázat

1. ábra: A száraz hüvelyes növények és a legnagyobb szántóföldi kultúrák jövedelmezősége, 2011–2014 átlaga

Forrás: AKI FADN, DE ATK



rület többnyire a keleti országrészben koncentrálódva mindössze 12,5 ezer hektár volt (1. táblázat). Bár bruttó termelési értékük csak 7 milliárd forintra rúgott, és alig 0,3%-kal járultak hozzá a mezőgazdaság kibocsátásához, ez az eredmény az EU28 0,5%-os átlagértékétől alig maradt el.

Gyenge termelési színvonal

A száraz hüvelyes növények termesztésének költség- és jövedelemviszonya a termőhelyi adottságok mellett erőteljesen függ az adott üzemben tapasztalható agrotechnikai és termelési színvonalától, ami legjobban a termésátlaggal jellemezhető. Magyarországon a csicseriborsón és a lencsén kívül a száraz hüvelyes növények hozamátlaga egyenként 14–36%-kal elmaradt az EU első számú termelő országainak eredményeitől, noha az EU28 átlagánál csupán a borsó és a csillagfürt mutatkozott gyengébbnek. Ráadásul az országos átlageredmények mögött meglehetősen gyenge termelési színvonal húzódik meg, különösen, ha egy kedvezőtlen időjárású évet – mint amilyen a 2015-ös esztendő volt – nézünk. Például a csillagfürtöt és a szárazbabot – amelyek magyarországi hozamátlaga 20%-kal is elmarad az EU első számú termelő országainak eredményétől – a gazdaságok 72-75%-a alacsony termelési színvonal mellett termeszt, és csupán a teljes termés 12%-át képesek ezek a vállalkozások előállítani.

De a magyarországi szárazborsó-termés 60%-át is többnyire közepes hozam-színvonal mellett termesztik az üzemek (55%). Kivételt a csicseriborsó-termesztés jelent, a magyarországi termelők 36%-a ugyanis ezt a növényt magas színvonal mellett állítja elő, és a termés 65%-át ezek a gazdaságok biztosítják.

Nem versenyképes jövedelmezőség

A jövedelmezőség vizsgálata során megállapítható, hogy a termelési költséget – a lencse és a csicseriborsó kivételével – valamennyi száraz hüvelyes esetében támogatás nélkül is fedezte a termelési érték a 2011–2014 közötti időszak átlagában. Ez hektáronként 25–63 ezer forint jövedelmet (a lencsénél és a csicseriborsónál 35 ezer forint és 100 ezer forint veszteséget!) jelentett, 27-71%-kal kevesebbet – illetve a takarmányborsó-búza viszonylatában 65%-kal többet –, mint a főbb szántóföldi kultúrák termesztéséből származó eredmény. A közvetlen támogatást is tartalmazó termelési érték rangsorában a repce és a kukorica után a takarmányborsó, a szárazbab és a lóbab még így is megelőzte a napraforgót.

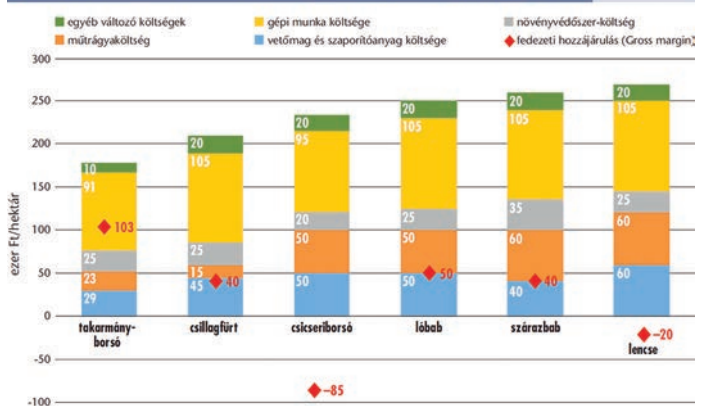
Támogatással a jövedelem 30–152 ezer forint/hektár között mozgott, míg a csicseriborsó termesztésével hektáronként 35 ezer forint veszteséget könyvelhettek el négyéves átlagban. A jövedelem rangsorát nézve tehát már csak a takarmányborsó vette fel a versenyt a legnagyobb benchmark növényekkel (1. ábra). Tartsuk szem előtt, hogy ezek az értékek többnyire a gyenge színvonal melletti termesztés eredményét tükrözik, a csicseriborsót kivéve!

A költségszerkezet alapján láthatóan a legalacsonyabb változó költség

(178 ezer forint/hektár) mellett a takarmányborsót termesztették Magyarországon, míg a legnagyobb közvetlen ráfordítási igénye (270 ezer forint/hektár) a lencsetermesztésnek volt a 2011–2014. évek átlagában. A ráfordítások közül a legjelentősebb, 39–51%-os arányt (91–105 ezer forint/hektár) valamennyi vizsgált száraz hüvelyes növény esetében a gépi munkák költsége jelentette. A szaporítóanyag-költség aránya a változó költségeken belül átlag alatti volt a takarmányborsó (16%) és a szárazbab (15%) esetében, míg a műtrágyaköltség aránya szintén a takarmányborsónál (13%) és a csillagfürtnél (7%) múlta alul az átlagértéket. A fedezeti hozzájárulás a takarmányborsónál kedvezően, hektáronként 103 ezer forint körül alakult a négyéves terminust tekintve, míg a lencse (20 ezer forint/hektár) és a csicseriborsó (85 ezer forint/hektár) termelési értéke még a változó költségeket sem fedezte a vizsgált időszakban! Azaz a takarmányborsó termesztése a 2,5 t/ha hozam eredményeként alacsonyabb értékesítési ár mellett is jövedelmezőbb volt a 2011–2014 közötti

2. ábra: A száraz hüvelyes növények termesztésének változó költségei és fedezeti hozzájárulása Magyarországon (2010–2014)

Forrás: DE ATK, AKI FADN



időszakban, mint a gyenge hozamot elérő többi növényé (2. ábra).

Az európai piac változik: folyamatosan nő a kereslet a különleges élelmiszerek iránt, és a fenntarthatóság is egyre inkább fontosabbá válik. A száraz hüvelyes növények jól illeszkednek az újfajta fogyasztói elvárásokhoz, precíz technológia mellett termesztésük akár a benchmark növények termelése során elérhető jövedelmet is biztosíthatná; nem mellesleg e növények termelői 2020-ig még hektáronként évi 40-50 ezer forint összegű termeléshez kötött támogatásra is számíthatnak.

Mi kell a takarmányborsó magas terméshozamához?

SZERZŐ: DR. JOACHIM BISCHOFF • LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND GARTENBAU
FORRÁS: SAATEN-UNION TUDÁSTÁR-SOROZAT/ŐSZI ÉS TAVASZI TAKARMÁNYBORSÓ

Az eredményes borsótermesztéshez nagyon jó talajgazdálkodás szükséges, ráadásul a takarmányborsó termesztése sem egyszerű. Többek között ebből következik, hogy ennek a kultúrának a termőterülete nincs arányban a mezőgazdasági értékével.

Az ökológiai gazdálkodásban – amikor nem használható iparilag, ammóniaszintézis útján előállított műtrágya – a légköri nitrogén (N_2) megkötésére képes pillangósnövények nyújtják az egyetlen lehetőséget a kultúrnövények N-elátásához. Annak, hogy a szántóföldi borsótermesztés területe évek óta stagnál, illetve csökkent, növénytermesztési okai vannak, ezt pedig a takarmányborsó bizonytalan terméshozama (alacsony szintű termésbiztonsága) okozza. A takarmányborsó nagyon igényes a talajra és a talajművelésre. Mivel a borsót önmaga után nem ajánlott ugyanazon a területen termesztetni, legalább öt-hat éves szünetet célszerű tartani.

Fő célkitűzés: gyökerekkel megfelelően átszött talaj

Az akadálytalan gyökérnövekedés biztosítása érdekében a talajtömörödést csökkenteni kell, és a szükségtelen szármaradványokat el kell távolítani. Minél intenzívebben szövi át a borsó gyökérzete a talajt, annál jobb a talajlakó organizmusok tápanyagellátása, a talajlégzés, a gümőbaktériumok

N_2 -megkötése, a humuszképződés, valamint a talajaggregátumok keletkezése.

Az intakt talajrétegek mellett a megfelelő kalcium- és foszforellátottság (C-talajszint) is fokozza a gümőbaktériumok elterjedését, valamint a N_2 megkötését. A megfelelő foszfátellátottsághoz fontos a gyökérrel átszött termőtalaj, mert a foszfátműtrágyák jelentős része itt található. Az intenzív gyökérnövekedés lerövidíti a tápanyagszállítás útját, és fokozza a kevésbé mobil tápanyagok, mint például a foszfát, felvételét.



Zab-borsó keverék löszös feketeföldön



Takarmányborsó gyökérzete glejes, illetve humuszos pszeudoglejes talajon

Amennyiben a talaj vízháztartása a tömörödöttsége, illetve a nem megfelelő talajszellőzés miatt megváltozik, tehát vízhiány lép fel, a foszfátok mobilizálhatósága, valamint a gyökérnövekedés sem lesz megfelelő, aminek foszforhiány a következménye. A nedves talajállapot ugyan javítja a tápanyag felvehetőségét, de a gyökérnövekedés és a foszfát felvétele az oxigénhiány miatt mégsem lehetséges. A túl nedves talaj, az alacsony hőmérséklet és a levegőhiány együtt kedvezőtlenül hat a takarmányborsó kelésére, ami a gümőbaktériumok elhalását, gombabetegségeket, valamint nyáron korai lombsárgulást okoz.

Túlságosan tömörödött talajban az aktív gyökérszóna a rögzös, tömörödött talajréteg fölé korlátozódik. A takarmányborsó a megmunkált, alatta pedig tömörödött talajrétegeken, illetve az eke- vagy tárcsatalpakon nem tud áthatolni – ellentétben a csillagfürttel vagy a lucernával.

Talaj és magágy: a nagy és biztonságos terméshozam alapja

Az eredményes borsótermesztésre a következő érvényes: minél gondosabb a talaj megmunkálása és a vetés, annál biztonságosabb és nagyobb a kelési arány és a terméshozam.

Talajművelés

A tarlóművelés a gabona-elővetemények után különös figyelmet igényel. A növényi szármaradványok lehető leg-egyenletesebb vízszintes és függőleges irányú szétterítése, valamint az ezt követő 8-10 cm mélyre történő bedolgozása a talajba és a tarló lezárása megfelelő vontatott gépekkel meggyorsítja a szármaradványok mikrobiális lebomlását.

A tarlóművelés után, legkésőbb október végéig el kell kezdeni az alap-



Takarmányborsó szemenkénti vetése 6-8 cm mélységű talajművelés után

művelést. A hagyományos, 25 cm-es mélyszántást helyettesítheti a forgatás nélküli talajművelési rendszerekben a 10-15 cm-es mélylazítás. A termőréteg teljes mélységében történő talajlazítás csak abban az esetben szükséges, ha túlzott mértékű a talajtömörödés, ami ásópróbával viszonylag egyszerűen és könnyen megállapítható.

Vetés

A takarmányborsót lehetőleg korán, már március elején, esetleg közepén el kell vetni, mivel ez a mag – mint minden nagy magvú hüvelyes – rendkívül sok nedvességet igényel a csírázáshoz. Ezt az igényt kora tavasszal lehet a legbiztonságosabban kielégíteni. További előnyöket jelent a korai virág- és hüvelyfejlődés, így kisebb a szárazság-stressz és a rovarkárosítások esélye, javul a vegetációs idő és a genetikai potenciál kihasználtsága. A tavasszal még esetleg előfordul -4 és -7 °C közötti fagyokat a borsó jól elviseli.

A vetés ideje függ a talajok művelhetőségétől: a borsót soha ne „kenje” a talajba. Az április közepe utáni vetés esetén alacsonyabb terméshozamra

leegyenletesebb magágy készítésére. Ez megkönnyíti a gépi betakarítást, és csökkenti a termésvesztést.

Sorba vetés

A sorba vetés általában gabona-sortávra történik; de akár 25 cm-es sortávolságra is lehetséges. A vetés hengerezése általában ajánlott, főleg a kavicsos talajokon, a betakarítás megkönnyítése érdekében, valamint lazább talajokon a talaj lezárásához. A hengert azonban „érezéssel” kell használni: ha a talajfelszín nem zárjuk le, akkor az párolgáshoz, nagyobb esőzések esetén pedig iszaposodáshoz és rögzösdéshez vezethet.

Kőmentes talajokon ezért a hengert feltétlenül vontatott simítóval kell alkalmazni. A vetéssűrűséggel kapcsolatban nehéz általános érvényű ajánlásokat tenni, mivel a borsó elágazódóképessége fajtaspecifikus. A gyakorlati tapasztalatok a következő vetéssűrűséget igazolják:

- 70–80 mag/m² közepkötött talajokon és
- 80–90 mag/m² laza talajokon.



Őszi és tavaszi takarmányborsó összehasonlító vetése

garantált az egyenletes vetésmélység és a (soron belüli) egyenletes tőtávolság. A növények egyenletes tőtávolsága és 25 cm-es sortávolság esetén a növények több fényt és levegőt kapnak, mint 5 cm-es tőtávolság esetén. Ezáltal jobban fejlődnek, kevésbé tud elfeküdni az állomány, és a jobb szellőzésnek köszönhetően gyorsabban száradnak.

Őszi borsó termesztése

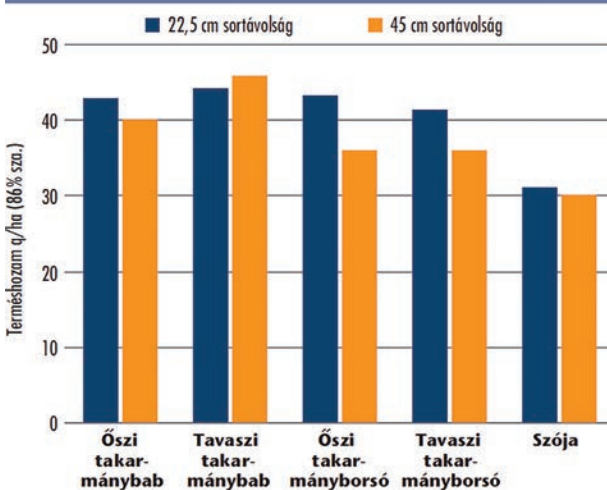
Az őszi vetésű nagy magvú hüvelyesek termesztésének célja a hosszabb vegetációs idő kihasználása a magasabb termésátlagok érdekében. Egy termesztési kísérlet bizonyította, hogy az őszi vetésű fajták alapvetően nem jobbak a tavaszi vetésű fajtáknál (1. ábra).

A fagykarok megelőzése érdekében az őszi borsót nem szabad túl korán vetni, tapasztalatok szerint elegendő október elején/közepén. A ≥ 7 cm-es vetésmélység javítja a télállóságot. Az őszi borsó gyengébb állóképessége miatt a sortávolság nem haladhatja meg a 25 cm-t.

Összegzés

A borsótermesztés „haladóknak” ajánlott. Így nem ajánlatos minden termőhelyen kísérletezni vele, a borsó ugyanis nagyon igényes kultúra, amely a gyengébb talajviszonyokra termés kieséssel reagál. A jó talajszerkezet és a megfelelő vízellátás azonban biztosítja a hüvelyesek biztonságos, sőt magas terméshozamát. Előveteményként a következő kultúrák terméshozamát is jelentősen megnövelik.

