

# MezőHír®



MEZŐGAZDASÁGI SZAKLAP



- XXII. évfolyam
- 2018.
- december
- mezohir.hu

Ára: 630 Ft/hó,  
7560 Ft/év

Maximális  
termőképesség,  
kiemelkedő hozam.



**KWS SMARAGD** FAO 300-350

ÚJ

**KOLLINEAS** FAO 400-450

ÚJ

- kimagasló terméspotenciál
- gyors kezdeti fejlődés
- erős gyökérszövet, szárszilárdság
- intenzív vízleadás

Yield

PLUS

JÖVŐT VETNI  
1856 ÓTA

KWS



**Modern gazdálkodás van.**



**AGROmashEXPO**  
input – gépesítés – logisztika



**AgrárgépShow**



**2019. január 23-26.**



**hungexpokiállítás**  
programod van

**37. AGROmashEXPO Nemzetközi mezőgazdasági és mezőgép kiállítás**  
**9. AgrárgépShow Mezőgazdasági eszköz- és gépkiallítás**

**A magyar agrárgazdaság legjelentősebb szakmai rendezvénye:**

- 350 kiállító – 38.000 négyzetméter – 47.500 látogató
- Input-gépesítés-logisztika széles kínálata
- Piacvezető cégek – a legnagyobb nemzetközi márkák hazai forgalmazói
- A hazai mezőgazdasági gépkínálat bemutatkozása (MEGFOSZ)
- Hazai gépgyártás újdonságai (MEGOSZ)
- Gazdag szakmai kísérőprogram
- Széleskörű szakmai összefogás

Egyidejű kiállítások:

**SZŐLÉSZET**  
ES PINCÉSZET

**MAGYARKERT**

Bővebb információ: [www.agromashexpo.hu](http://www.agromashexpo.hu) • [www.agrargepshow.hu](http://www.agrargepshow.hu)

Online médiapartner:

**Agroinform.hu**  
www.agroinform.hu



# FIZESSEN TERMÉNNYEL az új John Deere kombájnért!



**KITE**  
*L.Pt.*

Új John Deere kombájn vásárlása esetén Önnek lehetősége van a gép teljes vételárát akár terménnyel is kifizetnie (búza, kukorica, napraforgó, repce), legyen szó **forintos vagy devizás terményárról!** Terményét gépkocsira rakva az Ön telephelyéről szállítjuk el, így Önnek a fuvarral sem kell bajlódnia.

**Az aktuális kombájnakcióinkért és terményárakért keresse KITE - gépértékesítőinket!**

BUSINESS 2018  
**Superbrands**

Tel.: 54/480-401, Web: [www.kite.hu](http://www.kite.hu)



**JOHN DEERE**



# Minden Vaderstad munkagép előszezeri akciós áron, hűségkuponnal!

## Az előszezeri akció feltételei:

- Az akció időtartama: 2018. október 1. – 2019. január 31.
- Az akcióban minden Vaderstad 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 hűségkupon is jár!

A tájékoztatás nem teljeskörű

Vaderstad Kft.  
2475 Kápolnásnyék,  
Összekötő út 1.

Telefon: +36 22/709-000  
E-mail: [infohu@vaderstad.com](mailto:infohu@vaderstad.com)  
Honlap: [www.vaderstad.com/hu](http://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



Ahol a gazdálkodás kezdődik

# MezőHír ■ 2018. december

## AKTUÁLIS

- Száraz tények 10
- Kit hogyan talál meg 14

## HORIZONT

- Nekünk kell megtalálni a plusz 100-150 ezer forintot 18

## EXKLUZÍV

- A termelők számára a kiváló megoldások a leglényegesebbek 22

## NÖVÉNYTERMESZTÉS

- Felelős növényvédőszer-használat és a fogyasztói tudatosság erősítése 26

- Negyedszázados sikertörténet a hazai vetőmagágazaté 28

- Az őszi búza gombabetegségei 32

- Kényszer vagy hóbot? 36

- A talajod folyton változik. És te? 40

- Magyarország, fenntarthatóság, megújítás és oktatás 42

- A zöldtrágyázás jelentősége a gyakorlatban 46

Reális célokkal környezetünk jövőjéért 50

Doxmand 360 fokos vadriasztók  
Egy újdonság – amit minden vad elkerül 52

Mezei pocok irtása: segítőtársunk a természet 54

A sokoldalú csicsóka 56

18 Biológiai növényvédelem és hozamfokozás  
gyógynövényes preparátummal 58

Növényorvosok a termelés, az élelmiszer  
és a környezet biztonságáért 62

## TECHNIKA

A MEGFOSZ is részt vesz az európai  
traktorforgalmazók márkaelégedettségi  
indexének meghatározásában 66

Defektmentes kerék a mezőgazdaságban 70

28 HARDI NAVIGATOR classic –  
megbízható, ismert műszaki megoldások 74

Horsch Terrano – a szántóföldi kultivátor! 76

Mascar-újdonságok az EIMA-n 78

## AGROSTRATÉGA

Beruházásokkal megyünk a siker elébe 80

22



50



32



18





# 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**

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 előkészítés: **Friebeart Grafika**  
**+36-20/886-4414**

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

Terjeszti a Magyar Posta.

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

## Lapmegrendelés:

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

A következő lapszámunk várható megjelenése:  
**2019. január 21.**





Fodor Mihály  
főszerkesztő

## Kedves Olvasó!

2018 talán a megszokottnál is változatosabb esztendő volt, hiszen a klímaváltozás egyértelmű hatásai nem kerültek el a Kárpát-medencét sem. Szükség volt jó idegrendszerre, és ha a körülmények lehetővé tették, akkor gyors munkaszervezésre, megfelelő rugalmasságra. Ez utóbbi sokszor igényelné a fiatalabb kollégák, döntéshozók segítségét, de több kutatás és a tapasztalatok szerint hazánkban a generációváltásban komoly előrelépésről még nem lehet beszámolni.

Nagy szükség van pedig generációváltásra és a technológiai megújulásra a mezőgazdaságban: mindez egy közelmúltban megrendezett konferencia fő témája is volt. A rendezvényen agrárszakemberek, mezőgazdasági szakképzéssel foglalkozó döntéshozók és sikeres, fiatal agrárvállalkozók osztották meg tapasztalataikat közel 200, főként pályaválasztás előtt álló vagy agrárszakképzésben résztvevő hallgatóval. Az érdeklődők szakmai programokon tájékozódhattak többek között az agrárpálya lehetőségeiről és az agrárdigitalizációs fejlesztésekről.

Az Agrármarketing Centrum (AMC) által rendezett konferencián Nagy István agrárminiszter arra hívta fel az elsősorban fiatal leendő szakemberekből álló hallgatóság figyelmét, hogy tanuljanak, találjanak hivatásra Magyarország stratégiai ágazatában, az agráriumban.

A Földön az előrejelzések szerint 2050-re 9 milliárd ember él majd, 70 százalékkal több élelmiszerre lesz szükség, ugyanakkor 30 százalékkal kevesebb termőterület és 40 százalékkal kevesebb ivóvíz áll majd rendelkezésre. Ez a helyzet nagyon komoly kihívást jelent, amelynek megoldásában már a következő generációnak is jelentős szerepe lesz. Ma a magyar mezőgazdaságban dolgozók 60 százaléka 65 évnél idősebb, és például tavaly az ország agrár-felsőoktatási intézményeibe összesen 98-an jelentkeztek agrármérnöknek – ez nem egy átütő nagyságrend. A technológiai fejlődés, a digitalizáció azonban az eddigieknél jóval színesebbé teszi a mezőgazdaságot, megkönnyítheti a fizikai munkavégzést és javíthatja annak megítélését is: ez segíthet vonzóbbá tenni ezt a pályát.

Ugyanitt *Ondré Péter*, az AMC ügyvezetője kiemelte, hogy napjainkban az ágazati szereplőknek nemcsak hatékony és modern mezőgazdaságot és élelmiszeripart kell teremteniük, hanem fenntarthatót is. Ehhez pedig szükség van a kreatív és szorgalmas fiatalokra – tette hozzá.

Remélem, hogy lapunk olvasói között is sok olyan fiatal diák vagy már végzett új agrárszakember van, aki a közeljövő fejlesztéseiből jelentősen kiveszi majd részét! Ehhez az információk, szakmai anyagok megosztásával lapunk és kiadónk további szaklapjai a jövőben is a segítségükre lesznek.

Remélem, idei záró számunk elolvasása hasznos időtöltésnek bizonyul! Megköszönve kedves olvasóink egész éves figyelmét, partnereink bizalmát és együttműködését, teljes csapatunk nevében áldott Karácsonyt, sikeres, boldog új évet kívánok mindannyiuknak!

Üdvözlettel:

*Fodor Mihály*



FOLYTON-  
FOLYVÁST

# ERŐTELJES



## Cayros függesztett eke

Teljesítmény minden gazdaságnak!



- komplett függesztetteke-program 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](http://www.amazone.hu)



**AMAZONE**

# Száraz tények

SZERZŐ: TÓTH-SZELES ISTVÁN

Az elmúlt hetek hírözönében meghökkentő fejlemény is bőven akadt. Például a természet megbomlott egyensúlyát globálisan legszembetűntetesebben kifejező szélsőségek terén a szárazság és áradások tandemje a sajnálatosan elharapózódó avar- és erdőtüzek kaliforniai intenzitása és időtartama kapcsán új rekordszintre ugrott.

Szerencsénkre a hazai állapotok (még) nem tartanak itt. Az egészséges lélekkel megszokhatatlanul felburjánzó új fejlemények árnyékában azonban akadnak elgondolkodtató előjelek. Egyes tájegységeinken hónapok nem esik eső, a porba vetett repce ki sem tudott kelni, a kinnal-keservvel megmunkált talajba elvetett őszi kalászosok november közepén még szenvedtek a csapadékhiánytól.

„Az elmúlt héten tovább fokozódott a szárazság az országban, és eső is csak elszórtan, minimális mennyiségben esett. Az elmúlt 30 napban az Alföld nagy részén, illetve Baranyában 10 milliméter csapadék sem hullott, de az ország többi részén sem haladta meg a 30 millimétert. A száraz időszak az ország nagy részén már augusztusban elke-

dődött, ennek megfelelően a talajok szinte országszerte nagyon szárazak, és a felső 1 méteres talajrétegben a telítettséghez képesti vízhány az ország nagy részén meghaladja a 100 millimétert, a Tiszántúlon pedig a 150 millimétert is.

Az őszi vetések állapota nagyon vegyes képet mutat az országban, az őszi csapadék területi eloszlásának megfelelően. A Dunántúl nyugati felén jellemzően jó állapotúak mind a kalászosok, mind a repce vetései, bár a repce a meleg időben sokfelé túlfejtett, és emiatt beavatkozást igényel. Az ország nagy részén ugyanakkor, de főként a Dél-Alföldön, illetve a Tiszántúlon már eleve igen száraz, poros magágyba történt a vetés, így a kelés is vontatottan és nehezen indult. Ennek köszönhetően sok a foltos, hiányosan kelt állomány,

amin csak kiadós, 20-30 milliméter eső segítené, erre azonban az előttünk álló héten sincs kilátás”.

## Esély

A száraz tényeket meghaladó híradásra is akadt példa. Az esélyben az a felemelő, hogy a próbálkozások elvetélt sorát egy optimizmust kifejező hitbéli erő minden ellenkező tapasztalat ellenére új, bizakodást előrevetítő szintre képes feltornászni. A multicég és a kiszolgáltatót kisember sztereotípiája kapcsán különösen üdítően hat a következő szemelvény.

„Az első növények elültetésével komlótermesztésbe kezdtek a Somogy megyei Kastélyosdombón. A Magyar Ökumenikus Segélyszervezet és a

**Kverneland**

PERMETLÉ MENEDZSMENT

EGYSZERŰ HASZNÁLAT

INTELLIGENS ELEKTRONIKA

PERMETEZZÜNK  
PRECÍZEN,  
KÖNNYEDÉN ÉS  
HATÉKONYAN

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**

Heineken Hungária együttműködésé-  
ként 30 millió forintból indított be-  
ruházás keretében a segélyszervezet  
szociális és fejlesztő központjának dol-  
gozóit 2500 palántát ültetnek el a köz-  
ponthoz tartozó, egyhektáros területen.  
A jövő évre várható kétfoldos termést  
a Heineken piaci áron felvásárolja, és  
felhasználja a sörkészítéshez.

**Nagy István** agrárminiszter az ese-  
ményen utalt arra, hogy a komlótermesztés munkát ad hátrányos helyzetű  
embereknek; azt mondta: jó emberek,  
jó cél érdekében képesek összefogni, és  
olyan értéket teremteni, amely alapja-  
iban változtathatja meg egy közösség,  
környék, táj gazdasági tevékenységét,  
megélhetési körülményeit.

Szavai szerint a komlótermesztésnek  
egykor nagy hagyománya volt Magyar-  
országon, ez a hagyomány a segély-  
szervezet és Heineken összefogásával  
éledhet fel, és ha kezdeményezés sike-  
res lesz, az agrártárca támogatja továb-  
bi komlóültetvények létrehozását. A cég  
hajlandó a Kastélyosdombon eredetileg  
tervezettnél is több komlót vásárolni,

ezért minden adott ahhoz, hogy a köz-  
ség és környéke felkerüljön Magyaror-  
szág gazdasági térképére, a hazai kom-  
lótermesztés otthonává váljon.

**Lehel László**, a segélyszervezet el-  
nök-igazgatója azt hangsúlyozta, hogy  
jövedelemkiegészítéshez juthatnak  
azok, akik bekapcsolódnak a komló-  
termesztésbe. A segélyszervezet azért  
hozott létre és működtet Kastélyos-  
dombon családok átmeneti otthonát,  
indított szociális vállalkozást, hogy  
a hátrányos helyzetű embereknek ne  
csak apró dolgokban nyújtsanak segít-  
séget, hanem hozzájáruljanak sorsuk  
jobbra fordulásához.

**Geert Swaanenburg**, a Heineken  
Hungária vezérigazgatója különleges  
lehetőségnek nevezte, hogy a söripari  
cég részt vehet a komlótermesztés ma-  
gyarországi újraindításában, mint egy  
várhatóan hosszú távon is fenntartha-  
tó tevékenységben, segítve rászoruló  
foglalkoztatását, valamint egy elmar-  
dott térség felemelkedését. Szólt arról,  
hogy a cégnek fontosak a magyar alap-  
anyagok és a magyar gazdákkal való

jó együttműködés. Példaként hozta  
fel, hogy tevékenységük során magyar  
meggyet és bodzát is felhasználnak."

Jó lenne, ha ez és a többi hasonló ne-  
kilendülés kiállná az idő próbáját.

## A bőség zavara

A multikkal kapcsolatos információ-  
dömpinghez mérhetőek a mezőgazda-  
sági termények és termékek natúr és  
feldolgozott formáival összefüggő hí-  
rek. Lássuk a lapzártához közeli leg-  
utóbbi!

„Nincs sikeres agrárium sikeres  
élelmiszer-feldolgozás nélkül – az élel-  
miszeripar stratégiai ágazat, kiemelt  
feladat annak komplex fejlesztése,  
amelyhez 300 milliárd forintot biztosít  
a kormány – mondta *Nagy István* agrár-  
miniszter egy szakmai konferencián,  
Budapesten. Köszöntő beszédében az  
ágazatot érintő tervek közül kiemel-  
te: javaslatot tesznek egy új, állami  
felügyeletű nemzeti védjegy létreho-  
zására.

► FOLYTATÁS A 12. OLDALON

STABILITÁS

PRECÍZIÓS PERMETEZÉS

**KVERNELAND ITRACK T3/T4  
SZÁNTÓFÖLDI PERMETEZŐ**



► FOLYTATÁS A 11. OLDALRÓL

Olyan hazai, jó minőségű, biztonságos terméket jelölő védjegy életre hívására van szükség, amely a vásárlóknak hiteles és valódi garanciát biztosít, de amelyből az élelmiszeripar gazdasági szereplői is profitálhatnak – tette hozzá.

Ma Magyarországon összesen 47 tanúsító védjegy és 11 ezer megjelölés létezik, amelyet élelmiszereken használnak a gyártók. Olyan állami rendszert szeretnének létrehozni, amely kiválthatja az összes minőségi emblémát. Így ha valaki az állami rendszer logóját látja, akkor biztos lehet abban, hogy kiváló minőségű, egészséges és magyar termékkel van dolga – mondta.

Kitért arra, hogy a kábítószer-kereskedelem után jelenleg az élelmiszerral kapcsolatos visszaélések teszik ki a feketegazdaság legnagyobb szeletét. A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatalon (Nébih) belül ezért létrehozták a kiemelt ügyek igazgatóságát, hogy visszaszorítsák a visszaéléseket az ágazatban.

**Győrffy Balázs**, a Nemzeti Agrár-gazdasági Kamara (NAK) elnöke elmondta: Magyarországon 2000 óta jelentősen csökkent az élelmiszeripar részesedése a beruházásokból, de még a harmadik legnagyobb ipari ágazatnak számít, a termelési értéke 2600 milliárd forint körül alakul. Ezzel az Európai Unió élelmiszeripari termelési értékének 1 százalékát adja, és a tagállamok között a 16. helyen áll. A hazai élelmiszer-feldolgozó ágazat verseny-

képességének helyreállítása, évtizedes technológiai lemaradásának leküzdése összehangolt erőfeszítést kíván az ágazat szereplőitől és az államtól – hangsúlyozta.”

### Forr a bor

Bár nem tömegesen, de akadnak már sikertörténetek is. Eszerint idén várhatóan 62 ezer hektárnyi szőlőteremő-területről összesen 550 ezer tonna termést takaríthatnak be a magyar szőlősgazdák – mondta el **Feldman Zsolt** a mezőgazdaságért felelős államtitkár Soltvadkerten. Hozzátette, a hektáronkénti termésátlag csaknem másfélszerese a tavalyinak, s bár a szőlőárak némileg elmaradtak ugyan a 2017-es-től, azonban a jelentősen magasabb termésátlag kompenzálhatja a termelőköt. Előzetes számítások szerint idén akár 3,8 millió hektoliter bor készülhet az országban, ilyen mennyiségre évek óta nem volt példa.

A kedvező képet árnyalja, hogy az EU-ban is az elmúlt öt év legmagasabb bortermése várható (175,6 millió hl), amely 22,1%-kal haladja meg a múlt évi mennyiséget. Borexportunk évről évre növekszik, hiszen amíg 2011-ben még 613 ezer hektoliternyi magyar bor került a külföldre, addig 2017-ben már 984 ezer hektolitert szállítottunk ki. Ezzel párhuzamosan csökkent az import, ugyanezen éveket figyelembe véve 790 ezerről 195 ezer hektoliterre – ismertette az államtitkár.

### Sokrétű napraforgó

Mintegy 9 milliárd forint értékű vállalati beruházásaként új üzem épített a Bunge Zrt. a martfűi gyárban, ahol hazai alapanyagból magas fehérjetartalmú, GMO-mentes termelésnél felhasználható, napraforgó alapú növényi takarmány-alapanyagot állítanak elő, és forgalmazznak SunPro márkanéven.

A Bunge Zrt. vezetőjének tájékoztatása szerint a beruházás két évvel ezelőtt indult, és a tervek szerint több mint 10 milliárd forint árbevételt generál majd éves szinten.

A beruházással tovább erősödött a Bunge martfűi jelenléte, miközben az új üzemben 21 új munkahely jött létre. Az új termék gyártásához a napraforgómag feldolgozása során az étolaj mellett keletkező jelentős mennyiségű napraforgódarát használnák fel.

A fejlesztés gazdasági hátteréhez tartozik, hogy Magyarország a legtöbb mezőgazdasági termékből exportőr, kivételt képez ez alól a magas fehérjetartalmú takarmánydara, főként szójadara. Ebből az ország jelentős importra szorul, ami évente 600 ezer tonna terméket jelent, 70-75 milliárd forint értékben.

Az importfüggőség enyhítésére szolgálhat megoldásként a Bunge martfűi új üzeme, amely a magyarországi viszonyok között rentábilisan természetesen napraforgóra épít.

# ELŐFIZETŐI NYEREMÉNYJÁTÉK!

Fizessen elő az Agrárágazat, a MezőHír vagy a GÉPmax lapok valamelyikére legkésőbb 2019. január 10-ig, hogy megnyerhesse a LELY LOTUS 300 COMBI-t a Szakadath-Gépker Kft. jóvoltából.

A nyereményjátékban minden előfizetőnk részt vesz, aki 2019. január 11-én aktuális előfizetéssel rendelkezik az Agrárágazat, a MezőHír vagy a Gépmax kiadványaink valamelyikére.

Sorsolás: 2019. 01. 15-én a kiadó szerkesztőségében.

Nyeremény megtekinthető: 2019. 01. 23-26. között az AGROMashEXPO és AgrárgépShow kiállításon



## LELY LOTUS 300 COMBI

sodró-terítő

### Specifikáció:

- munkaszélesség (m): 3,00
- rotorok és ujjtartók száma: 2x8
- súly (kg): 340
- teljesítményigény (kW/LE): 26/35
- forgatási szög (kb.): 10°-17°
- munkavégzési sebesség: max 15 km/óra



[www.szakadathgepker.hu](http://www.szakadathgepker.hu)

**Agrárágazat**

**GÉPmax**

**MezőHír**

# Kit hogyan talál meg

SZERZŐ: FÓRIÁN ZOLTÁN, VEZETŐ AGRÁRSZAKÉRTŐ ■ ERSTE AGRÁR KOMPETENCIA KÖZPONT

Nem vonható kétségbe, hogy a magyar agrárium korábbi önmagához képest hosszú évek óta látványosan fejlődik. Mivel azonban adottságaink miatt igen nagy a világszerte kitettségek, igazából tartós sikerről a nemzetközi versenyképesség javulása esetén beszélhetünk.

Ezen a pályán viszont nagy a tempó, a kihívásoknak való megfelelés pedig igen komoly felkészültséget, versenyközpontú látásmódot igényel. Az például, hogy a mezőgazdaság szereplőinek vagyoni helyzete is javul, egyik oldalról alapvetően szükséges és üdvözlendő, másik oldalról viszont a szervezethez növelése ellen hat.

Most induló rovatunk célja az, hogy hozzájáruljon a szemléletváltás gyorsulásához az agrárium teljes palettáján, az értéklánc minden tagjánál. Hónapról hónapra olyan témákat fogunk elővenni, amelyek a stratégiai gondolkodás, a piaci ismeret, az együttműködési készség oldalán járulnak hozzá a célok eléréséhez. A változások mindenkit érintenek – legyen az akár munkaerőhiány, járvány, szélsőséges időjárás, támogatási reform. Nagyon nem mindegy azonban, hogy ezek kit hogyan „találnak meg”.