1. ábra: Őszi és tavaszi vetésű nagy magvú hüvelyesek termesztési kísérleteinek összehasonlítása



takarmánybab szemenkénti vetéséhez 40 mag/m², takarmányborsó és szója 60 mag/m², 2011–2013. Forrás: LLFG Sachsen-Anhalt

kell számítani. A borsó vetésmélysége közepkötött talajokon 4–6 cm, laza talajokon 6–8 cm. Az egyenletes vetésmélység érdekében a vetőgépen megfelelő csoroszyanyomást kell beállítani.

A szántóföld a vetés előtt legyen megfelelően száraz. Fontos a túl nagy talajnyomás és a talajtömörítés elkerülése. A talajművelés intenzitásától függetlenül törekedni kell a lehető

A vetéssűrűség 60 csíráképes mag/m²-re csökkentése csak rendkívül jó termőhelyi adottságok és fémezárolt vetőmag, valamint garantált minimális csírázóképeség esetén megengedett. A borsófajták eltérő ezermagtömege miatt a vetőmagmennyiségek nagyon különbözőek lehetnek (190 és 320 kg/ha). Egy átlagos, 260 gramm ezermagtömege, 90%-os csírázási erélyű és 80 szem/m² vetéssűrűségű vetőmag esetén a vetőmagmennyiség körülbelül 230 kg/ha (vö. a német Sachsen-Anhalt tartomány takarmányborsó-termesztési javaslatával). Csak fémezárolt vetőmag esetén lehet a tényleges vetőmagszükségletet kiszámolni.

Szemenkénti vetés

Szemenkénti vetés esetén a kiveendő mennyiség körülbelül 15 százalékkal csökkenthető, mivel ilyenkor



Haldoklik a hazai burgonyatermesztés

50 év alatt tizedére csökkent a termőterület

SZERZŐ: KOHOUT ZOLTÁN

1960 óta, amikor Magyarországon csaknem 2,7 millió tonnás rekordtermés született, hullámzó, de lényegében folyamatosan csökkenő trendet követ a hazai burgonyatermesztés – mind a kibocsátás mennyiségét, mind a termőterület nagyságát (helyesebben szűkülését) illetően. Ami korábban aligha volt elképzelhető, ma már mindennapos: a sokszor nem is elsőrangú import minőséget vásároljuk a boltokban, a hazai burgonya lassú eltűnése miatt.

Évtizedes hanyatlás

Lesújtó adatsorokat közöl a Központi Statisztikai Hivatal a magyar burgonyatermesztés utóbbi csaknem 100 évéről. Az első adat 1920-ból való: akkor 1,25 millió tonnát termelt a hazai mezőgazdaság – 2016-ban már csak alig 430 ezret. A rekordot – nagyrészt a múlt század második felében megvalósított technológia-korszerűsítés eredményeként – az 1960-as évek hozták, amikor az

► FOLYTATÁS AZ 56. OLDALON



Burgonya szakmai nap és fajtabemutató Dél-Bács-Kiskunban, a nagy hazai termőterületek egyikén

19 91
CONT-ECO
KERÍTÉSTECHNIKA

VILLANYPÁSZTOR

TORNADO VADHÁLÓ

KERÍTÉSEPÍTÉS

www.cont-eco.hu

+36 94 325 672 • +36 70 9 49 59 69

Lemken Rubin 12 KUA rövidtárcsák
4 m-től 7 m-ig



- féligfüggesztett kivitelben
- a nagy szármaradványok intenzív és egyenletes bekeverése akár 20 cm munkamélységben
- 736 mm átmérőjű csipkés tárcsalapok szimmetrikus elrendezésben
- választható elmunkálógerekek az optimális visszatömörítéért



Független
finanszírozás

HunLease Pénzügyi Szolgáltató Kft.

MEGBÍZHATÓ GÉPEK
A HATÉKONYABB TERMELÉSÉRT!

Makó, Aradi u.135. Tel: 62/211-718, 62/219-254 Fax: 62/510-640
E-mail: info@hanki-ker.hu • Web: <http://www.hanki-ker.hu>

Lemken EurOpal 9
függesztett váltvaforgató eke

- Hidraulikus fordítómű E120
- Kettős működésű munkahenger
- Négyszög gerendely 160x160x10 mm
- Optiquick beállítóközpont
- Gerendelymagasság 80 cm, kérésre 90 cm
- Osztott ekevas/orrbetét (választható egyrészes ekevas köves talajra)
- Páncélozott orrbetét
- BS42 résejt kormánylemez





A kilábalás egyik feltétele a gazdák-gazdaságok összefogása és a hatékony tudásmegosztás, szakismeret-fejlesztés

► FOLYTATÁS AZ 54. OLDALRÓL

össztermés meghaladta a 2,5 millió tonnát. Azóta az egykor 300 ezer hektáros termőterület 15-20 ezer hektárra csökkent.

Ellensúlyozná ezt a súlyos visszaesést a termésátlagok folyamatos növekedése, hiszen míg durván 100 éve 5, addig az utóbbi években már 25 tonnás hektáronkénti középértékek születnek. Ebben azonban benne van a gyenge adottságú területek kivonása a burgonyatermesztésből. Az átlageredmények alakulása hátterében áll az a tény is, hogy a termesztők az egyes fajtákban meglévő – akár 35-40 tonnás – termőképességet nem tudják kiaknázni. Ez talán részben annak is következménye, hogy az elültetett fémzárolt vetőgumó mennyisége, szaporítóterülete nagyon kevés.

Vehetnénk-ehtetnénk a sajátunkat is...

A hazai burgonyaafogyasztás bő kétharmadát képes fedezni a hazai

termés, de (mint egyre több más, alapvető agrár-áruféleség: zöldség, gyümölcs terén is) mind nagyobb mértékben behozatalra szorul az ország. Az elmúlt években 20-30 ezer tonnányi külföldi árut vásároltak a magyar fogyasztók. Ez azonban csak részben mennyiségi import: sokszor a hazai minőségi problémák mozgatják a behozatalt, amelynek fő forrása Franciaország, Hollandia és Szlovákia, miközben jön fel a (nem mindig jó minőségű) lengyel import is.

A hazai öntözésfejlesztési és feldolgozóipari beruházások elmaradása miatt nagyon magas a burgonya-alapú késztermékek behozatala is, a chips-ektől, a fagyasztott készterméken át, a pürépelyhekig terjedő paletán – ezek összesen további 40-46 ezer tonnás importot generálnak, amit akár hazai gazdák és feldolgozók is produkálhatnának. Mélyebb piaci feltárást is megérne, hogy miközben ezeket Benelux és közép-európai államokból hozzuk be, exportálunk is oda ilyen termékeket. Erre utaltak szakemberek egy őszi kiskunhalasi

tematikus szakmai napon: burgonyafronton is termékkivonási céllal vásárolják fel a hazai termés kisebb, minőségi részét, hogy annak helyébe európai országok szállíthassák ide a saját termékeiket...

Öntözni, összefogni, feldolgozni – így lehetne nyerni

Mindebből az is következik, hogy az ágazat kibontakozása (feltámadása) három feladatkört jelöl ki. Egyrészt a hazai klimatikus és más természetesi körülményeknek megfelelő, fémzárolt vetőgumó vetésterületét növelni kell. Ehhez persze forrásra van szükség – akár csak a másik két, átfogó beruházási irányvételhez: az öntözési és feldolgozóipari fejlesztésekhez. Ezek, a jelentős ráfordítási nagyságrend miatt, csakis európai uniós támogatással volnának megvalósíthatók. Ez utóbbi fejezetnek része kell hogy legyen a tárolókapacitások bővítése is.

Ami pedig a hazai burgonya-termesztés, -feldolgozás és -kereskedelem feltámasztását illeti, három emberi té-



MARKETINGMARKEREK. *Hogy lenne mit mondani a lényegében nem létező magyar burgonyamarketingben, ezt az is jelzi, hogy a bolygó számos régiójában egyenesen gyógynövényként jegyzik a krumplit. A-, B- és C-vitaminban és ásványi anyagokban (kálium, foszforsók, stb.) is gazdag; jót tesz a szívnek, a vérnyomásnak, az idegrendszernek, sőt, még tisztító-regeneráló kúrákhoz, illetve emésztési problémákra is megfelelő. Segít sérülések kezelésében, levele vízajtó hatású, de nyersen reuma, kötőhártya-gyulladás, bőrbajok, valamint még fejfájás esetén is jó kiegészítő.*

nyező is kellene a sikerhez. A szaktudás fejlesztése, terjesztése, illetve az alig létező hazai burgonyamarketing megteremtése mellett döntő jelentőségű volna az integrátori hálózatok létrehozása, azaz a piaci érdekérvényesítés céljából létrehozott termelési-értékesítési szövetkezők előmozdítása.

Tisztul a piac

Mindezzel szemben relatíve kevés örömteli fejleményt könyvelhet el a hazai burgonyaágazat. A piac megtisztítását célzó állami intézkedések (tavalytól a zöldség-növény-támogatás kiterjesztése), az EKÁER mellett a Nébih sikeres gyakorlatát is tükröző „termőföldtől az asztalig” érvényesülő, illetve a behozatalra vonatkozó ellenőrzési rendszerek bevezetése kedvezően hatott a burgonyakereskedelemre mind a tisztességes szereplők, mind a fogyasztók szempontjából.

A másik „pozitívum” aktualitása és ellentmondásossága miatt érdekel idézni: a belvizek, az aszály, a károsítók és a csekély termőterület

következtében viszonylag kevés burgonya termett. A jelenlegi becslések szerint a termésátlag idén már a 24 tonnát sem éri el, ám részben ennek

eredményeként a burgonya-beta-
karítás heteiben jó árról érkeztek jelentések.




Tel.: +36 30/ 436 6221




Akkus kötőzőkészlet
647 € + áfa

Akkus metszőollókészlet
628 € + áfa-tól



Története második legjobb hazai eredményét érte el a Vaderstad Kft.

Tökéletes gépkínálat, folytonos innovációval

A Vaderstad hazai leányvállalata a magyar szokásoktól eltérően október elsején kezdi az új üzleti évet, így dr. Kalmár Tiborral, a cég ügyvezetőjével már nyugodtan egyenleget vonhattunk az elmúlt év eredményeiről, és természetesen kitértünk a következő időszak újdonságainak bemutatására.

– A lezárt üzleti évből milyen fontos számokkal, adatokkal lehet leírni a Vaderstad Kft. eredményeit?

– Történetünket tekintve a második legjobb eredményt értük el, 4,8 milliárdos árbevétellel, a hozzá kapcsolódó megfelelő nyereségszinttel. A gazdasági év során kb. 230 gépet értékesítettünk. Jelentősen nőttek az alkatrész-értékesítésből származó bevételeink is, ami a hazai kb. 4300 darabos Vaderstad-gépállományt tekintve teljesen érthető.

– Európai, illetve világviszonylatban a magyarországi Vaderstad leányvállalat hol áll a 2017/18-as eredményeivel?

– A Vaderstad csoport az idén mintegy 25%-os termelésnövekedést ért el, közel 5000 db gépet gyártott ebben az évben. Mi az eddiginél kicsit kisebb szeletet képviselünk a tortából, aminek két oka van. Az egyik, hogy az ukrán és az orosz piac is magára talált – ott a John Deere hivatalos kereskedői hálózata forgalmazza a Vaderstad

termékeit. A legutóbbi elemzésben azt láttam, hogy ez a két piac 6-6%-ot képvisel a tortából, mi Magyarországon 5%-ot. Még mindig nagyobb piac az angol, a német, a svéd, azonban a lengyelek, a franciák, a dánok mögöttünk vannak értékesítésben. Világviszonylatban is nagyon érdekes Kanada, ahol a Seed-Hawk gyárunk nagyon jól teljesített idén, így jelentősen nőtt az értékesített darabszám. Kanadában önálló leányvállalat működik, most már külön értékeli a gyár az ő forgalmukat, de

jelenleg Kanada a legnagyobb piaca a Väderstadnak. Nagy hangsúlyt fektetünk Kanada, Észak-Amerika, Ausztrália piacaira, ezekben a térségekben tud nagyot nőni a Väderstad, és itt további perspektívái vannak az offenzívának.

– **Visszatérve a hazai eredmények-re, idén mi volt a fő slágertermékük?**

– Az eladott gépek összetételét tekintve jelentkezett némi változás. A Tempo lényeges arányt képvisel, közel 70-et adtunk el belőle a 2017-18-as szezonban. Nem egy olyan gazdaság van, amelyik már a másodikat veszi ebből a géptípusból. Nyáron indítottunk egy előszezon, ami júniustól szeptemberig tartott, ennek során partnereink közel 50 db gépet rendeltek, ezek már a következő szezonban, 2019 tavaszára állnak munkába.

– **Mi a Väderstad kereskedelmi sikerének a magyarázata?**

– A szinte tökéletesen teljes portfólió. Mára minden típusú gazdaságnak tudunk megfelelő gépet ajánlani, teljes a modellválaszték, folyamatosan érkező apró újításokkal, újdonságokkal. Egyik legújabb gépünk például a 24 soros Tempo L, ez sűrű sortávra vet cukorrépát, repcét. Nem igazán Magyarországra tervezett modell, de a sorok száma tekintetében ez a legnagyobb Tempo vetőgép, amelyik nagy műtrágyatartállyal vagy anélkül is rendelhető.

Számunkra is érdekes alternatíva, hogy már olyan függesztett Tempo V modell is rendelhető, ami 8/6 soros; tehát, ha akarok, akkor sűrű sortávra vettek vele szóját, repcét vagy cukorrépát, 8 sorral – ugyanezzel a géppel pedig 6 sorra kukoricát, napraforgót is vethetünk. Ez a már jelenleg is elérhető gép nagyon sok gazdaság számára vonzó alternatíva lehet. Szintén lényeges újdonság, hogy az iPad-es kezelőfelületet minden Tempónál egységesítették, így ez nagyon tetszetős, áttekinthető, kifejezetten szeretik a kezelők.

– **Ha a többi gépcsaládot nézzük, találhatunk hasonló újdonságokat?**

– Természetesen, pl. a pneumatikus Rapid 4, 6 és 8 m munkaszélességű vetőgépek most már olyan változatban is elérhetők, amelynél a vetőtárcsák nem 2, hanem 3 sorban vannak. Ennek az a gyakorlati haszna, hogy ugyanazokban a munkaszélességekben nagyobb térfogat alakul ki a tárcsák között, tehát amikor szármaradványos, nedves talajon vet a gép, könnyebben keresztül tud folyni a gép alatt ez a szármaradvánnyal



Mára minden típusú gazdaságnak tudunk megfelelő gépet ajánlani

kevert talaj. A termelők régóta várták ezt a megoldást. Idén már meg lehet rendelni az elsőt ebből a modelltől, a pneumatikus változatnál.

Ugyanakkor a kis Rapidoknál, a 3-4 méteres mechanikus vetőgépeknél a kombi – a műtrágya kijuttatásra alkalmas – változatnál fejlesztett egy olyan megoldást a gyár, elsősorban a biogazdaságok számára, ahol akár 1 tonnányi organikus pelletált trágyát ki tud juttatni a gép hektáronként. Két adagoló van minden sorhoz, így oldották meg, hogy ilyen nagy mennyiséget ki tudjanak adagolni.

A legnagyobb változtatásokat a Spirit kombi vetőgépeken hozta a gyár: teljesen megújította ezt a modellcsaládot, amelynek tagjai 6, 8, 9 méter munkaszélességekben kaphatók. Teljesen új hidraulika-rendszert kaptak, új E-Control vezérlést, így lehetővé vált, könnyebb lett a gép leforgatása, kalibrálása, más újdonságok mellett. A Spiritek hátsó tömörítőkerék-sorát

– Igen, például a talajművelő gépek tekintetében tavaly óta rendelhető műtrágyakijuttató egység a TopDown és Opus kultivátorokhoz. Ezt úgy oldjuk meg, hogy a traktor fronthidraulika-rendszerén van egy 2200 literes tartály, ebben van a műtrágya, és ezt hátravezetik a kultivátorok kapáihoz. Lényegében nagyon egyszerű, költséghatékony vetés és műtrágya-kijuttatás valósítható meg egy menetben úgy, hogy ha ezekre a kultivátorokra rátesszük a műtrágyakijuttató egységet, és felszereljük a gépet egy aprómagvető egységgel. A kapák lerakják a műtrágyát, meglazítják a talajt, utána az aprómagvető pontosan ezekbe a sávokba rakja a magot. Nyugat-Európában kedvező tapasztalatokat szerezve használják ezt a kombinációt a repcevetéshez.

Az NZ-Aggressive magágykészítő családnál oldották meg azt, hogy lehetőség szerint a traktorfülkéből le-

A Spirit kombi vetőgépeket a gyár teljesen megújította, ez a modellcsalád 6, 8, 9 méter munkaszélességekben kapható

megváltoztatták, a korábbi 4-küllős tömörítőkerékek 3-küllősek lettek. Ennek az a jelentősége, hogy nedves körülmények között jobban tud dolgozni a gép, kevésbé rakódik be nedves talajjal.

– **A talajművelő gépeknél is történtek jelentős fejlesztések?**

hessen mindent vezérelni, ill. módosítani a beállításokat. Ennek érdekében a hátsó simítósort is hidraulikus vezérlésűvé alakították át. Ez egy apróbb módosítás, de nyilván ezt is a felhasználói igények hívták életre.

► FOLYTATÁS A 60. OLDALON



Élettartam-garanciát ajánlottunk tavaly januártól kezdve a művelő- és vetőtárcsákra

► FOLYTATÁS AZ 59. OLDALRÓL

Két fontos újdonság látott napvilágot az elmúlt évben. Az egyik az úgynevezett CrossCutter Disc, aminek nagyon jól sikerült a bemutatása Európában. Ez az úgynevezett cikkcakk tárcsa, a Väderstad ultrasekély-művelési technológiájának eszköze. Ez az év munkaeszköze lett a legutóbbi hannoveri szakkiállításon, és akkora volt rá a kereslet, hogy 25 000 db-ot adott el 2018-ban a gyár ebből a tárcsalap-típusból. Sekély művelésben nagyon intenzív munkát végez, és a repcetarló-

máris 5-6000 db talált gazdára ebből. Használata során a kultivátor lazít, de nem kever olyan intenzíven, nem rögzíti fel annyira a talajt, hanem finom szerkezetet hoz létre.

– A gyártás során több helyen is problémaként jelentkezett a jelentős átfutási idő. A Väderstadnál ezzel kapcsolatban mire számíthatnak a megrendelők?

– Nem volt eddig komoly baj ezzel, a szállítási idő általában 3-4 hét. Inkább néha a beszállítók nem tudnak lépést tartani az igényekkel, és emiatt lassul-

tás-oldalon mivel igyekeznek a gazdák kedvében járni?

– Élettartam-garanciát ajánlottunk például tavaly januártól kezdve a művelő- és vetőtárcsákra. Ami azt jelenti, hogy amennyiben rendeltetészerű használat mellett (20%-os kopottság mértékéig) bármilyen törés, repedés van a tárcsán, akkor mi azt térítésmentesen kicseréljük. Ugyan nincs örökös garancia, de ez a gyakorlatban mégis azt jelenti, ugyanis ennél a kopottsági szintnél már egyébként is cserélik a tárcsákat. Ha hozzávesszük, hogy minden gépre 2 év teljes körű garanciát adunk, azt gondolom, hogy ez komoly érték a felhasználóknak.

Emellett a most tartó előszezonban kuponakciót is indítottunk, ami 2019. szeptember 30-ig tart, és aminek során minden megrendelt géphez adunk egy kupont. Ezt a kupont egy másik Väderstad gép vásárlása esetén, 2 éven belül lehet felhasználni. Értéket is akkor fog kapni: attól függően, hogy milyen gépet rendelnek, annak megfelelően módosul a kupon értéke 500 és 2500 euró között.

Mit jelent ez az 500-2500 euró? Ez kb. 2%-ot képvisel egy új gép vásárlásakor. Bízom benne, hogy ha a termelőnek ott van a zsebében a kupon, akkor ránk is gondol egy új gép beruházása esetén, és esetleg él ezzel a lehetőséggel!

Fontos újdonság az úgynevezett CrossCutter Disc cikkcakk tárcsa, a Väderstad ultrasekély-művelési technológiájának eszköze

ban elsődleges a szerepe, hiszen a repcénél lényeges, hogy nagyon sekélyen kell megművelni a tarlót ahhoz, hogy az árvakelést indukáljuk. Nagyon hatékony segítséget jelent ez az új eszköz a zöldtrágyanövények állományának felszámolásában is, de gabona-, napraforgótarlón is próbáltuk.

A másik fontos újdonság a BreakMix kopóhegy, amit a gyár a kultivátorokra fejlesztett. Ez apróságnak tűnik, de sok innováció van benne. Az első évben

hatnak le átmenetileg a folyamatok. Ezt kiküszöbölendő például a Väderstad saját kopóelemgyárral rendelkezik. Nincs ma Európában, ha jól tudom, másik olyan gyártó, akinek saját kopóelemgyára van. Mindenki ugyanonnan vásárol, a legtöbb gyártó egy helyről. Nekünk így könnyebb fejleszteni, a gyár nyilván így jobban tud minőségi kontrollt tartani.

– Sok újdonságot ismertettünk a gépek oldaláról. Szolgálta-

LEMKEN féligfüggesztett ekék – immár beállítórendszerrel

A *Diamant 16* készen áll a bemutatásra

A több mint 4000-es darabszámban eladott *Diamant 11* kimagaslóan teljesít a LEMKEN széles ekeválasztékban – ami elég ok volt a LEMKEN számára, hogy kifejlessze az eke utódját, a *Diamant 16*-ot, amely még üzemanyag-takarékosabb, és kényelmesebben kezelhető.

Ennek eredményeként az OptiLine eddig az első és egyetlen beállítórendszer az ilyen kialakítású ekék-nél, amelyik kiküszöböli az oldalra húzást szántás közben – ez az új rendszer már a DLG ezüstérmét is kiérdemelte. Ennek az ekének az alkalmazási területe is tovább szélesedett, mivel alkalmas a nagyobb vonóerejű traktorokkal való üzemeltetésre.

Az OptiLine rendszer kiegyenlíti az ekének a traktor mögötti aszimmetrikus helyzetéből adódó oldalra húzását, amelynél egy nyomásvezérelt munkahenger a többletnyomatékokat átadja a traktornak. Ez a beállítórendszer a traktor/eke vontatási vonalat a hátsó tengely közepe felé tolja el, és ezzel akár tíz százalék üzemanyag is megtakarítható.

A kezelő terhelése is csökken, mivel nem kell ellenkormányoznia.

A jól bevált terhelésátviteli rendszer egy új funkcióval bővült, amely csökkenti a nyomást a forgón, további üzemanyag-megtakarítást eredményezve. Ez nagyobb rendszernyomást tesz lehetővé, amivel még nagyobb terhelést lehet átterhelni az ekéről és a traktor mellő tengelyéről a traktor hátsó tengelyére. Ennek eredményeként a traktor/eke gépkapcsolat még nagyobb vonóerőre tesz szert.

Az összes főbb csapágó átmérője nagyobb lett, és a tarlónjáró kivitel is továbbfejlesztették, ami az akár négy méter teljes szélességgel bíró traktorok használatát is lehetővé teszi. Ez biztosítja azt, hogy a kerekek mindig elegendő



távolságra legyenek a barázdaszélektől, még nehéz körülmények között is. Egy másik új fejlesztés a fokozatmentesen állítható, hidraulikus mélységszabályzó rendszer, amely a kezelő kényelme érdekében a vezetőfülkéből vezérelhető. A jól bevált Hydromatic ekefej-biztosítás köves körülmények esetén is biztosítja a megszakítás nélküli szántás lehetőségét. Az új *Diamant 16* Dural és DuraMAxx ekefejekkel 9-fejes kivitelig lesz elérhető, 2019-től.



LEMKEN JUWEL

EGYSZERŰ HASZNÁLAT ÉS ÜZEMBIZTONSÁG

A Juwel 7 és Juwel 8 függesztett ekék új mércét állítottak fel a talajművelésben. Nem csak kifejezetten felhasználóbarát gépek, de ugyanakkor kimagasló üzembiztonságot nyújtanak – bármilyen talajviszonyok esetén! Próbálja ki a legújabb technológiát, és fedezze fel Ön is a számos előnyét:

- Optiquick rendszer az oldalra húzás nélküli szántásért
- TurnControl az eke biztonságos átfordításáért
- Hydromatic rendszer a megszakítás nélküli munkáért még köves talajokon is
- Könnyen állítható előhántók – szerszámok használata nélkül
- M változatban is elérhető hidraulikus átfordító rendszerrel

Gondolkozzon rendszerben, és tervezzen előre!

SZERZŐ: NAGY BENCE GPS-ÜZLETÁGVEZETŐ 06-20/222-2852 • MAGTÁRGPS KFT.

Ma szinte minden gyártó-forgalmazó a precíziós mezőgazdaság hívószavával próbálja Önöket, termelőket magához csábítani. Mindenki csodákat ígér, ha az általuk kínált eszközöket vásárolja meg valaki. A piacon elérhető megoldások többsége azonban erősen márkafüggő, egy eszköz csak egy adott másik márkájú eszközben működik. Ha éppen nem passzol a kettő egymáshoz, az eredeti eszköz (pl. traktor) cseréje lehet a megoldás, amely nyilvánvalóan nem a legösszebb út.



Meglátásunk szerint ezek a cégek a precíziós mezőgazdaságot leginkább marketingcélokra használják. Arra, hogy aki egyszer nálunk vásárolt valamit, az lehetőség szerint nehezebben tudjon más gyártó felé elmozdulni. Így Önöket szép lassan és fokozatosan kiszolgáltatott helyzetbe hozzák.

A jó hír, hogy van megoldás! Egy kicsi előgondolkodással és előretervezéssel!

A most alakult MagtárGPS Kft. kínálatában minden olyan eszköz megtalálható, amelyre alapozva ki lehet alakítani egy jól működő, gyártófüggetlen rendszert. A megoldás abban rejlik, hogy a traktorok és munkagépek feletti szinten létre kell hozni egy egységes kezelőfelületekből álló szintet.

A kínálatban szereplő, Steyr-logóval ellátott (eredendően a Trimble által gyártott) kormányzási rendszerek gondoskodnak a gépek vezetéséről. Az AgLeader kezelőfelületek profi módon oldják meg a munkagépek és kombájnok egységesítését. Ezzel a megoldás-

sal ketté tudjuk választani a kormányzást és a munkagépek vezérlését. A jövőben a traktorok a gyári rendszereik segítségével fogják a kormányzást megoldani. Amikor ez az állapot az Ön gazdaságában bekövetkezik, akkor sem lesz kiszolgáltatott helyzetben, hiszen az AgLeader kezelőfelületek bármilyen gyári GPS-kormányzás mellett tökéletesen illeszkednek, a GPS-pozíciókat fel tudják használni.

Az így kialakult rendszerben az adatok zökkenőmentesen jutnak el akár az interneten keresztül, az irodától a traktorfülkéig. Az ADATOK, amikből INFORMÁCIÓ nyerhető, és végül ezek alapján DÖNTÉS születik. Igazi értékteremtés az adatok és információk alapján hozott megfelelő döntés során keletkezik. Ezért mindenkinek, aki növelni szeretné a hatékonyságát, azt javasoljuk, szenteljen sokkal nagyobb figyelmet azoknak az adatoknak, amik a szántóföldről származnak. Ez lehet, első lépésben, a felhasznált anyagok dokumentálása, később viszont ki egészülhet hozamtérképezéssel, talaj-

vizsgálati eredményekkel, műholdképekkel, drónfelvételekkel vagy akár a vetőgépből származó adatokkal.

Az Önök gazdaságában a legnagyobb érték a gazdálkodással kapcsolatos minden adat! Ha a jó körülmények adottak: megfelelő termőföld, eszközellátottság és munkaerő; akkor a termelésből származó adatok eredményes felhasználásával, precíziós gazdálkodási szemlélettel további hatékonyságot tud növelni.

A saját adatainak felhasználásával tudja elérni majd, hogy a legtöbb profitot arathassa le a területeiről. Optimalizált inputanyag-felhasználással, ezáltal csökkenő költségek mellett maximalizálható a profit, de a begyűjtött adat nélkül ehhez hozzá sem lehet kezdeni. GPS-es kormányzástól kezdve, munkagépvezérlésen át, akár hozamtérképező rendszerre (legyen bármilyen régi is a kombájn) a MagtárGPS Kft. szakemberei a legnagyobb örömmel adnak szaktanácsot, hogy a jövőben már rendelkezzenek ADATTAL.

NE HAGYJA A SZÁNTÓFÖLDÖN AZ ÉRTÉKES ADATAIT!



INGYENES SZAKTANÁCSADÁS:
Nagy Bence: 06 20 222 2852

**MÁRKAFÜGGETLEN
PRECÍZIÓS
GAZDÁLKODÁSI
MEGOLDÁSOK
MINDENKINEK**



MAGTÁR GPS

Ivóvízkút, öntözőkút? És miből?

GWE
BUDAFILTER



A víz már az ősidők óta az élet fejlődésének alapvető feltétele volt. A világ lakosságának egyre növekvő száma és a klímaváltozás okozta szélsőséges csapadékeloszlás miatt most az a fenyegetés áll fenn, hogy a víz, mint az elsősorú élelmiszer, egyre fokozódó mértékben gazdasági, politikai feszültségek alapját képezheti. Ezeknek a problémáknak a megoldása csak a tervezett, szabályozott vízfelhasználás lehet, amelynek megvalósítására a közelmúltban és a közeli jövőben több államilag támogatott lehetőség is rendelkezésre állt, illetve áll. Ezeknél a lehetőségeknél fontos szempont, hogy a vízkivételi helyek kialakítása csak olyan ellenőrzött, minősített anyagokkal történjen, amelyek nem rontják vizeink minőségét, és nem szennyeznek környezetünket.

A Földön rendelkezésre álló édesvíz messzemenően legnagyobb része rétegvízként halmozódott fel. A világot átfogó vízkörforgás során a rétegvíz a talajba va-

ló behatolás előtt és alatt természetes és mesterséges anyagokkal kerül kapcsolatba, és ennek során minősége hátrányosan megváltozhat. Fontos az, hogy ezeket a változásokat minimális szintre csökkentjük, illetve korán felismerjük. A kiépítés során felhasznált korrózióval szemben ellenálló anyagok, mint pl. a PVC, a rozsdamentes vagy védőréteggel bevont acél, adják a hosszú élettartam és a gazdaságos felhasználás biztosítékát.