A dolgok sűrűjébe vágva, máris tekintünk közelebről végig a legfontosabb termékpályák piaci kilátásait! Az, hogy a piaci változások kit hogyan, milyen felkészültséggel érnék el, az egyes üzemek és a szektor egésze számára egyaránt döntő stratégiai tényező. Más szóval a piaci alkalmazkodás rugalmasságáról van szó, amelyből a feldolgozóipar már sok-sok leckét kapott, és – meggyőződésünk, hogy – a mezőgazdasági termelés szintjén e téren még nagyon nagy tartalékokkal bírunk. Hiszen mi a dolgok alfája és ómegája? Az, hogy merre mennek az árak és miért, mi kell a vevőnek ma és mi holnap.

Előbbi téren kevés hagyományra támaszkodhatunk, hiszen Magyarországon valamilyen oknál fogva nem honosodott meg az agrárpiacon előrejelzés. Ezen túl vagyunk, hiszen mi felváltottuk ezt a feladatot, és immár évek óta készítjük és publikáljuk prognózisainkat. E cikkben két kiemelt jelentőségű termékre, a búzára és a sertésre térünk ki, valamint a jövő fogyasztói trendjeiből is adunk egy kis ízelítőt.

A búza ára elérte a fizikai piacon a 60 ezer forintot, ami a termelők számára jó hír. Ennél talán még jobb hír az, hogy az ár az előrejelzésünk szerint a jövő év elején még emelkedhet, aztán e szint körül fog alakulni. Hogy miért? Nálunk ugyan jó volt a termés, tőlünk északabbra viszont jelentős volt a termés kiesés. A kereslet tehát magasabb a szokásosnál. A termelők betároltak, várják a még jobb árakat. Már elég tökeerősek, illetve jó finanszírozásuk van ahhoz, hogy ezt megtehessek. Helyzetüket erősíti, hogy globálisan is kisebb a termés, így csökkennek a készletek.

Hogy meddig? A magas árak növelik a termelési kedvet. A jelenlegi előrejelzések szerint minden nagy termelő körzetben nőni fog 2019-ben a búza területe, az EU-ban például mintegy 6 százalékkal. Tehát ahogy közeledünk az aratáshoz, úgy korrigál majd az ár. Ebben persze az időjárás, talán már a jelenlegi aszály is beleszól még. Arra számítunk, hogy a következő szezonban a globális termelés ismét a felhasználás fölé emelkedik, a mostani ellentétes eset nem ismétlődik meg. Egyébként jellemzően négy-ötévente fordul ez elő, hogy kevesebb terem, mint a felhasználás, de ettől még a készletfelhasználás aránya 35 száza-

lék marad, ami igen magas, az árak emelkedésének gátat szabó szint.

A hetek óta 350 forintos élő felvásárlási ár körül stagnáló sertésárak vészjóslóak. Aki pedig az akciós újságokat, az áruházi pultokat figyeli, egyre-másra meglepően alacsony árakat talál akcióban. Ezek közül is kiemelkednek azok az előhűtött spanyol sertés hússok, amelyek kínálata arra utal, hogy telve vannak a nyugati raktárak, nem akar élni, beindulni az ilyenkor szokásos nemzetközi kereslet. Az EU-ban folyamatosan emelkedik a vágás, az export egy százalékos emelkedése nem elegendő a túlkínálat enyhítésére. A Kínába irányuló kivitel pedig 2 százalékkal mérséklődött az első nyolc hónapban. Mivel Kínában erőteljesen terjed az afrikai sertéspestis, joggal feltételezzük, hogy fokozzák a vágást, így a szokásos év végi importnövekedés akár el is maradhat. Jövőre viszont fordulhat a kocka. Mivel Kína sertés húsimportjának kétharmada az EU-ból származik, joggal számítunk a kivitel jelentősebb bővülésére, ahogy az 2016 második felében is történt. Kína sertés hústermelése idén 1,4 százalékkal csökken, jövőre pedig a járvány terjedésétől függően esik vissza.

► FOLYTATÁS A 16. OLDALON



Forrás: AKI

# ERSTE POWER BUSINESS

Erőt ad a cégeknek, akik hisznek magukban.



**ERSTE**   
Bank

	mezőgazdasági termelői árindex	élelmiszeripar belföldi értékesítési árindexe	élelmiszerek fogyasztói árindexe	fogyasztói árindex
2007	22,2	8,4	11,5	8,0
2008	-2,7	10,4	10,2	6,1
2009	-9,5	0,5	4,4	4,2
2010	16,8	-1,1	3,2	4,9
2011	19,3	8,0	6,6	3,9
2012	15,4	5,2	5,9	5,7
2013	-7,8	3,9	2,8	1,7
2014	-6,1	-0,4	-0,4	-0,2
2015	0,4	-1,2	0,9	-0,1
2016	-3,8	0,2	0,7	0,4
2017	5,6	4,7	2,8	2,4
2018*	2,2	2,4	4,1	2,8

Az árváltozások üteme az élelmiszer-termékláncban az előző év azonos időszakához képest, forrás: KSH \*az év eddig eltelt időszaka

▶ FOLYTATÁS A 14. OLDALRÓL

Várakozásaink szerint az ideai sertésfelvásárlási átlagárak elmaradnak a tavalyiaktól, jövőre pedig visszaállnak az ideai szintre.

Mielőtt a fogyasztói trendekre térnénk, tegyünk rövid kitérőt az élelmiszerárak ideai alakulása felé. Az élelmiszer-termékláncban 2018-ban az élelmiszerek fogyasztói árai emelkednek a legnagyobb mértékben. Ezek az év eddig eltelt időszakában 4,1 százalékkal nőttek az előző év azonos időszakához képest, miközben az élelmiszeripari árak csak 2,4, a mezőgazdasági termékeké pedig 2,2 százalékkal emelkedett. Ez a javuló fizetőképességgel, a folyamatosan növekvő kereslettel összefüggő jelenség, ami ebben az évben jelentősen felfelé fogja húzni az inflációt. Megerősítjük korábbi előrejelzésünket, miszerint az élelmiszerek fogyasztói ára akár 5 százalékos emelkedést is mutathatnak az év végére.

A számsor ugyanakkor utal a termékláncban belüli árérdekérvényesítő-képességbeli különbségekre. Emiatt is gondoljuk azt, hogy Magyar-

országon nincsenek a helyükön sem az élelmiszerárak, sem az azon való osztozkodás.

A fogyasztó a király – mondják évtizedek óta a fogyasztóinak nevezett társadalmakban. Mi viszont egyre inkább kérdőjellel a végén tartjuk használhatónak ezt az állítást. Mégpedig azért, mert a fogyasztó elképesztő módon manipulált. Tudományosnak nevezett eredmények alapján hol erre, hol arra terelik. Jó példa: „Egy friss kutatás szerint a tejtermékek és a vörös húsok javítják egészségünket.” Mindannyian emlékszünk, hisz nem volt rég, hogy ezzel éppen ellenkező megállapításra jutottak a híres „brit tudósok”. Ha ehhez még azt is hozzátesszük, hogy egy még frissebb hír szerint az Oxfordi Egyetem adóval lehetetleníteni el a népesség jelentős része számára a húsevést, ez már egyenesen a mesterséges húsoknak ágyaz meg. (Itt felhívjuk a figyelmet arra, hogy a 2013-ban még 330 ezer dollárba került hamburgernyi műhús előállításának költsége erre az évre 11 dollárra csökkent, ami azt jelenti, hogy hamarosan indulhat a tömeggyártás.)

E „szép új világban” azonban a magyar gazdálkodónak és feldolgozónak is meg kell találnia a helyét. Ezért nézzünk néhány olyan trendet, amely már a nyakunkon van, és amelyek között – meggyőződésünk, hogy – mindenki megtalálja a számára megélhetést nyújtó piaci rést.

Az olyan kulcskifejezéseket, mint az egészségtudatosság erősödését, a funkcionális élelmiszerek iránti kereslet emelkedését, a kényelem iránti igényt nem kell magyarázni, ezek állandó piaci tényezők. Ezek színes mellékoldalai az olyan fogyasztóinak nevezett elvárások, mint a helyettesítő termékek (vega burger, rizstej), a szintetikus összetevőkkel szembeni növekvő ellenállás, az ökotudatosság erősödése. Vannak azonban olyan új trendek, mint például a sportosságra vagy a szépségre való hatás, amelyek igaz kihívások. Sportosnak tűnni trendi. Az ehhez kapcsolódó termékek látványos használata, fogyasztása trendi. Ezekre a hozzáadott értékre számos élelmiszer-termékkör felfűzhető. Például már itthon is látványosan erősödik a kereslet az édesipar fehérjével dúsított szeletei és a „mentes” termékei iránt, de az italygártók is öles lépetekkel futnak versenyt e trenddel.

Az, hogy az élelmiszer kedvező hatással legyen a szépségünkre, elsősorban a női vásárlók szívéhez vezető út (bár, ki tudja!). Mindenesetre az ilyen üzenetek nyitott kapukat döngöttek.

Emlegetni kell még az olyan piaci hatásokat, amelyek a hozzáadott érték növelésének egyéb útjait rejtik. Ilyen az internetes csatorna szélesebb kiaknázása vagy általában is az e-forradalom vívmányaival élés. A főzőműsorok keltette speciális keresletek vagy a kisebb háztartások kisebb adagok iránti igényei is elgondolkodtatók.

Rovatunkban a jövő hónapban a 2018-as esztendő agrár- és élelmiszerpiacának értékelésére vállalkozunk, de a szokásos előrejelzések sem maradnak el.



# Elatus™ Era

Teljes lomb- és kalászvédelem,  
magasabb termés

Új gombaölő szer kalászosokban

Rozsda ✓  
Szeptória ✓  
Fuzárium ✓

Hatóanyagok:  
SOLATENOL™  
Protiokonazol

Dózis: 0,5-1 l/ha

Szeptória

Rozsda

Elatus™ Era

syngenta.

Syngenta Kft. | 1117 Budapest, Alíz u. 2. | Telefon: 06 1 488-2200 | Fax: 06 1 488-2201  
www.syngenta.hu | info.hungary@syngenta.com | blog.syngenta.hu

## EGYSZERŰ ÉS ÜGYES: MATRIX® 430 SORVEZETŐ

**TeeJet®**  
TECHNOLOGIES

### CSAK A LEGTÖBBET HASZNÁLT SORVEZETŐ FUNKCIÓK ÉS SEMMI MÁS.

Külön költségek és extra opciók nélküli sorvezető. Ezért nincsenek is ritkán használt, különleges funkció lehetőségek a Matrix 430-ban. Olyan előnyöket fedezhet fel mint:

- Könnyen használható kezelőfelület
- Területmérés
- Kezelt terület festés
- Könnyű munkaeszköz csere
- Ideális éjszakai munkához
- Tökéletes szántóföldi és ültetvénybeni használathoz



**Bővebb információk  
honlapunkon: teejet.com**





Petőházi Tamás GOSZ-elnök szerint új szemlélet kell a 2020 utáni időszak kihívásaihoz

## Nekünk kell megtalálni a plusz 100-150 ezer forintot

SZERZŐ: KOHOUT ZOLTÁN

Bárhogyan is végződnek majd a tárgyalások az Európai Unióban a közösség 2020 utáni időszakának agrár költségvetéséről, már ma indokolt és szükségszerű, hogy a gazdák-gazdaságok előrelépjenek a hektáronkénti árbevétel jelentős emelése felé – hangsúlyozza a Gabonatermesztők Országos Szövetségének nemrégiben megválasztott elnöke. Petőházi Tamás szerint a legfőbb kihívás immár a munkaerőhiány, ami a digitális technológiák felé tereli a mezőgazdasági szereplőket, ugyanakkor az új növényfélések sikeres termesztése, a talaj- és környezetkímélő technológiák adaptálása is sürgető feladat.

### Szembenézés és verseny az ismeretlennel

– Hónapok-évek óta megy a jószolgatás, és biztosat nyilván ma sem tudni még az EU 2020 utáni agrár-büdzséről. De azt azért a szakemberek bizonyára tudják, hogy mi most a követendő, a leghatékonyabb meg-

előző stratégia „akármilyen” várható támogatás-változás esetén.

– Számunkra a szántóföldi növénytermesztés helyzete az irányadó, és egyelőre abból kell kiindulni, amit Phil Hogan agrár- és vidékfejlesztési biztos javaslata tartalmaz: hogy 5 százalékkal csökkenjen a Közös Agrárpolitika, a KAP költségvetése a Brexit miatt. Mi

ezt, több más állammal együtt elfogadhatatlannak tartjuk. A magyar állam még azt az áldozatot is hajlandó meghozni ennek elkerüléséért, hogy nagyobb összegű nemzeti befizetést vállaljon. Egyszóval a cél most az, hogy megmaradjon a jelenlegi mértékű területalapú támogatási rendszer, mert ez a legegyszerűbben alkalmazható,

leginkább átlátható rendszer. Minden más csak bonyolítaná az amúgy is komplikált adminisztrációt.

– **Viszont mások szerint ez a normatív területalapú rendszer sok tekintetben a hatékonyság és a korszerűsítő törekvések ellen hat.**

– Igen, de ez az elméleti igazság kisebb probléma, mint amit az a sok kihívás okoz, amivel a mezőgazdaságnak szembe kell néznie. Elsősorban például a munkaerőhiánnyal, a nemzeti sajátosságok közötti eltérésekkel, a fenntarthatósággal és mással. Hogy mi lenne az igazán jó, az más kérdés – most a realitás az, hogy a jelenlegi rendszer fennmaradása az érdekünk.

– **Mi a véleménye, ha a legrosszabb forgatókönyv valósul meg, és ötszázalékos vagy netán még nagyobb vágás esik a KAP-költségvetésen, akkor hogyan tehető ellenállóvá a hazai agrárium egy ilyen restriktívval szemben?**

– Köszönöm: ez olyan kérdés, ami egész lapszámokat megtölthetne... Azt kell pontosan tudnia minden termelőnek, hogy milyen árbevételűt produkál egy hektáron jelenleg. A feladat pedig az, hogy ehhez az árbevételhez további 100-150 ezer forintos árbevétel tudjon még hozzátenni. Ez korántsem megvalósíthatatlan, de ezt, az ehhez vezető megoldásokat nekünk, magunknak kell megtalálnunk. Ez ad, adna biztosítékot a 2020 utáni időszakra. S azért mondom, hogy megvalósítható, mert a hazai mezőgazdasági szereplők felső 5-10 százaléka jelenleg 3-4-5 tonnával magasabb termésátl-

## ARCKÉP

Petőházi Tamást idén, március végén választották meg a GOSZ elnökévé. Az agrárszakember 1995-ben a DATE Mezőgazdaságtudományi Karán végzett okleveles agrármérnökként, s két évre rá a Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Karán közgazdasági szakokleveles mérnökként. 1997-től az Északi-Bróker Kft.-nél, illetve 2002-től a Jászberényi Kossuth Rt.-nél az Árutőzsdei üzletág vezetője, gazdasági elemzője. A Gabonatermesztők Országos Szövetségében már 2005 óta vállalt feladatot: 2013-ig volt ügyvezető titkár, majd 2013-tól elnökhelyettes. Bő egy esztendeje osztályelnöke az agrárkamara Országos Szántóföldi Növénytermesztési és Beszállítóipari Osztályának.



got produkál, mint a mezőny hátramaradó képviselői. Ez hát a cél, ehhez kell felzárkózni.

## Lehetséges győzni a kihívást

– **És mit gondol, hogyan? Nagyobb technológiai fegyelem vagy nagyobb tőkeerő, gyorsabb innováció, esetleg az értékesítési szövetkezések a megoldás?**

– Mindezek alapvetően meghatározzák a versenyképességet. Mindent újra át kell gondolni. Ami a nagyapánk idején működött, az ma már talán nem elég, és amit látunk-hallunk az

előttünk járónál, azt kell követni – és így tovább. Ez a talajkímélő és fenntartható gazdálkodást ugyanúgy magában foglalja, mint a digitalizációt, az okszerű és körültekintően mérlegelt gépbeszerzést és egy sor fontos mást. De ismétlem: nem megvalósíthatatlan megfelelni ennek a kihívásnak.

– **Szokták mondani, különösen a gabona-, de egyébként a gyümölcs-ágazatban is, hogy a versenyképességünk és a piaci előmenetelünk egyik fő akadálya az, hogy nem tudunk, nem akarunk nagy volumenű, homogén árualapot képezni stabil, garan-**

► FOLYTATÁS A 20. OLDALON

## Így vetettünk, így arattunk

Mint interjúnkban is elhangzik, a búza vetésterülete folyamatosan csökken, az összképet azonban jelentősen árnyalja, hogy, ezzel szemben, a termésátlaga nő: miközben a vetésterület az 1,2 millió hektáros csúcscról 1 millió ha alá csökkent, a termés az elmúlt 6 évben mindig megközelítette az 5 millió tonnát, és idén is 4,8 millió körül alakult. Nő a búzakivitel is: az utóbbi 3 évben Magyarország rekordokat dönt 2 millió tonna körüli vagy azt meghaladó nagyságrenddel. Igaz, e téren mind nagyobb mennyiségekkel és mind jobb minőséggel jönnek fel a keleti konkurensok is. Az már egyértelműen komor képet fest hazánk gabonapiaci helyzetéről, hogy az egykor

világhírű magyar minőségi búzát az ország nem tudja hatékonyan piacra vinni. Részben emiatt az egykori 70-80%-os arányról mára 50-50%-ra állt be a malmi és takarmánybúza terméсарánya. E trendet erősíti, hogy a kereslet is az ipari/takarmány célú felhasználásban nő: az állattartók vagy például a visontai keményítőüzem is ezt a szegmenst erősíti (az utóbbi révén az ipari felhasználás évente 0,25 millió, majd 0,5 millió tonnára nőhet). Csökkenés mutatkozik a búzafelöntésben is: 2018-ban az utóbbi 25 év egyik legalacsonyabb mennyiségét produkáltuk 1,2 millió tonnával (ez kétharmada csak a rendszerváltás korában jellemző mennyiségnek).

Magyarországon őszi árpából 206 ezer hektáron 1 millió tonna termett (5 t-ás átlag); őszi búzából 950 ezer ha-on 4,8 millió tonnát takarítottak be (5,1 tonnás átlag); rozsot 30 ezer ha-on, 3,4 t-ás átlaggal, 102 ezer tonnát arattak. Tritikálé 86 ezer ha-on termett összesen 325 ezer tonnát, 3,8 t-ás átlaggal; repceből 225 ezer hektáron csaknem 3 t-ás átlaggal összesen majdnem 990 ezer tonnát takarítottak be. Az előzetes becslések alapján kukoricát idén 900 ezer hektárról aratnak, várhatóan 747 ezer tonnányit, 8,3 t-ás átlaggal; a napraforgó 604 ezer hektáron 3 t-ás átlag mellett 1,8 millió tonnát termett. Cukorrépából 15 ezer hektáron 1 millió, szójából 60 ezer hektáron, 2,8 t-ás átlaggal termett 170 ezer tonna.



Magyarországon az egyik szűk keresztmetszet az időjárás változékonysága, ami nem igazán tette lehetővé, hogy valóban nagy integrációk jöjjenek létre

► FOLYTATÁS A 19. OLDALRÓL

### tált minőségben és mennyiségben. Erről mi a véleménye?

– Versenyképes nyugati államokban is tapasztalom azt, hogy nem nagy birtokok nagyszabású összefogása adja a versenyképességet, hanem éppen a gazdák egymást közti konkurálása. Ez Magyarországon is megvan, és szerintem ez a jó. A magyar gazda sem kollégaként, szövetségesként, hanem versenytársként, konkurensként tekint a másikra. Egyébként Magyarországon az egyik szűk keresztmetszet ebben az értelemben az időjárás változékonysága, ami nem igazán tette lehetővé, hogy valóban nagy integrációk, összefogások jöjjenek létre. Továbbá világszerte megfigyelhető, hogy

a birtokméretek esetében a növekedés a trend, vagyis a jelek szerint ezt hozza magával a munkaerőhiány, a digitális korszerűsítés, a nagyüzemi technológiák térnyerése. Ez, különösen ami a munkaerő-utánpótlást illeti, nálunk is megszabja a jövő irányát, ehhez kell tehát igazodnunk.

### Keleti konkurensok

– De vajon mindez válasz lesz-e például az egyre inkább ránk erősödő ukrán, orosz gabonaexportra?

– Néha úgy érzem, hogy egy kicsit többet beszélünk róluk, mint amennyit a valós súlyuk indokolna. Kétségtelen, hogy van egy gyors fejlődés az ukrán, orosz és néhány más keleti országban,

és tény az is, hogy mind több nagyobb tendert „visznek el”, még hozzá elég nagy volumenekben, 3-400 ezer tonnával. Ugyanakkor azt is látni kell, hogy ezekben az országokban még a miénknél is sokkal nagyobb a mezőgazdaság kitettsége az időjárásnak. Előfordulnak 20-30 millió tonnás termésmennyiség-különbségek egypár éven belül. Erre aligha lehet stabil jövőt építeni, komoly infrastrukturális vagy más beruházásokat alapítani.

– Csak pont ott mennek, ahol mi: például a takarmány-besorolású gabonák piacán.

– Igen, mert a Kelet bizonyos országaiban a péksüteményekhez nem kell a malmi minőség. Ugyanakkor az említett országokban a pénzügyi válság is kényszerítő erővel jelenik meg, és ezért az állami felvásárlású gabonát akár áron alul is eladják, csak azért, hogy a gazdaság devizaéhségét csillapítsák.

### Tanulnunk kell

– A gabonaágazattal kapcsolatban gyakori felvetés még, hogy talán mozdítani kellene a vetésszerkezet mind nagyobb egyhangúságán, a négy alap szántóföldi növény dominanciáján. Egyetért ezzel?

– Nem egészen, mert 2004 és 2010 között Magyarországon volt a legstabilabb vetésszerkezet az 1,1 millió hektáros búzával, az 1,2 millió hektáros kukoricával, a 200 ezer hektáros repcével és a majdnem 600 ezer hektáros napraforgóval. Most ezt látjuk? Nem, mert idővel változott a vetésszerkezet, és sok specifikus növény jelent meg nagyobb hangsúllyal, a ciroktól, a szóján át, a tritikáléig. Más kérdés, hogy például a szója vesszőfutása nem tett jót annak a folyamatnak, ami 2015-ben olyan ígéretesen elindult, és arra mutatott, hogy akár megduplázódhat a vetésterülete.

– De aztán mindig elmarad az átörös.

– Igen, de nem jó, hogy ha egy-két gyengébb évjárat elveszi a termelők kedvét. Meg egy kisebb mélyítés volt az is, hogy zöldítésben nem lehet vegyszert használni. A vetésszerkezet bővítése, új haszonnövények megjelenése viszont elsősorban tanulási folyamat: meg kell hogy tanuljunk „új” növények termesztését.