A környezetvédelmi és gazdasági megfontolások Magyarországon már korábban azt eredményezték, hogy a rétegvíz-kitermelés számára olyan anyagokat fejlesszenek ki, amelyek a kutak élettartamának jelentős meghosszabbítását eredményezik, és ezáltal a karbantartás és javítás, valamint a felújítási munkálatok költségeit jelentősen csökkentik. Ez acélszűrők, horganyzott szűrők, **bevont szűrők (Hagulit)** alkalmazásán keresztül a nem korrodáló anyagok, mint különböző

rozsdamentes acélok (pl. tekercselt drótszűrők és réseltszűrők), illetve műanyagok, mint pl. PVC alkalmazásához vezetett.

A GWE Budafilter Kft. meghatározó szerepet tölt be a magyar kútúrési, vízbeszerzési piacon, munkatársai szak tudásukkal állnak mind a kivitelezők, mind a végfelhasználók segítségére az igényeknek és kívánalmaknak megfelelő termékek meghatározásában. Telephelyünkön, Mezőfalva településen működik Kelet-Közép-Európa egyik legkorszerűbb gyártó-feldolgozó üzege, ahol a kor igényeinek megfelelő termékeket állítunk elő.

Keressenek bennünket, és megtaláljuk az Önök igényeinek legmegfelelőbb megoldást a vízbeszerzés területén!

2422 Mezőfalva, Páskom rét 1.
tel.: +36-25/242-960 fax: +36-25/242-961
e-mail: info@gwe-budafilter.com
web: www.gwe-budafilter.com



II. NAK Szántóföldi Napok

Nagyszabású gyakorlati bemutató Mezőhegyesen

A Nemzeti Agrárkamara idén is megrendezte nagyszabású szántóföldi bemutatóját, ahol a szakmai előadások, mikro-parcellás bemutatók mellett többek között agrárgépes gyakorlati bemutatók is színesítették a programot. A két nap alatt felvonultatott számtalan gépkapcsolat teljes ismertetésére terjedelmi okokból nem vállalkozhatunk, de a következő oldalakon igyekszünk átfogó keresztmetszetet adni a felvonultatott gépekről.

TALAJMŰVELÉS, VETÉS

Lemken Diamant 16 V 6+1 L 120 féligfüggesztett tarlónjáró váltvaforgató eke

A Lemken Diamant 16 a Lemken egy most megjelenő, új fejlesztésű féligfüggesztett ekéje, amelyik a jól bevált 11-es szériát fogja váltani.

A csapágycsere erősebbre lettek cserélve, a fő gerendely és a stabilizátor gerendely távolabbra került egymástól, így az első ekefejek állítása és a gép stabilitása pozitív irányba változott.

A Diamant 16 már rendelkezik az úgynevezett OPTILINE rendszerrel, amelynek segítségével a kabinból be lehet állítani az eke oldalra húzását egy hidraulikus munkahengerrel, amivel az üzemanyag-fogyasztást és a kopást csökkenthetjük.

A Diamant 16 féligfüggesztett ekecsalád 5-9 fejes kivitelben kapható, mechanikus és hidraulikus fogásszéles-

ség-állítással. A 120 cm-es ekefejosztás és 90 cm-es gerendelymagasság garantálja a nagy átömlési keresztmetszetet



és az eltömődésmentes munkát, nagymennyiségű kukorica-szármaradvány esetén is.

A Dural BS 42i ekefejek réselt kormánylemezzel több mint egy évtizede bizonyítják a magyar szántási és talajkörülmények közötti tökéletes munkavégzést mind a munkaminőség, mind a kedvező üzemeltetési költségek tekintetében. Az egyes kormánylemezpálcák külön-külön is cserélhetők, kitámasztásuk 2 db erős csavarorsóval történik.

A páncélozott orrbetétek és ekevasak élettartama mintegy háromszorosa a normál edzett acélból készült egységekhez képest. Az eke vonóerőigénye min. 280 lóerő.

Väderstad Carrier XL 525 rövidtárca

A Väderstad volt az a gyártó, aki a 2000-es évek elején elsőként megépítette és bemutatta rövidtárcaját. A Carrier rövidtárca család egyik legfontosabb ismérve a kúpos tárcaforma, amely különösen szélsőséges évjáratokban tesz jó szolgálatot, ugyanis nem porosítja, rögzíti a talajt, amikor száraz évjárat van, valamint nem gyúr tárca talpat a nedves talajba.

A Carrier L/XL modell családot 4 éve hozta piacra a svéd gyártó. 4,25-6,25 m közötti mérettartományban kapható. Az L és XL jelölés a tárca átmérőjére utal, az L 51 cm, míg az XL típusok 61 cm tárcaátmérővel készülnek. Az ún. TrueCut tárca típus – kúpos formája miatt – a kopástól függetlenül megtartja a vágószöget. Az egyedileg függesztett tárcsák szöge három fokozatban, 11-17° között állítható, a felszínen lévő szármaradvány mennyiségének és a talaj típusának, nedvességtartalmának függvényében. A tárcsaszorok X-alakban történő elrendezése stabil traktor mögötti egyenesfutást kölcsönöz a munkagép számára. A Carrier L/XL súlya modelltől függően 950 és 1250 kg/m között változik. A nagyobb munkaszélességű modellek hidraulikusan állítható szárnyterheléssel készülnek. Az összes Carrier L/XL modell szállítókerekének munkahengere egy hid-roakkumulátorhoz kapcsolódik, ami sima futást biztosít közúton.

A Carrier L/XL tárcsák tömörítő, felszínyegyengető lezáró egysége szimpla vagy dupla acélhenger (SteelRunner/Double SteelRunner), illetve ún. Double SoilRunner hengertípus lehet. A tárcsaszorok elé háromféle opciós tartozék

szerelhető fel. A CrossCutter keses henger elsősorban ultrasekély talajműveléshez, napraforgótarlón szárzúzásra, valamint zöldtrágyanövény-állomány felszámolására használható kiváló eredménnyel. Szántott talajok egyengetésére a hidraulikusan állítható CrossBoard simító használható.

Dal-Bo

A Rollomaximum szántásból 1 menetben magágyat készít. A gép egy simító henger és egy magágykészítő kombinátor összeépítése.

A felépítése az alábbi: elől simító és Crosskill henger, majd kapamező, ami többféle is lehet, majd simító és lemez Crosskill henger; ez utóbbiak is változtathatók. A rendszer igen rugalmasan összeállítható. Precízen állítható a művelési mélység, a vetési mélységnek megfelelően. Így már könnyű a vetőgéppel fix mélységre vetni, ami egyenletes kelést biztosít. A Dal-Bo Rollomaximum 6,5-12,3 m közötti munkaszélességgel készül, közepes és nagygazdaságok számára kiváló gép.

Omikron ONVT-4,2 nehéztárca

Súlya 3400 kg, minimum erőgépigénye 150 LE. A tárcsák öntvény csapágyházzal készülnek, kúpgörgős csapágyazással, ezáltal gondozásmentesek. A tárca színtezett, a színtezéssel az első és hátsó tárcsaszorokat egyforma munkamélységben tudjuk járni. A munkamélység hidraulikusan állítható, az 1 tárcsalapra eső súly 100 kg. A tárcsalapok Ø610, spanyol Bellota típusúak. Az elmunkálót nagy teherbírású rugóterhelésű orsóval és csipkés-léces törőhengerekkel szerelték.

Kverneland u-drill 6000 vetőgép

Az u-drill egy vontatott vetőgép-kombináció, amely merev 3,0 m, 4,0 m és csukható 4,0 m, 6,0 m munkaszélességben érhető el. Tökéletesen előkészíti, színtezi, visszatömöríti a vetőágyat, valamint kiválóan helyezi le és tömöríti vissza a magot egy menetben. Már a tervezéskor közép-pontba került, hogy nagy sebességgel lehessen működtetni (10-18 km/h), miközben biztosítja a tökéletes maghelyezést.

A tartály könnyen tölthető big-bag zsákokkal, homlokrakodóval vagy teleszkópos rakodóval. A 6 m-es változathoz egy feltöltőcsiga is elérhető. A tartály kapacitása 3000 l (3/4 m-es

változat esetén) és 4350 l (6 m-es változat esetén).

Az u-drill rendkívül felhasználóbarát: mivel természetesen teljesen ISOBUS-kompatibilis, a kezelő folyamatosan ellenőrizheti az összes fontos adatot. Az u-drill munkagépeken a kijuttatandó mag mennyisége, illetve a féloldali lezárás az opcionálisan rendelhető GEOCONTROL vezérléssel szabályozható. Ezenkívül elegendes egy kettős működésű hidraulika kör, hogy a földvágiforduló-rendszer teljesen automatikus vezérlésű legyen. A vetőgép előnyei közé tartozik a nagy munkasebesség (10-18 km/h), a tökéletes maghelyezés, a könnyű kezelhetőség és karbantarthatóság. A moduláris központi váz kialakítása rugalmasan alkalmazkodik a vásárlói követelményekhez.

MORENI Serie MA-H 6000 3D forgóborona

A Magyarországon a Güttler Kft. által forgalmazott olasz Moreni család a forgóboronák gyártására specializálódott. A bemutatott forgóborona 6 m munkaszélességű, de 80 cm-től 8 m-ig kínálnak gépeket, amelyeket akár vetőgéppel lehet kombinálni. A vetőgépes forgóborona egy front magágykészítővel kombinálva egy menetben végezhető műveletet tesz lehetővé. A forgóboronák megerősített hajtással rendelkeznek, minden egyes rotor 3 helyen (felül 1, alul 2 helyen) van csapágyazva. Köves területekre a csapágyak extra védelemmel vannak ellátva. Az átömlési időt és földtömeget szabályozhatjuk. A boronák háromkéses rotorokat használnak, a legjobb száraprítás és a kipergett szemek kikelésének kikényszerítésére pedig SAMURAI pengéket alkalmaznak.

Horsch Tiger 6 MT

Robusztus vázkialakítás, akár 40 cm-es művelési mélység jellemzi a gépet. A kapavariációk a feladatnak megfelelően kombinálhatók. Karbantartásmentes TerraGrip rugós kapákat használnak, a kapa 770 kg-os kioldó erővel rendelkezik.

680 mm-es tárcsalapokat alkalmaznak a nagy mennyiségű szármaradvány intenzív bekeverésére, emellett dupla RollPack kivitelű tömörítőhengert, külön futóművel. A kapaszárak műtrágya-kijuttatóval egészíthetők ki (sekély és mély műtrágyázásra is egya-



► FOLYTATÁS A 65. OLDALRÓL

ránt alkalmas). A dupla RollPack hengernek köszönhetően a gép univerzális felhasználást biztosít.

Bednar Terraland DO 6500

A TERRALAND DO egy robusztus, kombinált (tárcsás-kapás) talajművelő eszköz, amely képes egy menetben nagytömegű szármaradvány felaprítására és elmunkálására. A szármaradványokat hatékonyan bekeveri, és képes akár 45 cm mélységig átvágni a talajt. A mellső művelőegység rugós biztosítású, különálló felfogatású tárcsalapokból (660×6 mm) áll. A lazítókapák 4 sorban helyezkednek el, 37,5 cm-es osztással. Ez a műszaki megoldás egyrészt garantálja a nagy szártömeg zavartalan átáramlását, másrészt pedig lehetővé teszi bakhátak készítését is. A gép felszerelhető ALFA DRILL tartállyal, köztes növények vetéséhez. Minden kapaszárra műtrágya-kijuttató egységek erősíthetők, ezáltal az alaptrágyázás is megoldható egy menetben. Kötött talajok vagy széles sortávú kultúrák esetén minden második kapa kiemelhető (75 cm-es osztás). A TERRALAND DO 3 méretben érhető el: 4,1 m, 4,9 m és 6,4 m-es munkaszélességben. A gépek vonóerőigénye: 380 és 620 LE között van.

Amazone Cayros ekecsalád 50-380 LE

- 2-6 fej (+1 kivitelek is, pl. 3+1, 5+1);
- 150×150×12 mm gerendely, 105 cm osztás, 82 cm gerendelymagasság, hegesztési varratok nélkül;
- mechanikus, nyírócsavaros ekefej-biztosítás (opcióban hidraulikus);
- mech. fogásszélesség-állítás 4-fokozatban (opció: hidraulikus 32-55 cm);
- 120 mm fordítótengely max. 260 LE traktorokhoz;

- kettős működésű fordító-munkahenger, opcióban memória-munkahenger;
- lengéscsillapított alsó függesztőtengely;
- orros vagy orrbetétes szántóvas;
- C Plus edzési eljárással készült kopóalkatrészek (hosszú élettartam);
- WST 430 réselt kormánylemez, léteznek teli kormánylemezek is;
- kombi kerék (mélységállítás+szállítás);
- további opciók: kukorica-előhántó, tárcsás csoroszlya, beforgatólemez, talajlazító tüske, világítás.

ERŐGÉPEK

Fendt 936 Vario S4

A traktor 270 LE-től 390 LE-ig, 30 lóerős lépcsőkben érhető el. Fokozatmentes, hatékony Vario hajtóművel rendelkezik. 4 az 1-ben Varioterminállal építik, amely tartalmazza a komplett traktor, munkagép, kamera, automata kormány funkciót. VarioActiv kormányzás, VarioGrip kerékfűvató rendszer, VarioGuide automata kormányzás – hogy csak a legfontosabb fejlesztéseket említsük. A VarioGrip segítségével menet közben állíthatja be az ideális abroncsnyomást. Optimális guminyomás állítható be szántóföldön és közúton egyaránt, 8%-kal nagyobb területteljesítményt, 4%-kal kisebb gázolaj-felhasználást eredményezve.

Fendt 1165 MT

- AGCO Power Common Rail típusú, V12-hengeres turbófeltöltésű 48 szelepes, elektronikus motorszabályzás, töltőlevegő-visszahűtéssel, SCR katalizátorral. Motorteljesítménye ECE R 120 max: 475 kW/646 LE.

- CAT TA22, 16/4 fokozatú terhelés alatt kapcsolható irányváltós hajtómű, Power Management rendszerrel, maximális teljesítmény vagy állandó sebesség, TLT 1000 fordulat/perc opcionálisan elérhető.
- Mobil Trac System, rugózott felfüggesztés királycsap funkcióval, hidraulikus hevederfeszítés, fokozatmentes nyomtávállítás 2590-2860 mm, hevederszélesség 457, 508, 762, 863 mm.
- 3 m³-es, 4-oszlopos fülke, 6 m²-es üvegezett résszel, beépített munkalámpákkal, fűtés, klíma, forgólámpa, légrugós ülés. Új TMC Traktor Management, integrált párhuzamvezető rendszer.
- menetkész tömeg, pótsúlyozás nélkül 24 tonna.
- különböző hevedertípusokkal, 27,5 és 30"-os standard vagy extrém hevederrel.

Valtra T 234 Active

- hosszú tengelytáv,
- Valtra A la Carte rendszer: egyedi megrendelés a vevői igények alapján,
- levegőrugózású mellsőhíd-rugózás,
- tiszta hasalji rész,
- 6-hengeres motorok: a kisebbek 6,6-os, a 174 LE-től felfelé 7,4-es lökettérfogatú, hosszúlökötű Agco Power motorok, 140-250 LE-tartományban,
- csoport powershift sebességváltó, csoportonként 5 powershifttel, csoportok váltása is automatikussá tehető,
- Auto kuplung és lejtőmegtartó funkció,
- a Valtra T széria számos díjban részesült: Red dot, IF design, 2017 Agritechtechnika: *Tractor of The Year* kategóriagyőztes, *Tractor of the Year: Legjobb dizájn*, Machine of the Year,

- Guinness-rekord: a világ leggyorsabb traktora: 130,165 km/h

Case IH Quadtrac 540 CVX

A Steiger traktorszéria 370-620 LE névleges motorteljesítmény-tartományban érhető el, a Quadtrac traktorszéria pedig 470 LE és 620 LE névleges motorteljesítmény-kategóriában érhető el, 19-28 tonna üzemi tömeggel és akár 32 tonna megengedett műszaki össztömeggel, a megfelelő tömeg/LE-arányhoz.

- masszív, erős 3-csuklóponthoz törzscsuklós alvázszerkezet +/-13 fokos oldalirányú billentési szöggel, a lehető legjobb talajkötés érdekében,
- 6-hengeres, 24 szelepes, 12,9 l-es CASE IH FPT motorral szerelve, 10% extra-teljesítménynövelés terheléskor,
- 100% erőátvitel alakzáró hajtással és automatikus hevederfeszítéssel,
- maximális alátámasztás az 5-tengelyes járószerkezettel és a 3D mozgású, gumibakos csillapítású 3-páros görgőkialakítással,
- az iparág legnagyobb fülkéje a legnagyobb üvegfelülettel és 360 fokos kilátással, amihez maximális kényelem társul, 4-pontos fülkerugózással.

Rendelhető full PowerShift és most már CVX váltóval is. Az új fejlesztésű CVX sebességváltónak köszönhetően elődeihez képest jobb gyorsulást, alacsonyabb fordulattal elért maximális motor- és hidraulikarendszer-teljesítményt biztosít.

BETAKARÍTÁS

John Deere S790 kombájn

Motorteljesítménye 626 LE, magtartálmérete 14100 l, a tartály így közel 11 tonna kukorica befogadására képes,



ezt másfél perc alatt lehet a szállítójárműre üríteni.

A gép rotoros cséplési technológiával rendelkezik. Nincs cséplődob, amely a terményt jobban töri, ezért a cséplési minőség jobb a cséplődobos társaihoz képest. A változó anyagáramú kúpos rotor a nyári betakarítású növényekben jobban teljesít a hengeres formához képest. A változtatható anyagáramlási sebességnek köszönhetően jobb minőségű a szalma és jobb teljesítmény érhető el. A gép aktív hozammérő rendszerrel is felszerelhető, amelynek segítségével valós és kalibrálástól mentes hozamtérképet készíthetünk. A gépkezelőnek nem kell a hozammérő szenzort kalibrálnia vagy hektolitersúlyt mérni, hiszen a gép a valós magtartályban lévő tömeget méri, 3 db mérőcella segítségével.

A fantázianévén ICA2-nek hívott rendszer (interaktív kombájnbeállító rendszer) 2 db kamera segítségével érzékeli a kalászvisszahordóban és magfelhordóban áramló anyag összetételét, és ezek ismeretében automatikusan tudja a gépbeállítást finomhangolni tapasztalatlan gépkezelő esetén is. A kombájnra 16 soros kukoricaadapter, és 12 m-es vágóasztal is csatlakoztatható, a nagyobb teljesítmény érdekében.

A kombájn Prodrive váltóval van felszerelve, amely a mechanikus fokozatok közötti terhelés alatt kapcsolást tesz lehetővé. Ennek eredményeképpen mindig elegendő nyomaték áll rendelkezésre akár sáros körülmények között is. Az elakadásveszélyt pedig automata differenciálzár, valamint összerékhajtás csökkenti.

Claas Lexion 760TT arató-cséplőgép

A kombájn erőforrása egy 6-hengeres, 12 500 cm³-es, 503 LE-s PERKINS

motor. A magtartály térfogata: 11000 liter, ürítési teljesítménye 130 l/s. Ez a világon egyedülálló hibrid kombájn, amelyik egyesíti az APS cséplőrendszer és a ROTO PLUS leválasztó rendszer előnyeit. Hidropneumatikusan rugózott, 735 mm széles TERRA TRAC járószerkezete 2,7 m² felfekvőfelületet biztosít. 8-soros, csukható vázú adapterrel rendelkezik, új kialakítású terelőcsőrökkel és burkolatokkal.

A kombájn automatikus anyagáram-szabályzással rendelkezhet, vagyis amint dugulást észlel a cséplőszerkezetnél vagy a leválasztórendszerrel, előbb lelassítja, majd megállítja a működést. A magtartály elevátora magkamerával van felszerelve, amely még pontosabb információt biztosít a magtartályba kerülő terményben található tört szemekről és szennyeződésekéről. A gépen látható DYNAMIC COOLING rendszer egy vízszintes elhelyezkedésű hűtőrendszer, amelynek fordulatszám a hűtési igény függvényében változik.

A CEMOS AUTOMATIC rendszer automatikus gépbeállítást tesz lehetővé. A cséplőszerkezet, ill. a tisztító- és leválasztórendszer paraméterei az előre kiválasztott stratégiának megfelelően változnak. A 4D rostavezérléssel a rotorokból leválasztásra kerülő anyag homogén rétegvastagságát és a tisztítószél erősségét szabályozhatjuk. Az adapter egyedi, kúpos kialakítású, központosan csapágyazott törőhengerekkel van szerelve.

A hidraulikus szögállításnak köszönhetően dönt állományban is egyenes anyagáram biztosítható. A radiális törekoszlató szélerősség-érzékelővel van ellátva, így a szecskázott szalma- és törekkeverék akár 13,5 m-re történő terítésével homogén tarló biztosítható.





A CLAAS bemutatja az új ORBIS generációt

SZERZŐ: VAS MAGDOLNA • AXIÁL KFT.

Az új ORBIS 600 SD és ORBIS 750 silókukorica-adapterek nagy és kis tárcsákkal dolgoznak az optimális anyagáramért, a nagy hatékonyságért és a biztos működésért. Az újratervezett T-konzolokkal kialakított lengőkeretes felfüggesztés csökkenti a súlyt, és növeli a kopásállóságot. Az új adapternyitási-csukási kinematikával az adapterek néhány másodpercen belül munkára vagy vonulásra készek.

Nagy és kicsi tárcsák az optimális anyagáramért

Az új, 6 és 7,5 méteres munkaszélességű ORBIS kukoricaadapterek kialakítása a kis és nagy tárcsák kombinációján alapul. A nagy tárcsák az adapter középső részén található. Tökéletes anyagáramot biztosítanak, és a visszaforgatásnál egyértelmű működésbeli előnyeik vannak. Az adapterek elnyíló tagjain az ORBIS 600 SD esetén két kis tárcsa, míg az ORBIS 750 esetében egy nagy tárcsa (kívül) és egy kis tárcsa (belül) dolgozik. Így alakul ki mindkét modellnél az ismert V-formájú anyagáram, a legjobb működési biztonsággal, még változó kukoricaállományban is.

Az újratervezett szárterelőujjak biztosítják a termény veszteségmentes felvételét. A sorválasztócsúcsokat fekvő kukoricában le lehet szerelni. Az új, sarló alakú éllel ellátott vágótárcsák a legjobb vágásminőséget biztosítják minden termény esetén.

Lengőkeret T-konzolokkal

Az új lengőkeret-kialakítás a termény központosított szállítását biztosítja a JAGUAR előtömörítő hengereihez. A stabil részegység optimálisan veszi fel az adapter súlyát és erőhatásait. A betakarítási körülményeknek megfelelően kétféle pozícióban lehet beállítani a lengőkeretet. Ennek különösen nedves körülményeknél van meg az előnye, mivel az adapter vágási szögét akkor is tudja tartani, amikor a kerekek mélyebben besüllyednek a nedves talajba. Az AUTO CONTOUR aktív keresztirányú talajkövetés az egyenetlenségeket küszöböli ki, és a teljes munkaszélességben pontos vágásmagasságot biztosít. Ez a rendszer az ORBIS 750 adapterben szériafelszereltségként megtalálható, és az ORBIS 600 SD modellhez opcióként érhető el.

Az újratervezett, moduláris felépítésű T-konzolok tartják a hajtásláncot és a

tárcsákat. Ez az új keretkonstrukcióval együtt alacsonyabb és egyenletesebb vágást tesz lehetővé, a szennyeződés megtapadása nélkül. A formaedzett, kerekített, kopásálló T-konzolok a meghajtás egységeit óvják a kopástól és a szerkezeti igénybevételtől.

Új összecsukás-szétnyitás: munkára készen a legrövidebb idő alatt

Az új adapterek csukási-nyitási kinematikája teljesen új fejlesztés. A cél az volt, hogy a csukáshoz, nyitáshoz szükséges időt egyértelműen csökkentésük, és ezzel az átállási időt minimalizálják. Az ORBIS 600 SD modellnél az oldalegységek egyformán középre csukódnak, az ORBIS 750 esetében pedig szimmetrikusan egymásra. A kompakt összecsukott állapot tökéletes kilátást tesz lehetővé a közúti közlekedésnél a gépkezelőnek. Mindkét modell szállítási szélessége 3,0 méter, ami könnyebbé



teszi a közúti engedélyeztetést.

A közúti engedélyeztetéshez mindkét modell elérhető integrált szállítórendszerrel is. Ennek kezelése a fülkéből történik. A szállítórendszer aktiválása után két kerék tartja a közúton az adapter súlyának legnagyobb részét, így betartható a JAGUAR megengedett legnagyobb első tengelyterhelése. A rezgéscsillapítás biztosítja a nyugodt és kényelmes haladást, akár 40 km/órás sebességgel is. A rendszer lehetővé teszi a gyors és biztos váltást a földek között, és csökkenti a szükségtelen szerelési időket.

Hajtásrendszer a tökéletes szecskaminőségért

Az új adapterek hajtásrendszere tökéletesen illeszkedik mind a JAGUAR 900 silózókhoz (akár változtatható adapterhajtással), mind a JAGUAR 800 modellekhez. Az adapterek teljes fordulatszámát két fokozatban

kapcsolható. Ezenkívül a továbbítódobok fordulatszámát három különböző fokozatban lehet állítani az egyenletes terményáramért. A JAGUAR 900-as silózókba rendelhető változtatható adapterhajtás automata funkciója lehetővé teszi a terményáram optimalizálását, kényelmesen, a vezetőfülkéből.

A hajtóművek kis száma és a hatékony erőátvitel eredményeként az eszköz energiaigénye alacsony, ugyanakkor a lehető legnagyobb a hatékonysága. Ráadásul az olajcsere-intervallumokat 2500 üzemóra vagy 5 évre tudták megnövelni, ami rendkívül kedvező hatással van a karbantartási költségekre.

Minden ORBIS szériafelszereltsége egy kommunikációs modul. Ez továbbítja az adatokat az adattertől a silózóhoz, és elmenti a JAGUAR beállításait. Így egy adaptercsere után sem vesznek el a beállítások, amivel időt lehet megtakarítani, és a kezelői hibák is elkerülhetők. —



TÁJÉKOZÓDJON ÖN IS a technikai aktualitásokról és innovációkról a Gépmax

- hasábjain
- honlapján és
- facebook oldalán!



www.gepmax.hu



www.facebook.com/gepmax/



A sikeres és hatékony permetezés kulcsa: a jó kijuttatástechnikát biztosító fűvőkák

SZERZŐ: HUSZÁR JENŐ • FARMCENTER KFT.

Mottó: A legkorszerűbb permetezőgéppel és a legjobb növényvédő szer alkalmazásával végzett permetezés is lehet sikertelen, ha nem megfelelő fűvőkát alkalmaznak.

Széleskörű hazai és külföldi felmérések bizonyítják azt a közismert tényt, hogy a növényvédelem a természetstechnológia egyik alapeleme, amelynek sikere a termés mennyiségét, minőségét – és ezáltal a gazdálkodás eredményességét is alapvetően meghatározza. Emellett azon „apróságot” sem szabad elhanyagolni, hogy a növényvédelem minősége a kijuttatott permetezőszer környezetünkre gyakorolt hatását is nagymértékben befolyásolja.

Napjainkban kiváló növényvédő szerek vannak forgalomban, amelyekkel még a legszélsőségesebb és legnehezebb növényvédelmi helyzetekben is biztosan meg lehet védeni a kultúrnövényt, ha jó kijuttatástechnikával végezzük el ezt a tevékenységet.

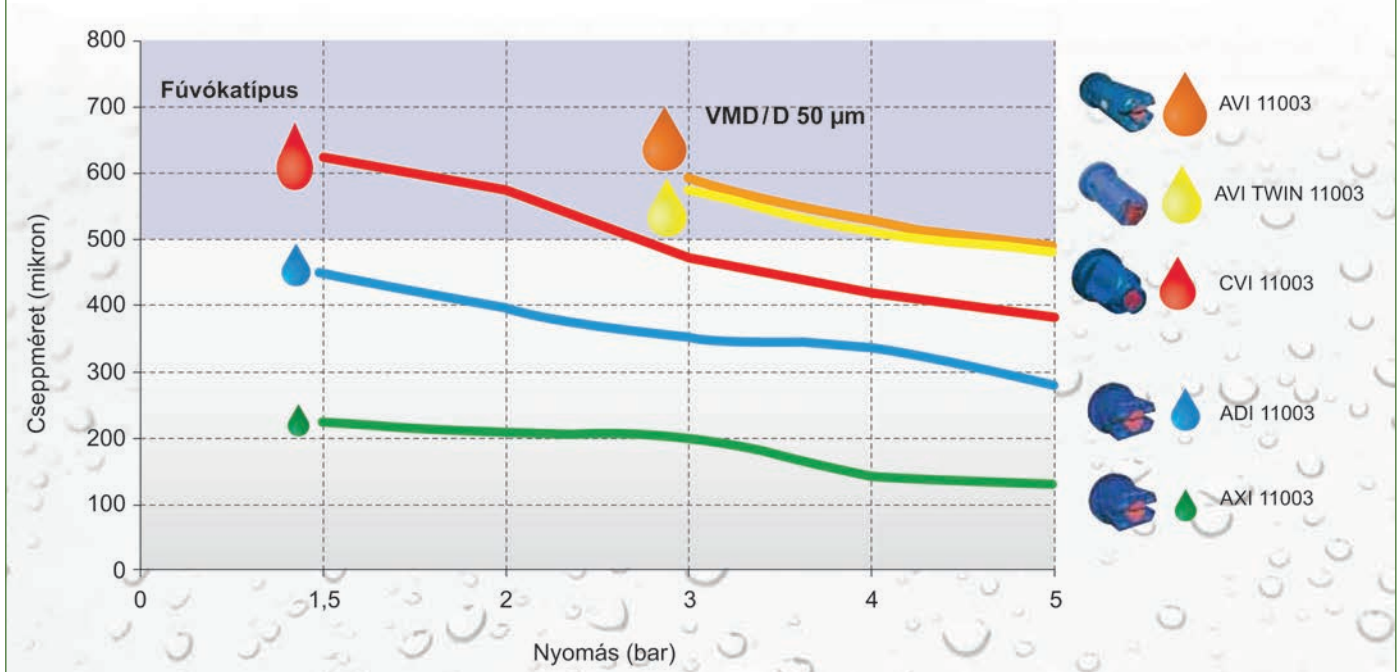
Sajnos ennél a pontnál meg kell jegyezni azt a negatívumot is, hogy sem a felhasználók, sem a gépgyár-