# DUPLA MEGTAKARÍTÁS

## fűvókánkénti szakaszolással

**50 €**

AmaSwitch esetén

vagy **50 € + 50 €**

AmaSelect esetén

**KEDVEZMÉNY**  
munkaszélesség-méterenként

**5 %**

GPS-Switch, automata szakaszolással

további **5 %**

AmaSwitch vagy AmaSelect használatával

**MEGTAKARÍTÁS**  
vegyszerköltség

Az akció 2018. 10. 31-2018. 12. 31. közötti megrendelésekre és legkésőbb 2019. 04. 01-i leszállításokra vonatkozik.

## 50 éve AMAZONE-növényvédelem Jubileumi akció

Új AMAZONE UF, UX vagy Pantera vásárlása esetén munkaszélesség-méterenként 50 € kedvezmény AmaSwitch vagy 100 € AmaSelect vásárlásakor.

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](http://www.amazone.hu)

**AMAZONE**



Christoph Hofmann, a BASF Hungária Kft. Agrodivíziójának vezetője

Christoph Hofmann, a BASF Hungária Kft. Agrodivíziójának vezetője:

## A termelők számára a kiváló megoldások a leglényegesebbek

SZERZŐ: FODOR MIHÁLY

Exkluzív rovatunk idei utolsó interjújánál újra a vegyipar és a vetőmagok kerülnek fókuszba, de az is kiderül, mit tekint az egyik legnagyobb piaci szereplő vezetője munkájában a legszebbnek. Christoph Hofmann, a BASF Hungária Kft. Agrodivíziójának vezetője válaszolt kérdéseinkre.

### Az üzlet és a fejlesztések összhangja a fontos

– Hogyan látja a 2018-as évet, ha a gazdák, illetve a BASF szemszögéből néz végig az elmúlt 12 hónapon?

– A tavasszal és ősszel is igen szélsőséges időjárási viszonyok miatt kifejezetten nehéz évet tudnak maguk mögött partnereink. Például amióta regisztrálják az időjárási adatokat, azóta ez a legszélsőségesebb, legszárazabb őszi. A legnagyobb kihívás így számunkra az volt, hogy megtaláljuk azokat a megoldásokat, amelyekkel a gazdákat támogatni tudjuk a valóban

kirívóan szélsőséges körülmények közepette.

A szezon eleje, január, február igen csapadékos időszaknak bizonyult, amit aztán nagyon rövid idő múlva jóval szárazabb periódus követett – valószínűleg arra kell számítanunk, hogy a jövőben is sokkal inkább ezek a viszonylag gyakori szélsőséges időjárási viszonyok várhatóak. Ebben a helyzetben jól tudták használni partnereink például a Systivát, amit a vetőmagra kell felvinni, csávázószerként működik, és amivel gyakorlatilag ki lehet váltani a korai gombaölő szereket. Ezzel a termelők akár ki tudnak

menni a földekre, akár nem, már egy speciális védelmet biztosítanak a kultúrnövénynek.

Az őszi szezon már jóval inkább stresszebb volt: például ha a repcét nézzük, ennek egy igen jelentős hányada gyakorlatilag ki sem kelt. Sokan kénytelenek lesznek tavasszal valamit újból, gyorsan elvetni. Sajnos az őszi búza sincs jó állapotban, mintegy 50%-a jelenleg inkább rosszabb minőségű.

Ha a BASF számaint nézzük, akkor elmondható, hogy idén átlagos forgalmat értünk. Ettől függetlenül nagyon örülök annak, hogy 2018-ban sok új megoldást fel tudunk kínálni a terme-

lőknek arra, hogy ezeket kipróbálják, megnézzék, hogy hogyan működnek.

Aztán ha kifejezetten magunkról szeretnék néhány szót szólni, azt gondolom, hogy a legfontosabb lépés az volt, amikor a BASF megszerezte a Bayer bizonyos üzletágait, legfőképp a repcevetőmag-ágazatot, ami viszont egy komoly kihívás elé állított bennünket az idei évtől kezdve. Bár a BASF alapvetően vegyipari vállalat, az agrodívízió most már nem kizárólag növényvédő szerekkel fog foglalkozni, hanem a vetőmagok is a palettán vannak, sőt a digitalizáció, illetve a különböző digitális megoldások is egy fontos területet jelentenek számunkra. Erre egy konkrét példa lehet a repcevetőmagok piaca. A repcevetőmag-portfólióval valóban egy rendkívül jó fejlesztési vonalat, illetve lehetőséget sikerült a Bayertől megvásárolnunk, hiszen ez egyértelműen egy olyan termékvonalt, ami például Kanadában piacvezető a mezőgazdaságban. Ez nem csupán a termékpalettát jelenti, hanem gyakorlatilag a fejlesztési vonalat, illetve a k+f-ben jelenleg fejlesztés alatt álló különböző termékeket is, például búzahibrideket. Egyre inkább két lábon állunk majd, hiszen ha például a magyar piacot nézzük, ott a legmeghatározóbb kultúra a kukorica, a napraforgó, a kalászos, a repce – és a négyből gyakorlatilag kettő esetében már teljes körű megoldást tudunk nyújtani.

Úgy gondolom ez egy igen jó lépés volt a további fejlődésünk szempontjából, de hozzá szeretném tenni, hogy véleményem szerint egyáltalán nem

szükséges, hogy egy vállalat minden egyes szegmensben képviselje magát; jobb, ha kiváló teljesítményt nyújt 3-4 szegmensben. Nálunk a növényvédő szereket tekintve igen erős portfólióval rendelkezünk, illetve a jelenleg fejlesztés alatt álló szerek is perspektivikus jövőt sejtetnek. Nincs is minden esetben szükség akvizíciókra ahhoz, hogy a vállalat egy jó termékkört tudjon képviselni, ennél fontosabb, mint ahogy a mi esetünkben ez megvalósul, hogy mind az üzleti tevékenységek, mind a jövőbe mutató fejlesztések nagyon jó összhangban legyenek egymással. A termelők számára jóval lényegesebbek a kiváló megoldások és a nagyon jó szolgáltatások, minthogy arra figyelni, hogy az adott vállalatnak mekkora a mérete.

### 6-7 új digitális eszközt fejlesztünk

– Említette a digitalizáció kérdését. Milyen gyakorlati megoldások azok, amikre ezzel kapcsolatban gondolt?

– Már több működő informatikai megoldásunkról tudok beszámolni. *Defenso* nevű rendszerünk, például egyrészt online időjárás-előrejelzést biztosít, mindemellett betegség-előrejelzési tájékoztatást is tud nyújtani, illetve különböző ajánlásokat, javaslatokat tesz a gazdák számára. Ez a rendszer a speciális kultúrákban, tehát a szőlőben, illetve a gyümölcsökben már jó pár éve kiválóan működik.

Mindemellett örömmel számolhatok még be a *Xarvio* platform létezéséről: ez a Bayertől megvásárolt üzletcsomag-

nak egy része, amely globális szinten, más országokban már működik, Magyarországon pedig 2019-ben szeretnénk bevezetni. A *Xarvio* különböző modulokból, illetve eszközökből összetevődő megoldás, amellyel a betegséget lehet pontosan beazonosítani. Úgy működik, hogy a gazdáknak le kell fényképezniük az adott problémás területet, és a fénykép alapján választ, megoldást fognak kapni.

Maga a digitalizáció a mezőgazdaságon belül napjainkban egy kifejezetten fejlődő ágazat, és egyértelműen egyre több változás elé állít bennünket. Jelenleg, hogy ha magunkra gondolunk, akkor kb. 6-7 olyan eszközön dolgozunk, amelyeket világszerte különböző pontokon tesztelünk, hogy ezek bevezetésre kerülhessenek. Mostanában egyre gyakoribb az is, hogy virtuális kísérletbejárásokat teszünk, ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy többek között pl. videófelvételeket készítünk, ellenőrizzük, hogy éppen hogyan haladnak a különböző kísérleteink, és ezeket a közösségi médiában pl. a Youtube-on vagy a Facebookon terjesztjük. Ha 5 évvel ezelőtt kérdezte volna ugyanezt, akkor azt mondtam volna, hogy hát igen, azért van ilyen is, de nem olyan elterjedt – most pedig már azt mondhatom, hogy az egyes videóink 20-30 000 megtekintést is elérnek.

### Az integrált megoldásokat tartjuk szem előtt

– Ha már a szántóföldi tapasztalatok is szóba kerülnek, korábban sokáig sikeres rendezvényük volt a Szántóföld Napja sorozat. Az elmúlt 1-2 évben már kisebbre szervezték; mi van ennek a háttérben?

– A szántóföldi rendezvények legfőbb előnye, hogy lehetőséget nyújtanak a termelőknek arra, hogy gyakorlati tapasztalatot tudjanak szerezni, és ott, a helyszínen tudják megnézni, hogy bizonyos szerek hogyan működnek – tehát egy tanulási lehetőséget jelent. Ugyanakkor mi idővel rájöttünk arra, hogy az az időszak, amikor ezt a közös tanulást meg tudjuk ejteni, a legtöbb esetben azokra a hetekre-hónapokra esett, amikor partnereinknek a lehető legkevesebb szabadidejük volt, hiszen vagy éppen betakarítási időszak következett, vagy akár ugyanazon betegségek ellen kellett permetezniük,



Bár a BASF alapvetően vegyipari vállalat, az agrodívízió most már nem kizárólag növényvédő szerekkel fog foglalkozni, hanem a vetőmagok is a palettán vannak

▶ FOLYTATÁS A 23. OLDALRÓL

amiket éppen mi szeretnénk bemutatni a rendezvényünkön.

Nagyon nehéz jól időzíteni ezeket a nagyrendezvényeket, ezért úgy döntöttünk, hogy inkább egy kisebb léptékű és lokalizált rendezvénysorozatot tervezünk kialakítani. Így nem kell a termelőnek sokat utaznia, reggel eljön, megnézi a bemutatót, délután vissza tud menni a földjére, és ott folytatja az adott napi tevékenységet. A rendezvények méretét, időbeni hosszát csökkenteni szeretnénk, de a helyi specifikumokra épülő, személyre szabott jelentőségüket ugyanakkor növelni kívánjuk. Ettől függetlenül a termelőknek nyilván nagyon fontos, hogy tudjanak találkozni egymással is, a saját kis köreikben meg tudják beszélni a dolgaikat, de ezeket a lehetőségeket sokkal inkább a téli időszakban szerencsés megszervezni.

– **Néhány éve a BASF meghívására Angliában voltunk, ahol speciális kísérleteket tekintettünk meg, a cég**

ötvözzük, és a maximális hatások mellett különböző alternatívákat, ezen belül biológiai alternatívákat kínálunk a termelőknek.

A nyugat-európai területeken a biológiai megoldásoknak jóval nagyobb a szerepük, mint mondjuk a mi környékünkön. Példaként mondhatom erre Németországot, ahol a szőlő-, sőt akár az almatermesztők körében is egyre nagyobb az igény és a kereslet a különböző biológiai megoldások iránt. Ám ha olyan időszakok adódnak, illetve olyan évszakok, amikor akár komoly rovarnyomás alakul ki, vagy akár rendkívül nagy mennyiségű csapadék hullik le, akkor a termelők már nem tudják kizárólag a biológiai megoldásokkal teljesíteni a mennyiségi, illetve minőségi igényeket és elvárásokat, és éppen ezért az ő esetükben is egyfajta integrált megközelítés kezd elterjedni. Tehát összefoglalva elmondható, hogy a BASF támogatja a különböző biológiai megoldások kifejlesztését, de rendkívül fontosnak tartjuk a hatékonyságot és hatásosságot, éppen

ben fogjuk tudni ténylegesen felmérni: ez a Systiva, amely tényleg vízválasztót jelent ebben a fajta védelmi rendszerben. A Systivát már korábban bevezettük őszi árpában és búzában is, és azt látjuk, hogy a termelők komoly bizalmat szavaztak a készítménynek. Várjuk, hogy eljőjön a tavasz, és megnézzük, hogyan fog az állomány fejlődni, hogyan sikerül majd áttelelni, hiszen nagyon fontos, hogy a szernek különböző fiziológiai hatásai is vannak, illetve hogy a betegségek megjelenésekor ténylegesen milyen kedvező hatással lesz a növény fejlődésére. Reményeink szerint egyszerűsíteni fogja a gazdálkodók életét.