► FOLYTATÁS A 72. OLDALON

Cseppméret-kategóriák			
Kategória	Betűjel	Színkód	Cseppméret-tartomány
Nagyon finom	VF	VF	< 150 μ
Finom	F	F	150 – 250 μ
Közepes	M	M	250 – 350 μ
Durva	C	C	350 – 450 μ
Nagyon durva	VC	VC	450 – 550 μ
Extrém durva	XC	XC	> 550 μ

1. ábra

CSEPPMÉRETEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA: 03 MÉRETŰ FÚVÓKÁK



2. ábra

FÚVÓKATÍPUSOK		ISO FÚVÓKATÍPUSOK																
catalogue 2011 ALBUZ		Magyar katalógus 2011 ALBUZ																
VÁLASSZA KI AZ ÖNNEK MEGFELELŐ FÚVÓKÁT ALBUZ																		
Szántóföldi gazdálkodás																		
FÚVÓKATÍPUS																		
FÚVÓKATÍPUS	AXI ERŐS NYOMÁS TARTOMÁNYÚ LAPOS SZÓRÁSÚ FÚVÓKA	FAST CAP AXI LAPOS SZÓRÁSÚ FÚVÓKA SÁPKAVÁL	APE LAPOS SZÓRÁSÚ STANDÁRD FÚVÓKA	ADI ELSOODRÓGÁTLÓ CSÖKENTŐ FÚVÓKA	CVI ELSOODRÓGÁTLÓ, LAPOS SZÓRÁSÚ, LEBESZIVÁSOS FÚVÓKA ALAKSÓN NYOMÁS	CVI-TWIN ALAKSÓN NYOMÁSÚ, LEBESZIVÁSOS, ELSOODRÓGÁTLÓ FÚVÓKA	AVI 110 ELSO- ODRÓGÁTLÓ, LAPOS SZÓRÁSÚ, LEBESZIVÁSOS FÚVÓKA	AVI-TWIN KETTŐS LAPOS SZÓRÁSÚ, ELSO- ODRÓGÁTLÓ, LEBESZIVÁSOS FÚVÓKA	ATR ÜREGES KÜPÖS FÚVÓKA	TVI ÜREGES KÜPÖS, ELSOODRÓGÁTLÓ, LEBESZIVÁSOS FÚVÓKA	CVI 80 LEBESZIVÁSOS, ELSOODRÓGÁTLÓ, LAPOS SZÓRÁSÚ FÚVÓKA	AVI 80 ELSOODRÓGÁTLÓ, LAPOS SZÓRÁSÚ FÚVÓKA	APM SÍKES KÜPÖSGÉZŐ, LAPOS SZÓRÁSÚ FÚVÓKA	MVI LEBESZIVÁSOS ÖNTÖZŐ FÚVÓKA, KERÁMA	EXA 3-SUGARÚ FÚVÓKA	ESI 6-SUGARÚ FÚVÓKA	OCI IRÁV/TÖTT FÚVÓKA	AVI-OC LEBESZIVÁSOS IRÁV/TÖTT FÚVÓKA
SZÓRÁSKÉP																		
CSEPPMÉRET JELLENZÉSE																		
ELSOODRÓGÁSVÉZÉLY	Közepes	Közepes	Közepes	Csekély	Nagyon csekély	Nagyon csekély	Nagyon csekély	Nagyon csekély	Nagy	Nagyon csekély	Nagyon csekély	Nagyon csekély	Csekély	Nagyon csekély	Nagyon csekély	Nagyon csekély	Közepes	Nagyon csekély
ÜZEMI NYOMÁS	1,5-től 2 bar-ig	1,5-től 2 bar-ig	2-től 3 bar-ig	2-től 3 bar-ig	1,5-től 3 bar-ig	1,5-től 3 bar-ig	3-től 5 bar-ig	3-től 5 bar-ig	3-től 20 bar-ig	10-től 16 bar-ig	10-től 20 bar-ig	10-től 20 bar-ig	1-től 3 bar-ig	1,5-től 4 bar-ig	1-től 3 bar-ig	1,2-től 4 bar-ig	2-től 4 bar-ig	3-től 5 bar-ig
GYÖMÖLTŐ SZERKEZET	keelés előtti	jó	jó	jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó					nagyon jó	nagyon jó			jó	nagyon jó
	keelés utáni	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó					nagyon jó	nagyon jó			jó	nagyon jó
	kontakt	jó	jó	jó	nagyon jó	jó	nagyon jó	jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	jó			jó	jó
	felszívódó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó					nagyon jó	nagyon jó			jó	nagyon jó
GOMBALÓ SZERKEZET	Contact	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	jó	nagyon jó	jó					nagyon jó	jó			nagyon jó	jó
	Systémique	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó					nagyon jó	jó			jó	nagyon jó
	Contact	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	jó	nagyon jó	jó					nagyon jó	jó			nagyon jó	jó
IRÁV/TÖTT SZERKEZET	Contact	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	jó	nagyon jó	jó					nagyon jó	nagyon jó			nagyon jó	jó
	Systémique	jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó					nagyon jó	jó			jó	nagyon jó
FELYŰKÖNYV MŰTRÁGYÁK	jó	jó	jó	jó	nagyon jó	jó	nagyon jó	jó					nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	nagyon jó	jó	nagyon jó

3. ábra

HOGYAN ÉRTELMEZZÜK A FÚVÓKATELJESÍTMÉNYEK TÁBLÁZATAIT?

A teljesítménytáblázatok olvasásakor: jelöljük meg a permetezőgép munkasebességét, és kövessük ezt az oszlopot a liter/hektárban megadott, kijuttatni kívánt mennyiség értékéig. Ezen a soron balra haladva találjuk meg a kipermetezéshez szükséges üzemi nyomást (bar) és a megfelelő fúvókaméretet.

SZINKÓD	ISO kód	Mesh	(bar)	l/perc	LITER / HEKTÁR FÚVÓKÁK OSZTÁSA: 50 CM								
					6 km/h	7 km/h	8 km/h	9 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h
ZÖLD	CVI 110015	100	1,5	0,42	84	72	63	56	50	42	36	32	28
			2	0,49	98	84	74	65	59	49	42	37	33
			2,5	0,54	108	93	81	72	65	54	46	41	36
			3	0,60	120	103	90	80	72	60	51	45	40
SÁRGÁ	CVI 11002	100	1,5	0,57	114	98	86	76	68	57	49	43	38
			2	0,66	132	113	99	88	79	66	57	50	44
			2,5	0,73	146	125	110	97	88	73	63	55	49
			3	0,80	160	137	120	107	96	80	69	60	53
LILA <i>a kiválasztandó fúvóka</i>	CVI 110025	50	1,5	0,71	142	122	107	95	85	71	61	53	47
			2	0,82	164	141	123	109	98	82	70	62	55
			2,5	0,91	182	156	137	121	109	91	78	68	61
			3	1,00	200	171	150	133	120	100	86	75	67

Példa

Ha 100 l/ha mennyiséget kíván kipermetezni 10 km/h munkasebességgel, a kiválasztott fúvóka a lila 110025 méretű lesz, 2 bar üzemi nyomáson.



4. ábra

► FOLYTATÁS A 70. OLDALRÓL

tók, illetve a szakmai irányítók nem ismerték fel kellőképpen azt a tény, miszerint a permetezésnél a tényleges munkát az általában „elhanyagolható” tényezőként kezelt permetezőfúvóka végzi.

Kopott, sérült, nem megfelelő minőségű, az adott kezeléshez nem megfelelően kiválasztott fúvókéval a védekezés sikertelen lesz. Ilyen eseteknél nem várható el, hogy a növényvédő szer kifejti potenciális hatékonyságát, mert a permetlében lévő hatóanyag nem megfelelő mó-

don (cseppméret, eloszlás) jut el a véendő növényfelületre vagy a talajra. Sok esetben az ilyen permetezés környezetszennyező hatása nagymérvű lehet. A szerhasznosulás egyes felmérések szerint akár 50% alatt marad.

Nagyon fontos lenne, hogy a kicsit „szakállas” szlogen, amely a kijuttatott lé mennyisége alapján történő fizetés idejében kelt szárnyra, miszerint „Nem a permetezés a fontos, hanem a kijuttatás”, a feledés homályába merülne.

Az előzőekben ismertetett negatívumok sajnos jelen vannak a hazai növényvédelemnél, de az elkövetkezen-

dőkben néhány gondolatot és fogódzkodót ajánlunk, amelyekkel a káros hatások kiküszöbölhetővé tehetőek, és védekezésünk hatékonysága, a szerhasznosítás javulni fog.

A sikeres permetezést, a kezelés eredményességét több tényező is befolyásolja:

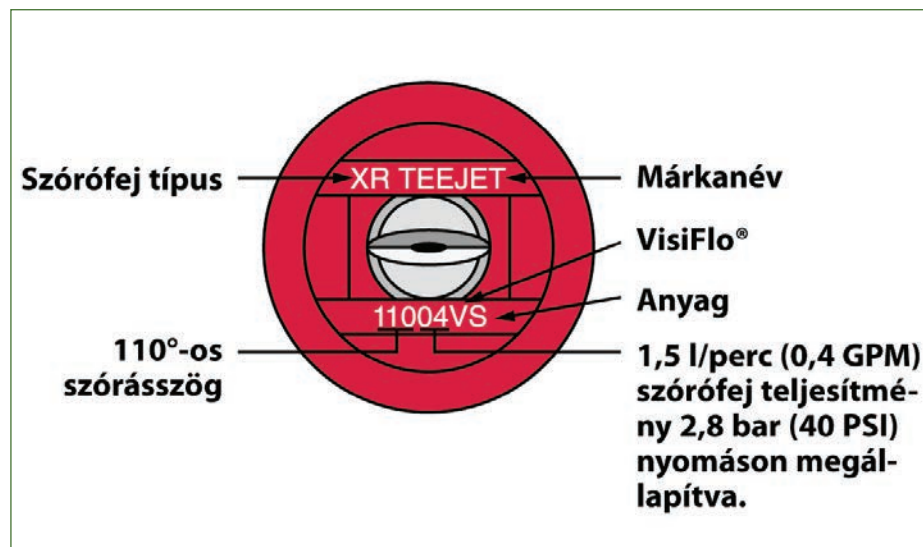
1. Megfelelő permetszer, amely képes kifejteni az elvárt biológiai hatást.

2. A kijuttatás helyes időpontjának meghatározása a következők figyelembe vételével:

- a növényzet fejlettségi állapota,
- rovarkártétel,
- növénybetegségek milyensége, a fertőzés mértéke,
- a rovarkártétel, a betegségek és a gyomszennyezettség állapota,
- a klimatikus viszonyok,
- a permetezés minősége.

3. Megfelelő permetezőberendezés, amely képes eljuttatni a permetlevet a célfelületre (szín-fonák, talaj, stb.).

4. Olyan szakember, aki képes egyrészt a megfelelő permetszer és az optimális kijuttatási időpont megválasztására. Másrészt képes a permetezés optimális körülményeinek (fajlagos szórás mennyiség, nyomás, cseppméret, haladási sebesség, stb.) és a permetezőeszköz minden elemének, meg-



5. ábra

felelő állapotának és működésének a biztosítására.

Ezen feltételek teljesítésének mi most csak egy nagyon kis szegmensevel foglalkozunk. Az alábbiakban a megfelelő fúvókák kiválasztásához adunk iránymutatást néhány pontban. A jól megválasztott típusú, méretű, megfelelő cseppmérettel rendelkező fúvóka a permetező hatékonyságát, minőségét alapvetően befolyásolja.

A fúvókák alapvető jellemzői kijuttatástechnikai szempontból:

- az áterezett folyadékmennyiséggel jellemzett teljesítmény,
- szórásszög,
- szórás egyenletesség (szórókeretben),
- cseppméretek eloszlása,
- fedettség a célfelületen,
- elsodródással szembeni érzékenység.

Ajánlás az elvégzendő permetezési munkához szükséges fúvóka kiválasztási menetéhez:

- Először is alapképletek segítségével meghatározzuk 1 db fúvóka szórás-teljesítményét az üzemi paraméterek alapján:

Szántóföldi gépeknél

1 db fúvóka szórásteljesítménye (l/min) = szórásmennyiség (l/ha) × sebesség (km/h) × fúvókák osztástávolsága (cm) / 60000

Ventilátoros ültetvénypermetezőknél

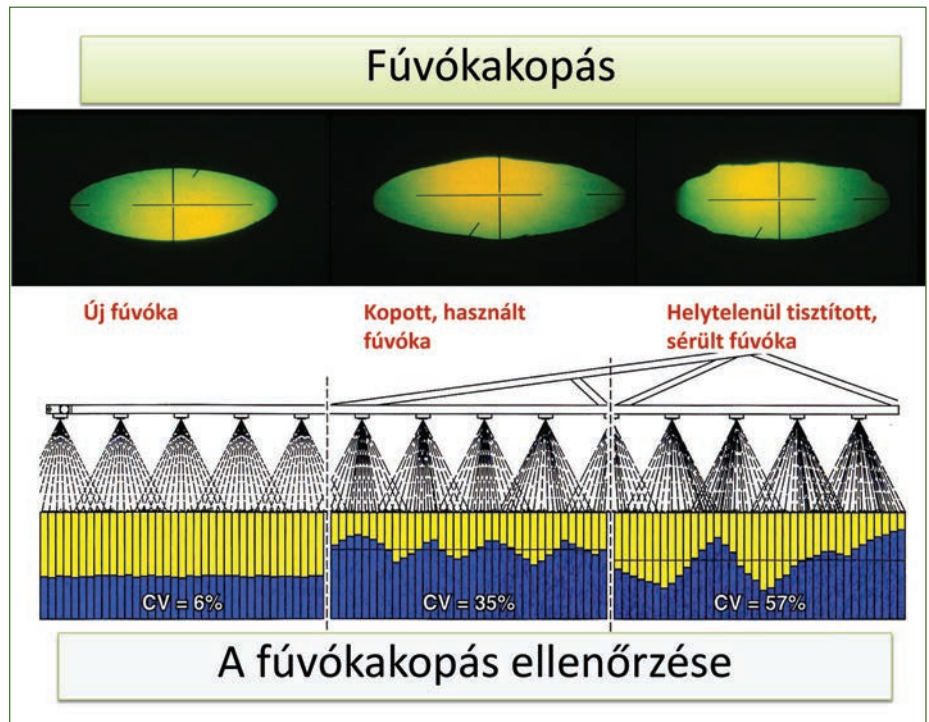
A szóróíven levő összes fúvóka szórásteljesítménye (l/min) = sortávolság (m) × l/ha × sebesség (km/h) / 600

Egy fúvóka teljesítménye = (l/min) összes szórásteljesítmény (l/min) / fúvókák száma

- A kezelendő kultúra és a kijuttatandó vegyszer ismeretében meg kell határozni az alkalmazandó fúvóka csepptartományát, a „permetezési minőséget”.

- A fúvóka permetezési minőségének „legjobb” kifejezője a kipermetezett mennyiséghez viszonyított, térfogati közepes cseppmérő (VMD). Ezzel adható meg az elsodródással szembeni érzékenység, és ennek alapján választunk fúvókát a célzott kijuttatáshoz (1-es és 2. ábra).

- Miután az előző két paramétert ismerjük, így a gyártók által ajánlott fúvókák közül ki kell választani a cél-



6. ábra

jainknak legjobban megfelelő típust (3-as ábra).

- Természetesen fontos figyelembe venni, hogy milyen időjárási viszonyok között végezzük munkánkat, így nagyon ügyeljünk arra, hogy a lehetséges elsodródást minimalizáljuk.