2019-re időzíjtük egy teljesen új terület bevezetését is, ez pedig a nitrogéninhibitorok körében fog megjelenni. Konkrétan két termékről van szó, az egyik a *Visura*, ami a hígtrágya-felhasználás során lesz nagyon jó megoldás, a másik a *Limus*, ami egy folyékony szer, olyasmi, mint maga a nitrosol. A *Limus* segítségével csökkenthető az ammónia-veszteség, amivel megakadályozhatjuk a hozamcsökkenést. Ha csökkentjük az ammóniaképződést, akkor a kijuttatott karbamid jobban hasznosul, a növények több nitrogénhez jutnak, végeredményként pedig magasabb hozamot érhetünk el, kisebb környezetterhelés mellett.

– **És végül egy személyes kérdés. Hány éve dolgozik ebben az iparágban, és mi az, amit legjobban szeret benne?**

– Ez már a tizenharmadik évem, és kifejezetten szerencsésnek érzem magam. Több országban, így például Oroszországban, Németországban és most Magyarországon is alkalmam nyílt arra, hogy ebben a különösen fontos ágazatban kivegyem a részem a munkából. Rendkívül élvezem, ha az ügyfelekkel, a vevőkkel tudok együttműködni, a gazdákkal való közös munka az egész életemben szerzett tapasztalataim között is egyértelműen kiemelkedő helyen szerepel. Nagyon sok barátságos, vendégszerető embert is megismertem már a munkám során. A legfontosabb emellett az, hogy mégis csak az ételkészítés-előállításban tevékenykedő vállalkozásokat segítjük, és ez engem külön büszkeséggel tölt el. Nem alábecsülve más iparágak fontosságát, szerintem ez a kemény munka a gyógyítás mellett ma a legfontosabb a világon!



Maga a digitalizáció a mezőgazdaságon belül napjainkban egy kifejezetten fejlődő ágazat

**biológiai megoldásai közül ismerhetünk meg többet is. Mennyire sikerült ezeket a gyakorlatba átültetni?**

– Eleve rendkívül érdekes tendenciát mutatnak ezek az újszerű kísérletek, hiszen mi a BASF-nél egy integrált növénytermesztési kultúrát szeretnénk megvalósítani, ebben egyértelműen hiszünk. Az tény és való, hogy a biológiai megoldások egy jó hozzáadott értéket tudnak képviselni, de azért tegyük hozzá, hogy a hatásosságuk nem éri el a vegyi megoldásokét, éppen ezért az a célunk, hogy ezeket valahogyan

ezért mi inkább az integrált megoldásokat tartjuk szem előtt.

– **Most viszont mehetünk nyugodtan be a „molekulák” közé: mik azok a legfontosabb új termékek, amik jövőre debütálnak a hazai piacon?**

– Először is jelentkezik a speciális kultúrákban, ezen belül az almagyümölcsösökben egy fungicid megoldásunk, *Dagonis* néven, a készítmény még engedélyezés alatt áll. A második, amit talán a leginkább ki szeretnénk emelni, mert izgalmasnak tartom, egy 2018-as újdonság, de ennek az előnyeit 2019-

19 91  
**CONT-ECO**  
KERÍTÉSTECHNIKA

**VILLANYPÁSZTOR**

**TORNADO VADHÁLÓ**

**KERÍTÉSEPÍTÉS**

www.cont-eco.hu

+36 94 325 672 • +36 70 9 49 59 69



## VÁLTOZTATHATÓ KIBOCSÁTÁSÚ STREAMJET FÚVÓKÁK

**TeeJet**  
mezőhír  
TECHNOLOGIES



## FOLYÉKONY MŰTRÁGYA KIJUTTATÁSA HATÉKONYAN, MÉG NAGYOBB TERMELÉKENYSÉGGEL

Az SJ3-VR és SJ7-VR StreamJet fúvókák újszerű, változtatható méretű kibocsátó nyílása eddig nem tapasztalt sokoldalúságot garantál. Olyan ez, mintha Ön egyetlen fúvókával 5 különböző fúvókát helyettesítene.

- A kijuttatott mennyiség széles tartományban változtatható, sőt, ezen belül variálható is; precíziós művelésnél a területspecifikus kijuttatás egyetlen fúvókával megoldható
- Egyszerű kialakításának köszönhetően nem tartalmaz mozgó alkatrészeket, így hosszú távon is pontosan és megbízhatóan működik
- A folyékony műtrágyasugár lefolyik a levélzetről, így a gyökérszónához jut, nem marad a levélzeten, így nem veszélyezteti a majdani jó termés hozamot

Töltse le Ön is a legújabb fejlesztésű  
SpraySelect fúvóka kiválasztását  
megkönnyítő alkalmazást!

www.teejet.com



# Felelős növényvédőszer-használat és a fogyasztói tudatosság erősítése

SZERZŐ: DR. LÁSZLÓ PÉTER, TOPPS KOORDINÁTOR • PETER.LASZLO@HUCPA.HU



A mezőgazdasági tevékenység jelentősen befolyásolja a felszíni vizek minőségi és ökológiai állapotát. A mezőgazdasági eredetű kibocsátások közül elsősorban a szervesanyag- és tápanyagterhelések, valamint a növényvédőszer-szennyezések tekinthetők problémának.

Az Európai Növényvédelmi Szövetség (ECPA) munkájának alappillére a felelős, környezet-tudatos növényvédőszer-használat. A Szövetség elkötelezett abban, hogy a fenntartható mezőgazdaság érdekében folyamatosan javítani kell a növényvédőszer helyes használatát. Helyes talaj- és növényvédelmi gyakorlattal párosuló okszerű növényvédőszer-felhasználással és tápanyag-utánpótlással a környezeti elemek védelme, a felszíni vizek szennyezése elkerülhető.

Az Európai Unióban a növényvédőszer használatát jogi keretek szabályozzák, amelyek többek közt meghatározzák a növényvédőszer biztonságos használatának szabályait. Ez a keretrendszer az elővigyázatosság elvén alapszik, „mely kimondja, hogy kockázat esetén a környezet magasabb szintű védelmet élvez a megelőző intézkedések meghozatala során” (EK /2000/ 1. tanácsi rendelet). A növényvédőszer felhasználását közvetlenül és közvetett módon szabályozó legfontosabb uniós irányelvek és rendeletek az alábbiak:

– 1107/2009/EK-rendelet a növényvédőszer forgalomba hozata-

laról. A rendelet célja, hogy biztosítsa a környezet, valamint az emberi és állati egészség magas szintű védelmét, ugyanakkor megőrizze az uniós agrárszektorának versenyképességét. A rendelet előírása szerint a gyártónak bizonyítania kell az előállított vagy forgalomba hozott anyagok és termékek esetében ártalmatlanságukat az emberi és állati egészségre, valamint azt is, hogy nincs semmiféle elfogadhatatlan környezeti hatásuk;

– 2009/128/EK-irányelv a növényvédőszer fenntartható használatának elérését célzó közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról;

– 2000/60/EK-irányelv a vízpolitika terén a közösségi fellépés kereteinek meghatározásáról;

– 2009/127/EK-irányelv a peszticidek kijuttatására szolgáló gépek kialakításáról, felépítéséről és karbantartásáról. A peszticidek kijuttatására szolgáló, már üzemi használatban lévő berendezések tekintetében az irányelv követelményeket vezet be az ilyen berendezések ellenőrzésére és karbantartására vonatkozóan. Ha egy tagállam megbizonyosodik arról,

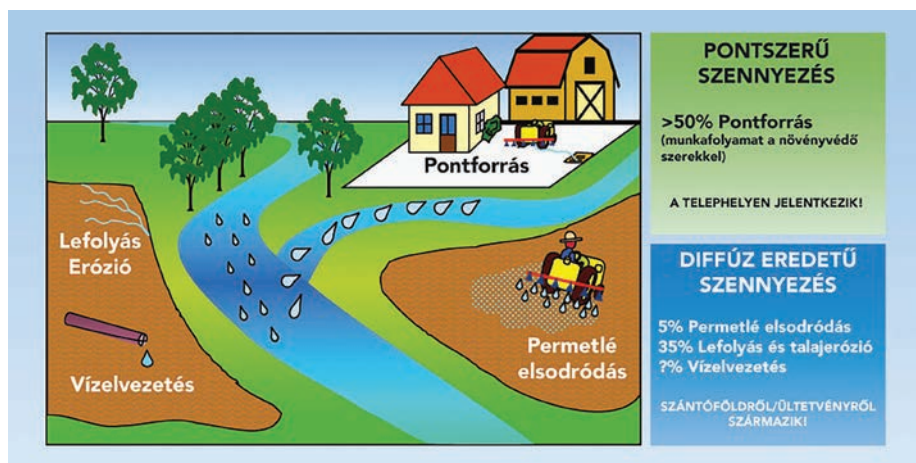
hogy az ezen irányelv hatálya alá tartozó eszköz veszélyezteti az emberi egészséget vagy a környezetet, akkor minden intézkedést meg kell tennie annak érdekében, hogy az ilyen gépet a forgalomból kivonják, a forgalomba hozatalát megtiltsák. A növényvédőszer kijuttatásához használt eszközök tervezésekor figyelembe kell venni a vonatkozó kockázatbecslés eredményeit, hogy a kezelés, a beállítás és karbantartás során elkerülhető legyen a környezet növényvédőszerrel történő akár véletlenszerű szennyezése is.

A környezetet érő növényvédőszer-szennyezésnek alapvetően két típusát különböztetjük meg (1. és 2. ábra). A diffúz eredetű (nem pontszerű) szennyezések a kezelt területről történő növényvédőszer-elmozdulásokból származnak. Ilyen szennezőforrás lehet:

- a permetlé-elsodródás,
- a felszíni lefolyás,
- a talajerózió,
- a bemosódás és vízelvezetés.

A felszíni és felszín alatti vizek növényvédőszer-terhelését elsősorban pontszerű szennezőforrások okozzák. A vizsgálati eredmények azt mutatják, hogy a vízfolyásokban kimutatható növényvédőszer-szennyeződések több mint 50%-a általában nem a mezőgazdasági művelés alatt álló területekről, hanem a gazdaságok telephelyeiről származik. A legnagyobb kockázatot jelentő munkafolyamatok a következők:

- permetezőgép tisztítása,
- permetlértály feltöltése,
- maradékkezelés (beleértve a műszaki maradékot) a telephelyen,
- a permetlé cseppegése a felhasználás során,
- a növényvédőszer tárolása és
- a permetezőgép szántóföldre történő eljuttatása közbeni szivárgás.