- Ha már megvan a céljainknak megfelelő típusú fúvóka, meg kell határozni a felhasználási paraméterek alapján (haladási sebesség, üzemi nyomás) a fúvóka méretét is, amihez a gyártók könnyen kezelhető táblázatokat biztosítanak a felhasználók számára (4. ábra).

- A fúvókák megrendelésénél, vásárlásánál figyeljünk arra, hogy az adott fúvókán a feliratok megfelelőek legyenek (5-ös ábra).

- Régi fúvókáink ellenőrzéséhez szükséges eszközök: fúvókaátfolyás-mérő, fúvókaszóráskép-vizsgáló, kalibrált mérőpohár, szélsősebességmérő, fúvókatisztító kefe, vízérzékeny papír (fedettség, cseppméret).

- Kopott (10%-kal nagyobb a szállítási teljesítmény a gyári újhoz képest és egymáshoz viszonyítva), sérült fúvókáknál minden esetben szükséges a csere teljes keretszélességben, mert néhány darab cseréje esetén súlyos szállítási, permetezési, környezet-szennyezési, munkaminőségi problémák léphetnek fel. Az új, ill. kopott, sérült fúvókák furatának ábráját és a keresztirányú szórás egyenletességet a 6. ábrán szemléltetjük.

- Nagyon fontos követelmény, hogy kopott fúvókák cseréjénél ugyanolyan

méretű fúvókát kell a gépre szerelni, mint az eredeti volt, mert ellenkező esetben a permetezőgép kalibrálása nem lesz szabályos.

- A szórókeretre szerelt fúvókák esetében a szórásteljesítmény már csak ±5%-kal térhet el. Nagyobb értéknél cserélni kell.

- Nagyon fontos lesz az elkövetkezendő időszakban (műszaki vizsgálatoknál) a fedettséget befolyásoló keresztirányú szórás egyenletesség szántóföldi keretes gépeknél. Ennek a mérőszáma a variációs együttható, amely nem haladhatja meg a 7%-ot a fúvóka gyártója által megadott permetezési magasságban, de nem haladhatja meg a 9%-ot ezen magasság felett és alatt sem.

- Ventilátoros permetezőgépeknél a vertikális elosztási együtthatóra vonatkozó előírásokat kell figyelembe venni.

- Elengedhetetlen követelmény minden gépnél az is, hogy a fúvókák eltömődésének (dugulásának) elkerülése végett az adott fúvóka méretéhez előírt és ahhoz igazodó rácsméretűsűségű (Mesh-számú) szórófejű szűrőt kell alkalmazni minden egyes szórófejnél.

Az előzőekben – a teljesség igénye nélkül – foglalkoztunk a permetezőgépek munkaminőségét alapvetően meghatározó fúvókakiválasztással és annak ismérveivel.

Ha ezeket az alapszabályokat tartjuk, akkor már nagy lépést tettünk a permetezési technológiák hatékonyságának növelése irányában.

Izgalmas Szakmai Napok a nemzetközi publikum számára

Gyakorlati gépbemutatók a Flieglnél

SZERZŐ: FODOR MIHÁLY

Nagyjából 130 nemzetközi kereskedelmi partner fogadta el a Mühldorfba, a Fliegl Agrartechnik kétnapos szakmai rendezvényére szóló meghívást, hogy megismerkedjen a legújabb fejlesztésekkel.



A Fliegl a hígtrágya-portfóliójából mutatott be pótkocsikat és eszközöket gyakorlati közben



A letolótechnika egyre jobban átszövi a mezőgazdasági és nem mezőgazdasági logisztikát

14 nemzet képviseltette magát Mühldorfban, Európa legnagyobb mezőgazdaságpótkocsi-gyártójának központjában. Többek között Norvégiából, Lengyelországból, Bulgáriából és Kínából érkeztek kereskedők, hogy a két napban gyakorlati gépbemutatókon keresztül ismerkedjenek a mezőgazdaság legmodernebb eszközeivel.

A Fliegl a hígtrágya-portfóliójából mutatott be pótkocsikat és eszközöket gyakorlati közben, így például a „Snake” vonszoltcsöves csőfüggönyös terítőegységet, illetve a „Maulwurf” csipkés tárcsás boronát egy 16 000 literes ALPHA Line tartálykocsira szerelve, továbbá egy Polyline pumpás tartálykocsit, 15 méteres „Skate” csúszócsoroszlyás terítőegységgel. Átrakócsigák, -szalagok, súlymérők igazolják a Fliegl hozzáértését a termelékeny mezőgazdasági szállításban. Ezenkívül a látogatók láthattak

bálaszállító pótkocsit rakományrögzítő kerettel és anélkül is, illetve különböző trágyaszórókat munka közben. Első alkalommal mutatták be a gyár képviselői az ADS 160 letoló rendszerű trágyaszóró pótkocsit. További fénypont volt az új Fliegl Büffel rendfelszedő átrakókocsi bemutatása.

A gyakorlati gépbemutatók mellett a Szakmai Napok remek alkalmat nyújtottak a tapasztalatcserére és egyéb beszélgetésekre. „Minden országnak megvannak a saját igényei, emiatt számunkra nagyon fontos, hogy a termékeinket mindegyik piacnak megfelelően optimalizáljuk. Mindez csak erős partnerekkel keresztül lehetséges, hiszen ők állnak közel termékeink használóihoz, ők adnak számunkra érdemi visszajelzést, ami elősegíti a fejlesztéseinket” – mondta **ifj. Josef Fliegl** ügyvezető.

A Fliegl a letolással ürités úttörője és vezető fejlesztője. A szakemberek a

helyszínen, munka közben tekinthették meg a korszerű ASW kocsikat. Láthatták, hogy ez ma a legjobb szállítójármű, amely a súlypont emelése nélkül tud üríteni, illetve menet közben tömöríteni. Láthatták a munkáját adapterekkel, és azt is, hogy a trágyaszóró adapterrel hogyan végzi a szórást. Ebben is jobb a hagyományos, ilyen célú megszokott eszközöknél.

A résztvevők meggyőződhetnek arról, hogy mennyivel előnyösebb a láncok-lécek nélküli anyagtovábbítás, mennyivel előnyösebb a tépőhengerekhez teljes magasságban juttatni a szórórándó anyagot. Látták átrakó csigával a gép munkáját, tapasztalhatták, hogy ebben is jobb, mint az európai hagyományos eszközök. Könnyebben szabályozható a munkavégzés, és elmarad az alsó továbbító csiga. Látták répaátrakó és silóátrakó szalaggal – mindegyikkel több előnyt tapasztalva. Az eszköz több célra teljes értékűen használható, megtérülése lényegesen rövidebb idő alatt történik meg a megszokottnál.

A látottak alapján nyilvánvaló: a Fliegl nem áll meg a folyamatos fejlesztéssel; a letolótechnika egyre jobban átszövi a mezőgazdasági és nem mezőgazdasági logisztikát.

A Fliegl Szakmai Napok nem csupán a fejlődő agrárium gépbemutatóira korlátozódott, hanem egy fontos kommunikációs fórumot is jelentett a kereskedők és egy globálisan működő családi vállalkozás képviselői között.



A Fliegl Szakmai Napok fontos kommunikációs fórumot is jelentett a kereskedők és egy globálisan működő családi vállalkozás képviselői között



MEGÚJULT DIZÁJN
TOVÁBBFEJLESZTETT MŰSZAKI TARTALOM



20^{CV}
1 200 000 Ft-ÁRÁTÓL

75^{CV}
7 400 000 Ft-ÁRÁTÓL

Solis
A TRÓNKÖVETELŐ

90^{CV}
7 700 000 Ft-ÁRÁTÓL

50^{CV}
4 200 000 Ft-ÁRÁTÓL

A RÉSZLETEKÉRT NERESSEN MINKET ALÁBBI ELÉRHELYESÉGEINKEN!



Területi
képviselők:

H-6000 Kecskemét, Könyves Kálmán krt. 109. • Telefon: Hernek Zoltán +36 30 9839 448
Alkatrész: +36 30 4160 911, +36 70 2052 250, +36 76 507 817, +36 76 507 818
Értékesítés: +36 76 507 814 • Fax: +36 76 482 099 • Szerviz: +36 30 2291 354

- 1 Friedrich Jenő: +36 30 773 6701
- 2 Gombos Zoltán: +36 30 731 7508
- 3 Hernek Zoltán +36 30 9839 448
- 4 Pálffy Endre: +36 30 227 1406
- 5 Hernek Gábor: +36 70 58 79 117

E-mail:
info@odisys.hu
www.odisys.hu



METALWOLF
Partner a talajművelésben.



+36 20/ 960 30 09



+36 78/ 517 070



6334 Géderlak, Tavasz u. 12.



www.metalwolf.hu



info@metalwolf.hu

Aprómag vetése forgóboronás vetőgéppel – Horsch Express KR vagy Pronto KR

SZERZŐ: SZÁSZ ZOLTÁN

Magyarországon manapság igen kevés üzemben találkozunk forgóboronás vetőgéppel. A forgóboronás vetőgépek nagy energiaigényűek, és az elmúlt tíz-tizenöt évben, a mulcsos talajművelés térhódításának következtében a mulcsba vető kombi vetőgépek kerültek előtérbe.

Ilyen például a Horsch Pronto DC vagy AS. Ezeknél a gépeknél a rövid tárcsa műveli a talajt, ezt követi a gumikerekes henger, ami letömríti a felszínt, valamint magágyat készít, és ebbe vet a TurboDisc vetőcsoroszlya, amelynek a végén a mélységtartó kerék egyben lehengereli a vetést.

Mi történik akkor, ha szárazabb az őszi, és nem sikerült a magágy készítése? Az igen rögzött magágyból többszöri kompaktorozással, hengerezéssel próbálnak meg aprómorzsás talajt előállítani a termelők. Ez hol sikeres, hol nem, de még ha sikerült valamennyire összetörni a rögzöket, a traktor akkor is jól megtapossa előtte a talajt, sőt még ki is szárítja. Az elmúlt 2-3 hét folyamán is nagyon sok ilyen földdel találkozunk.

Mit lehet tenni, hogy minél kevésbé szárítsuk ki a földet, illetve mit a másik szélsőség megjelenése esetén, amikor csapadékos az őszi, és a felszántott kukoricaföldbe búzát szeretnénk vetni. Úgy hisszük, mindenki előtt felvillan most az a kép, amikor a nyers hantos föld felett állunk, és azon tűnődünk, hogy most akkor mi az a kevésbé rossz, amit azért tehetünk, hogy magágyat készítsünk.

A sokféle művelés közül az egymenetes talajművelés, magágykészítés és



Express 4 KR agyagos szántott talajon

vetés tűnik a legjobb megoldásnak. Ez a forgóboronás-vetőgép kombináció.

A Horsch palettáján nagyon rég megtalálható a Pronto 6 KR vetőgép-típus, amelynek két 3 m forgóboronát találunk ingaként felfüggesztve, amelyek egymástól függetlenek, lekövetik a talaj egyenetlenségeit, így könnyebben vontathatók. A vetésről a TurboDisc vetőcsoroszlya gondoskodik.

A kisebb területen termelőkre is gondolva, a palettán az Express KR függesztett forgóboronás vetőgépet is megtaláljuk.

A vetőgépet nagyon egyszerű beállítani. A forgóboronát a hengerhez viszonyítva csapszegek segítségével állítjuk, ezenfelül a mélység és a csoroszlyanyomás állítása is hidraulikus úton történik: a mélységé klipszek segítségével, a csoroszlyanyomásé pedig csapszeghatárolókkal.



A vetőgépet nagyon egyszerű beállítani

A leforgatás az összes vetőgépnél azonos módon és nagyon egyszerűen történik. Az Express 3-3,5-4 KR vetőgépeket akár osztott tartállyal is lehet rendelni.

Az Express KR, Pronto KR vetőgépekre a legújabb Horsch-fejlesztést, a szemenként adagolót is fel tudjuk szerelni, így a repce és a búza szemenkénti vetését is a legnagyobb precizitással el tudjuk végezni.

Amellett, hogy a forgóboronás igényli a teljesítményt, ha jól összerakjuk a talajművelési és vetési technológiát, akkor kiderül: az üzemanyagköltségünk nem lesz jelentősen nagyobb, de a magágy tökéletes lesz!

Amikor megoldhatatlannak tűnő helyzettel állunk szembe a vetésnél – a válaszuk: Express KR, nagyobb területekre Pronto KR!



Express 3 KR szántáson



Pronto 6 KR



Express 3 KR szemenkénti búza vetésben



Pronto KR

UNIVERZÁLIS VETÉSTECHNIKA FORGÓBORONÁVAL

- Optimális magágy a nehéz talajokon akár egy menetben is, szántáson vagy mulcs vetésben
- 6 m munkaszélesség - két három méteres forgóborona - vonóerő igény: 220 – 330 LE
- Egyenletes munkamélység, az ingaként felfüggesztett 3m forgóboronáknak köszönhetően
- Hengerek széles választéka, a különböző talajokon a legjobb vetőmagágy minőség eléréséhez
- TurboDisc II vetőcsoroszlya – pontos mélységtartás, 5 -120 kg-os csoroszlyanyomás

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



Vegyes kilátások a mezőgazdasági vállalkozások fejlesztésével kapcsolatban

A DLG-Agrifuture Insights októberi „Chart of the Month”-ja („A hónap diagramja”) – amelyben először foglalkoznak Kínával is – a gazdálkodók jövőbeli üzleti várakozásaira összpontosít. A felmérésben Németország, Hollandia, az Egyesült Királyság, Brazília és Kína szerepel.

Jelenleg számos gazdaság pénzügyi helyzete meglehetősen feszült, a következő 12 hónap őket érő kockázatait pedig nehéz kiszámolni.

Amíg a szárazság miatt kevesebb termést takaríthattak be a szántóföldeken gazdálkodók, addig a tejtermelőknek több takarmányt kellett vásárolniuk a

csökkent fűhozam miatt. Időközben ráadásul a sertésenyésztőknek az Afrikai Sertéspestis (ASF) növekvő veszélyével kellett szembenézniük. Nem meglepő tehát, hogy a mezőgazdasági szakemberek az elkövetkező 12 hónap üzleti fejlődési lehetőségeit vegyesen látják. A DLG-Agrifuture Insights októberi „Chart of the Month” diagramja bemutatja a felmérésben résztvevő országok helyzetét.