1. ábra

## FŐBB PONTSZERŰ SZENNYEZŐ FORRÁST JELENTŐ MUNKAFOLYAMATOK

Permetezőgép tisztítás

Permetlé tartály feltöltés

Maradékkezelés

Felhasználás

Tárolás

Szállítás



### 2. ábra

A diffúz forrásokból eredő szennyezések csak bizonyos mértékig csökkenthetőek, hiszen a szél vagy az esőzés nem befolyásolható. Ezzel szemben a pontszerű forrásokból származó szennyezések a növényvédő szerek előírás szerű használatával, a megfelelő permetezőberendezések és a korszerű infrastruktúra alkalmazásával csaknem teljes mértékben elkerülhetőek, mert a pontszerű szennyezések többnyire a növényvédő szerek telephelyen belüli helytelen kezelésére vezethetők vissza.

Növényvédő szerből egyetlen csepp is túl sok, ha az a felszíni vizekbe kerül. A növényvédőszeres szennyezések csökkentése a szerek gondos kezelésével és felelősségteljes használatával kezdődik. Ezért döntött az Európai Növényvédelmi Szövetség úgy, hogy a nemzeti szövetségek (hazánkban a Magyar Növényvédelmi Szövetség, NSZ) és számos nemzetközi partner-

szervezet segítségével egy olyan vízvédelmi célokat szolgáló programot indít, amelynek segítségével a vizek védelme hatékonyan megvalósítható.

A TOPPS program a Helyes Gazdálkodási Gyakorlat ajánlásainak népszerűsítésével komplex útmutatást kínál a vizek pontszerű és diffúz eredetű növényvédőszer-szennyezésének csökkentésére. A TOPPS jelentése: a „Helyes Gazdálkodási Gyakorlat” és fenntarthatóság megismertetése a növényvédő szerek felhasználóival. A vízvédelmi célokat szolgáló program maradéktalanul illeszkedik az EU Víz Keretirányelvhez, a növényvédő szerek forgalomba hozataláról szóló rendelethez és fenntartható használatáról szóló irányelvhez, illetve a peszticidek kijuttatására szolgáló gépekről szóló ún. gépdirektívához is.

A TOPPS módszer rávilágít azokra a helyzetekre, amelyeknél kockázatot jelent a növényvédő szer használata. A

Helyes Gazdálkodási Gyakorlat ajánlásain keresztül bemutatja, hogy a munkafolyamatok során milyen esetekben áll fenn a növényvédő szerek vízbe jutásának kockázata, és ez hogyan csökkenthető (3. ábra). A program különböző típusú oktatási és információs kiadványok (kézikönyvek, útmutatók, szóróanyagok és online oktatóanyagok) segítségével megoldást ajánl a szennyezések kockázatainak csökkentésére a növényvédő szerekkel kapcsolatos munkafolyamatok során.



### 3. ábra



## 2019. TAVASZI VETŐMAG-KÍNÁLATUNK

### KUKORICA

<b>ILLUSTRADO (VAR2)</b> szemes	<b>FAO 360/370</b> „Mindenhol otthonos”
<b>ARTENYO (VAR3)</b> szemes	<b>FAO 360</b> „A megbízható tars.”
<b>PERACINO (VAR4)</b> szemes	<b>FAO 370/380</b> „A szépszemű.”
<b>MATTEO</b> szemes	<b>FAO 310</b> „A kiváló állóképességű.”
<b>RENOSO</b> szemes	<b>FAO 370</b> „Az alkalmazkodó.”
<b>ES JASMINE</b> szemes, sló	<b>FAO 380</b> „Az intenzív bőtermő.”
<b>PRESTIGIO</b> szemes, sló, biogáz	<b>FAO 400</b> „A stabil hármas.”
<b>CORASANO</b> szemes, sló	<b>FAO 490</b> „Ami jó, az jól!”

### NAPRAFORGÓ

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

Vess jól,  
arass jól!

## ELŐVÁSÁRLÁSI AKCIÓ DECEMBER 15-IG!

**KabAgro Kft.**

6727 Szeged, Nádas utca 9. 2/8.

[www.kabagro.hu](http://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](mailto:iroda@kabagro.hu)

Dr. Balikó Sándor a Vetőmag Szövetség első díjazottja

# Negyedszázados sikertörténet a hazai vetőmagágazaté

SZERZŐ: KOHOUT ZOLTÁN

A magyar mezőgazdaság egyik, ha nem legprofibb szegmensként emlegetik a honi vetőmagágazatot, amely az elmúlt 25 év alatt stabilan őrzi pozícióját a világ élvonalában. A kilátásaink ugyancsak biztatóak, de ehhez a továbbiakban is hatékony szabályozási környezetre és elkötelezett szakmai munkára van szükség – hangzott el a Vetőmag Szövetség negyedszázados jubileumi konferenciáján, Herceghalmon, november elején.

## Kis ország a legnagyobbak közt

Hazánk a 100 milliárd forintot meghaladó kivitellel a világ 6. legnagyobb vetőmagexportőre; a 130 ezer hektáron folyó vetőmagtermelés értéke eléri az évi 190 milliárd forintot, és bő 4 millió hektáros gazdálkodás igényeit szolgálja ki. – A hazai vetőmagszektor szakmai színvonalát és eredményeit nemzetközileg is számon tartják, kimagasló az exportteljesítménye. A szövetség sikerrel fogta össze ezt a szakmai közösséget, szervezte az ágazat munkájának mindennapjait, és képviselte azt mindenfelé a nagyvilágban – mondta **dr. Feldman Zsolt**, az agrártárca államtitkára.

## Újabb 25 év és a klímaváltozás

**Takács Géza**, a Vetőmag Szövetség tavasszal újraválasztott elnöke szerint „a mai Vetőmag Szövetség erős alapon áll, ebben nagy szerepet játszott az alapító szakemberek elszánt, következetes munkája. A szektor magas szinten, nagy hatáskokkal dolgozik – meg kell őriznünk az ebből fakadó előnyöket, és figyelmet kell fordítani az új generáció kinevelésére, akik továbbviszik a magyar vetőmag jó hírét.” Az elnök elmondta: a hatóságokkal közösen eredményesen léptek fel a hamisított vetőmagok ellen, aminek eredményeként az illegális tételek szinte teljesen visszaszorultak a magyar piacról. Sikeres kampányt folytattak a fémzároltvetőmag-használat erősítése érdekében, s jelentős eredményeket értek el a vetőgépekre szerelhető deflektorok területén. A szervezet elnöke ismertette: az évente 1500 fajta vetőmagot előállító ágazat egészére jellemző a magas szintű kutatás-fejlesztés, az in-



Dr. Feldman Zsolt, dr. Balikó Sándor, Takács Géza

novatív gondolkodásmód. Takács Géza szerint a következő 25 évben egy rendkívül gyorsan változó környezetben, a klímaváltozás hatásaival számolva kell tovább dolgozniuk a szakembereknek.

## Elismerések

**Michael Keller**, a Nemzetközi Vetőmag Szövetség főtitkára köszöntőjében méltatta a magyar szövetség nemzetközi szinten végzett munkáját, amelynek köszönhetően 2017-ben Budapest rendezte a világszövetség történetének legsikeresebb – 68 ország csaknem 1700 szakemberét vonzó – kongresszusát.

A Vetőmag Szövetség 2018-tól évente egy szakember munkássága előtt kitüntető díjjal tisztelt. A Vetőmag Szövetség-díjat – Varga Dóra üvegművész

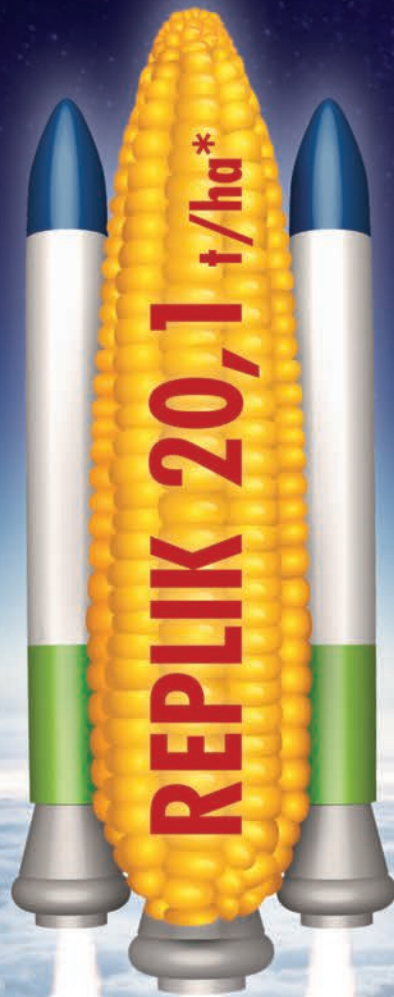
alkotását – a jubileumi rendezvényen **dr. Balikó Sándor**, a Bólyi Mezőgazdasági Termelő és Kereskedelmi Zrt. nyugalmozott ágazatvezetője kapta.

Dr. Balikó Sándor Iregszemcsén kezdte pályáját 1974-ben, majd egy évvel később Bólyra került, ahol több évtizeden keresztül dolgozott a vetőmag-nemesítés és -előállítás területén. Kivételesen gazdag szakmai pályát tudhat magáénak a szántóföldi növények vetőmagtermesztése, kutatása és termeltetése területén. Kutatásfejlesztési munkája eredményeként nemesítője öt szója-, egy étkezéssiborsó- és két babfajtának. Ezeket túl 20 fajta honosításában működött közre. A jeles szakember alapító elnökségi tagja a Vetőmag Szövetségnek. Nevéhez számos fontos szakmai publikáció fűződik.



**Vetőmag Szövetség**

SAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS



**TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.**

**ÉGBE SZÖKŐ HOZAM.**

**KUKORICAHIBRIDEK 2019**

[www.saaten-union.hu](http://www.saaten-union.hu)

**SAATEN  
UNION**  
Züchtung ist Zukunft

\* Horváth Családi Gazdaság, Nova, 2018

# 20 TONNÁS ÁLOMCHATÁR FÖLÉ REPÍT A REPLIK

Korunk egyre szélsőségesebb időjárása komoly kihívások elé állítja azokat a gazdákat, akik a szántóföldi termesztésnek szentelték életüket. Ilyen körülmények között szinte lehetetlennek tűnik rekordtermést elérni – de az új SAATEN-UNION-kukoricahibriddel, a REPLIK-kel a hektáronként 20 tonnás lélektani határ is átléphető.

A termőterületek kultúrállapotának változása, a kukorica vetése előtt és vegetációs idejében egyre hektikusabbá váló csapadéeloszlás, valamint az extrém hőmérsékleti változások jelentette kihívásokra kínálnak megoldást a SAATEN-UNION nagymértékben megújult kukoricavetőmag-portfóliójában rendelkezésre álló hibridek. Ezek a korábbiaknál korszerűbb, modernebb genetikai vonalból származnak, aminek köszönhetően remek választ adnak a kukoricatermesztés mai kihívásaira.