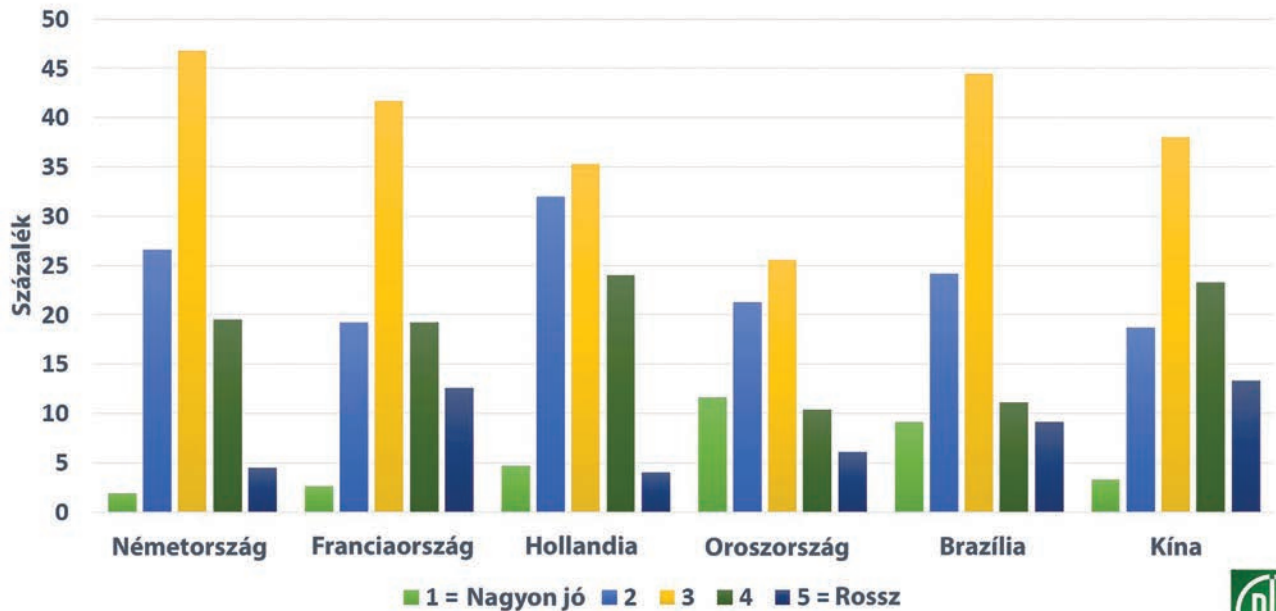
Németországban a várakozások átlagosan 3,0-ra csökkentek. Az alacsonyabb hozamok miatt az értékesítés csökkenése mellett a szántóföldi gazdálkodóknak készen kell állniuk az őszi vetés kockázataira is, amelyek elsősorban a folyamatos szárazságból következnek. Jelenleg az olajos magvú repce a legkiszolgáltatottabb, de a száraz időjárás az őszi vetésű gabonafélék kelését is befolyásolhatja – kockázatot jelent, ha a növények nem erősödnek meg eléggé a tél beálltáig.

A tejelőszarvasmarha-tartók ugyanakkor az aszály miatt nem rendelkeznek elegendő takarmánnyal, ami magasabb költségeket jelent számukra.



A sertésenyésztők nagy gazdasági kockázatokkal szembesülnek az ASF miatt

Vegyes üzleti várakozások

AGRIFUTURE
INSIGHTS


Forrás: DLG-Agrifuture kutatás, 2018.



A sertésenyésztők nagy gazdasági kockázatokkal szembesülnek az ASF miatt. A betegség ugyanis már nem csak Keleten okoz károkat: nemrégiben Belgiumban is találtak fertőzött vad-disznót, ami jelentősen csökkentette az üzleti fejlődéssel kapcsolatos várakozásokat. A felsorolt bizonytalanságok ellenére Németországban a mezőgazdasági termelők az elkövetkező 12 hónap üzleti várakozásait az elmúlt tíz év átlagához hasonlítják.

Hollandiában az üzleti kilátások jelentősen romlottak a 2017 őszi végzett felméréshez képest. Itt is az aszály okoz problémát a szántóföldön gazdálkodóknak és a tejtermelőknek, miközben minden állattenyésztőnek szembe kell néznie az új foszforkvóták betartásának költségeivel. Az ASF árnyékot vet a holland sertésenyésztők perspektíváira, csökkentve az elkövetkező 12 hónap üzleti fejlődésének lehetőségét. Ráadásul a termelésre vonatkozó kormányzati korlátozások az üzleti fejlődés szempontjából még kevesebb optimizmusra adnak okot.

Az Egyesült Királyságban a mezőgazdasági termelőket a Brexit utáni jövőbeli agrárpolitika foglalkoztatja. Pillanatnyilag úgy tűnik, hogy a támogatások egy ideig folytatódnak, de a kifizetések várhatóan a közhasznú célokra történnek majd. Az EU-ban sem

zárható ki a mezőgazdasági támogatások csökkenésének lehetősége.

A DLG-Agrifuture Insights idén ősszel első alkalommal kereste meg a kínai mezőgazdasági termelőket. Az elkövetkező 12 hónapra nekik is átlagos várakozásaik voltak. Az ASF kitörése a Távol-Keleten a sertések vágását és szállítását is befolyásolja. A betegség további terjedésétől való félelem a fejlődéssel kapcsolatos bizonytalansághoz, ezáltal elmaradt üzleti lehetőségekhez vezet. A tejtermelőknek azonban még óvatosabb elképzeléseik vannak a jövőről, mint a sertésenyésztőknek. A tej előállítása sajnos gyakran olyan helyen történik, ahonnan a szállítás jelentős költségterhet jelent, így a termelők alig részesülnek a belföldi keresletből.

Oroszországban csak kismértékű csökkenés várható az elkövetkező 12 hónapban, azonban az orosz gazdálkodók számára is akadtak nehézségek az idei évben. A gabonatermesztők például a kisebb termés miatt kevesebb bevételre számítanak, ami visszafogja a fejlesztési lehetőségeiket. Ezzel szemben az orosz sertésenyésztők sokkal optimistábbak: piacukat szankciók és ellenintézkedések védik a behozataltól. Ez azt jelenti, hogy a belföldi értékesítés védett, ami lehetővé teszi a sertéságazat vállalkozásainak fejlődését.

Eközben Braziliában az USA és Kína közötti kereskedelmi vita hatására nőtt az eladás, mivel Kína alternatív forrásokat kezdett el keresni fehérjeszükségletének kiszolgálására. Ennek eredményeképpen az ország szójatermelői magabiztosak a következő 12 hónap várható trendjeivel kapcsolatban. A baromfityenyésztők azonban a higiéniai problémákból eredő exportkorlátozások miatt nyomás alá kerültek, és kilátásaik romlottak.

Bepillantás a mezőgazdasági folyamatokba

A DLG-Agrifuture Insights a világ legfontosabb mezőgazdasági régióiban zajló fejlemények jobb megértését biztosítja előfizetői számára, különösen akkor, amikor az ágazat és annak környezete gyorsan változik, és a technológiák, a piacok, piaci kapcsolatok, struktúrák és folyamatok átmeneti állapotban vannak.

Megállapításaink forrása egy 2000 fős, jövőorientált gazdálkodókból álló globális hálózat; alapja a minden februárban/márciusban a déli féltekén és augusztusban/szeptemberben az északi féltekén végzett felmérés. Az így levont következtetéseket folyamatos háttérkutatások és a legfontosabb döntéshozókkal folytatott rendszeres interjúk egészítik ki.

Információszerzés és döntés-támogatás az agráriumban

Friss piackutatási adatok

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

Cikksorozatunkban lépésről lépésre betekintést adunk legfrissebb kutatási eredményeinkbe. Célunk nem kevesebb, mint az agráriumban dolgozók, a mezőgazdasági termelésből élők igényeinek megismerése, a problémák feltárása, ezzel is hozzájárulva azok megoldásához, az ágazat fejlesztéséhez. A kutatási eredmények megismerésével a vertikum minden résztvevője nyer, mivel az adatok jelentős részéhez ingyen is hozzá lehet jutni, hiszen a cél végeredményben közös: a hazai mezőgazdaság fejlesztése.

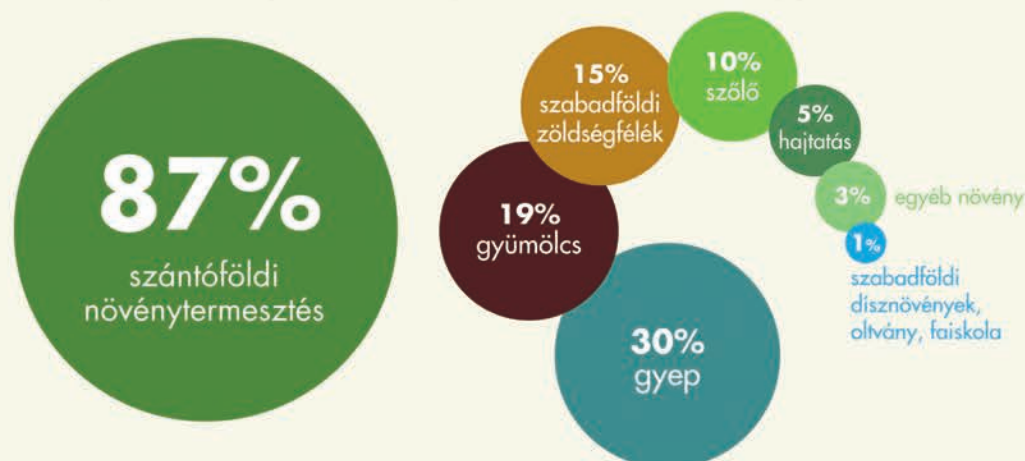
Mint minden évben, idén is számos újdonsággal szolgálunk a felmérés eredményei iránt érdeklődőknek. A válaszadók döntéshozói kompetenciájára vonatkozó kérdéskör a pénzügyi területtel bővült, az egyes alapanyagok beszerzésére vonatkozó kérdéseket viszont összevontuk, terményértékesítés helyett pedig az értékesítés terén betöltött szerepre kérdeztünk rá. Továbbá a kérdőív átalakításával az állattenyésztők médiahaszná-

latáról is gyűjtöttünk adatokat. A tápanyag-utánpótlás és a zöldítés a növénytermesztés fókuszában van, ezért rákérdeztünk a talaj termőképességének fenntartása, növelése érdekében alkalmazott és tervezett eljárásokra is. Tavaly először mértük fel a szakmai kiállítások, vásárok, rendezvények és konferenciák ismertségét és látogatottságát, valamint a szakmai pályázatok és díjak ismertségét. A nagy érdeklődésre tekintettel ez idén sem maradhatott ki a kérdések közül, sőt bővült a vizsgált szakmai kiállítások, vásárok, rendezvények és konferenciák köre.

A válaszadók 70%-a növénytermesztéssel, 25%-a vegyes gazdálkodással (növénytermesztéssel és állattenyésztéssel), 5%-uk pedig állattenyésztéssel foglalkozik. A mintában szereplők 45%-a 50 hektár feletti, 29%-uk pedig 100 hektár feletti területen gazdálkodik; átlagos birtokméretük 175 hektár, az általuk művelt terület nagysága közel negyedmillió hektár. Több mint kéthar-

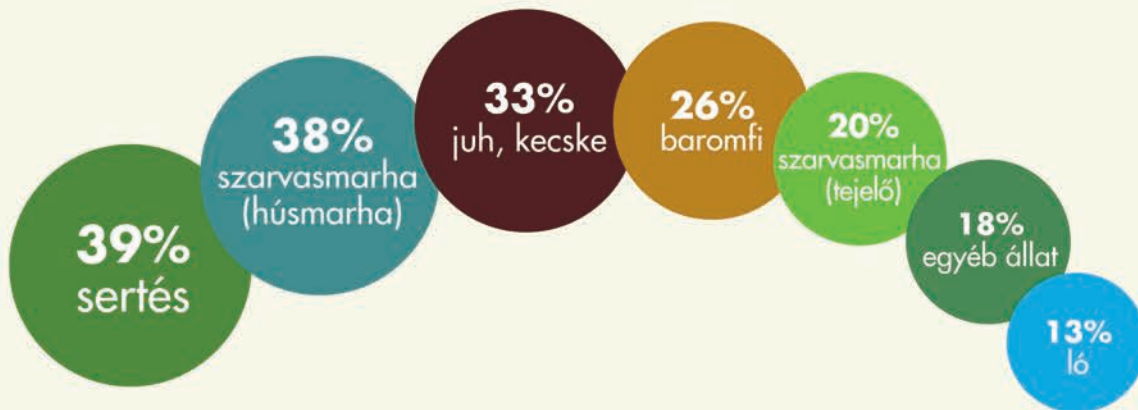
Növénytermesztés 2018-ban

(megoszlás a növénytermesztéssel foglalkozó válaszadók száma alapján, n=1364)



Állattenyésztés 2018-ban

(megoszlás az állattenyésztéssel foglalkozó válaszadók száma alapján, n=415)



maduk gazdálkodó, 17%-uk egyéni vállalkozó, 16%-uk pedig gazdasági szervezetet (társas vállalkozást vagy nonprofit szervezetet) képvisel.

A növénytermesztéssel foglalkozó válaszadók 87%-a foglalkozik szántóföldi növénytermesztéssel. A kertészeti növények termesztése és a gyepművelés ennél jóval kisebb arányban (1–30%) jellemző.

Az állattenyésztéssel foglalkozó kérdőívkitöltők 58%-a foglalkozik szarvasmarha (tejelő és húsmarha), 39%-uk sertés, 33%-uk kiskérődző (juh és kecske) és 26%-uk baromfi tenyésztésével. Az egyéb állatok 18%, lovak tenyésztése pedig 13%-ban jellemző.

A fenti megoszlások összege azért nem 100%, mert a gazdaság egyszerre több kultúracsoport termesztésével, illetve több állatfaj tenyésztésével is foglalkozhat.

A kutatás 81–86%-ban az alapanyag-, gép- és alkatrészbeszerzésben, továbbá az értékesítésben és pénzügyekben döntéshozó; valamint 12–14%-ban a döntést befolyásoló személyeket érte el. A mintában kizárólag a hivatásszerűen, azaz árutermelés céljából gazdálkodók jelennek meg, mivel ők a kutatás célcsoportja. Az adószám nélküli őstermelők, az önellátásra termelők és a hobbigazdálkodók válaszait nem vettük figyelembe az értékeléskor. Így a minta nem a teljes agráriumról ad képet, hanem a mezőgazdaságilag hasznosított terület döntő hányadát művelő és egységes agrártámogatási kérelmet benyújtó gazdaságokat reprezentálja. A minta nagysága 1400 fő. A piackutatás országosan reprezentatív.

A hiánypótló felmérés eredményeit az ágazaton belül több területen is felhasználják, az egyetemi oktatóktól az ágazat beszállítóinak és vevőinek döntéshozóin keresztül a szakpolitikusokig. A kutatás megállapításaiból rendszeresen születnek szakcikkék és szakértői hozzászólások, melyek a vezető mezőgazdasági szaklapokban és szakportálokon, valamint az AgroStratégia szakmai blogján jelennek meg. Az eredmények hivatkozásként bekerülnek szakdolgozatokba, doktori disszertációkba, hazai és nemzetközi kiadványokba, magyarul és idegen nyelven egyaránt.

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

Az országos felmérés eredményeit bemutató kiadvány letölthető az alábbi linkről:

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

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

AgroStratégia
tanácsadás • fejlesztés • támogatás



technikboerse.com

powered by *UsedTecWorld*

Európa vezető használtgép-portálja



- gépkereskedők egész Európából
- vevők a világ minden tájáról



PARTNERCÉGEINK

akik a magERŐnk szállítói



Fajtáinkkal kapcsolatban információért forduljon hozzánk és Partnercégeinkhez!

SAATBAU LINZ HUNGÁRIA Kft., 9400 Sopron, Táncsics major
Tel: +36 30/267 06 47, attila.galanko@saatbau.com

www.saatbau.com

A JÓ GAZDA SEM LÁTHATJA A JÖVŐT.
DE FELNEVELHETI.



KITE
Le Rt.

Speciális kertészeti anyagaink, eszközeink és szakértelmünk biztosítja a termés megfelelő minőségű, pontosan időzített érését és optimális időben történő szállítását. Emellett saját termelési tapasztalaton alapuló **szaktanácsadást** is nyújtunk partnereinknek.

BUSINESS 2018
Superbrands

www.kite.hu