Kínálatunk magas színvonalát mi sem bizonyítja jobban, mint hogy a Magyar Kukorica Klub 2017-es Top 20 kísérleteiben a kilenc magyarországi kísérleti terület összességében a korai csoportban első helyezést ért el a **REPLIK (FAO 380)** nevű, új kukoricahibridünk, amely az IKR Agrár Kft. 2018-ban nyolc helyszínen beállított, mezoparcellás kísérleteit is megnyerte. Ezek az eredmények is bizonyítják, hogy mind a csapadékmennyiség, mind pedig az aszályos napok számát tekintve egymástól gyökeresen eltérő évjáratokban kiugróan magas termést adó REPLIK rendkívül jól alkalmazkodik a különböző termőhelyi és időjárási feltételekhez. A hibrid termesztéséhez szükséges vetőmagot rá-



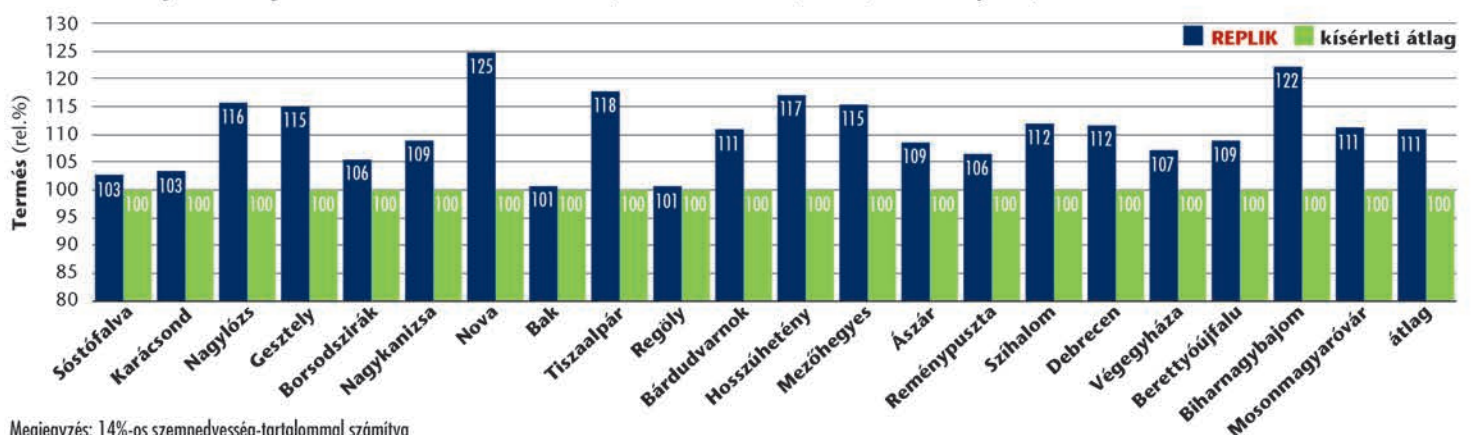
adásul kizárólag hazai előállításból tudja a SAATEN-UNION a magyar gazdák számára biztosítani, így garantálva a kiemelkedő minőségű szaporítóanyagot.

A REPLIK-ben rejlő genetikai potenciált igazolja a nyugat-zalai Nován, a Horváth Családi Gazdaság fajtasorában 2018. szept-

ember 23-án betakarított **20,6 t/ha termés** is 16% szemnedvesség mellett, ami 14%-ra szárítva is 20,1 t/ha-os eredményt jelent!

A fajtasor vetése 2018. április 24-én történt 74 000 szem/ha-os vetésnormával. Az elővetemény szója volt, ennek lekerülése

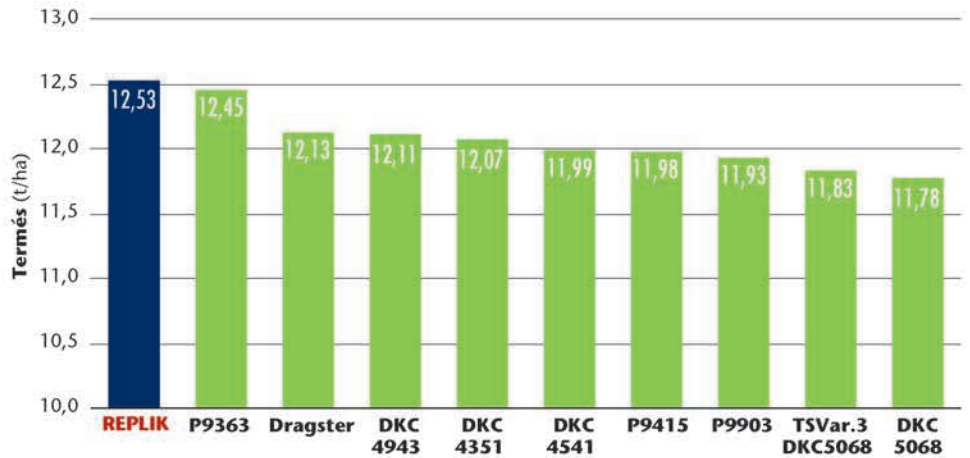
## A REPLIK teljesítménye az üzemi kísérletekben (SAATEN-UNION, 2018, n=21 helyszín)



Megjegyzés: 14%-os szemnedvesség-tartalommal számítva



## A REPLIK teljesítménye az IKR Agrár Kft. demókísérleteiben (IKR Agrár Kft., 2018, n=8 helyszínen)



után az őszi mélyszántás következett, majd 2018. április 11-én 80 kg kálium, valamint április 20-án 138 kg nitrogén hatóanyagot juttattak ki. A vetéssel egy menetben 72 kg foszfor és 64 kg nitrogén került felhasználásra. Fontos kiemelni, hogy a gazdaságban okszerűen alkalmazott meszesítésnek köszönhetően 5-ről 6-os pH-érték fölé emelkedett a talaj kémhatása. A korai posztemergens gyomirtást május 10-én 0,44 l/ha 22,5% izoxaflutol-, 9% tienkarbazon-metil- és 15% ciprozulfamid-tartalmú gyomirtó szerrel végezték. Természetesen a sorközművelő kultivátor alkalmazása sem maradt el, amivel egy menetben 27 kg/hektár nitrogén hatóanyaghoz jutott az állomány.

A Horváth Családi Gazdaságban alkalmazott technológia sikerét igazolja továbbá a **JUDOKA (FAO 340)** nevű, új kukorica-hibridünk hektáronkénti **17,8 tonnás termése**, melyet koraiságának és kiemelkedő vízleadó képességének köszönhetően 15,1%-os szemnedvességgel takarítottak be. Ezt a hibridünket kifejezetten ajánljuk azoknak a partnereinknek, akik megfelelő technológia alkalmazásával kimagasló terméspotenciálú, vékony, ám stabil szárú és gyökérszerű, korán betakarítható kukoricát szeretnének vetni, mely

után kevés szármaradvánnyal kell megbirkózni a hibridbúzavetések előtt.

A 2018/2019-es szezonban a SAATEN-UNION további új kukorica-hibridekkel bővíti kínálatát. A **PIAFF hibrid (FAO 320)** koraisága ellenére későbbi vetélytársait is felülmúló terméspotenciállal rendelkezik. Ehhez társul dinamikus korai fejlődési erélye, rendkívüli szárstabilitása és szembe-tűnő zöld száron érése. Ezeknek a tulajdonságoknak köszönhetően a legtöbb új kukorica-hibridünkhöz hasonlóan jól helytáll a hazánkban egyre gyakrabban előforduló szélsőséges időjárási körülmények között is.

Portfóliónk új tagjai a **BADIANE (FAO 360)** és az **ELDACAR (FAO 430)** is. Előbbi minden tekintetben megfelel a korszerű kukorica-hibridekkel szemben támasztott magas elvárásoknak habitusából, vízleadó képességéből és kimagasló termőképességéből adódóan. Bátran javasoljuk intenzív körülmények közé. Az ELDACAR nevű hibridünket pedig nyugodt szívvel ajánljuk az extenzívebb területeken gazdálkodó partnereink számára, akik magas terméspotenciálú hibridet keres-

nek, amely dinamikus érés és leszáradás után takarítható be az őszi szezonban.

A SAATEN-UNION egyedülálló vetőmagkínálata, mely több mint 10 növényfajt ölel fel, biztosítja a partnereknek, hogy a teljes vetésforgójukat a mai elvárásoknak megfelelően cégünk megbízható és magas minőségű kínálatából állítsák össze a kiemelkedő termésszínvonal biztosítása érdekében. Megújult kukoricaportfóliónk is kiváló alternatívákat kínál a jól megtervezett, ütemezhető betakarítási szezonhoz.

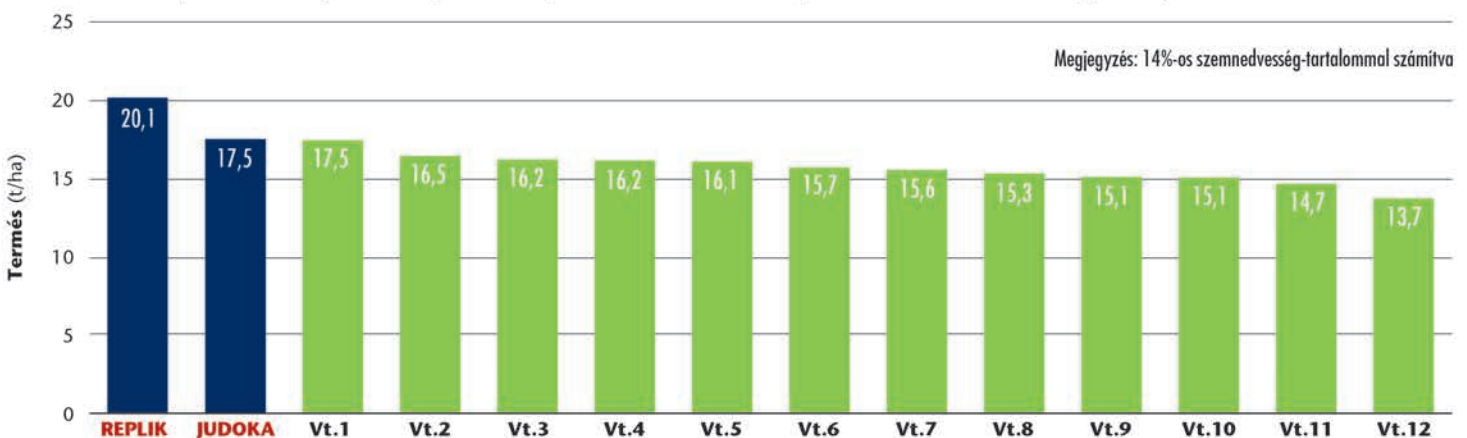
Forrás: Magyar Kukorica Klub – TOP 20 kísérletek 2017; IKR Agrár Kft. – fajtasorok 2018; Horváth Családi Gazdaság (Nova) 2018

Marsai Viktor  
termékfejlesztő

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



## A REPLIK és a JUDOKA teljesítménye Nován, üzemi kísérletben (Horváth Családi Gazdaság, 2018)



Megjegyzés: 14%-os szemnedvesség-tartalommal számítva



## Az őszi búza gombabetegségei

SZERZŐ: DÓBER JÁNOS NÖVÉNYVÉDELMI MIKOLÓGUS • VAS MEGYEI KORMÁNYHIVATAL SZOMBATHELYI JÁRÁSI HIVATALA AGRÁRÜGYI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI FŐOSZTÁLY NÖVÉNY- ÉS TALAJVÉDELMI OSZTÁLY

Az őszi kalászosok növényvédelmének eredményességét elsősorban a gombabetegségek sikeres leküzdése határozza meg. A termesztett növényfajok beszűkülésével (2018-ban a 4 333 000 ha magyarországi vetésterületből több mint 2 410 000 hektáron kalászosot és kukoricát vetettek), a forgatás nélküli talajművelés elterjedésével, a klímaváltozással és az új kórokozók megjelenésével egyre nő a gombák károsításának jelentősége. Védekezés nélkül az érzékeny fajták akár 80-100%-os termés kiesést is szenvedhetnek, és a mennyiségi károk mellett a minőségi paraméterek is erősen romolhatnak.

**E**bben az írásban az egyes betegségek károsításuk fellépésének sorrendjében kerülnek bemutatásra, külön kitérve a védekezésre, illetve az integrált szemlélet szerint a megelőzésre.

Mindenekelőtt fontosnak tartjuk megemlíteni a helyes agrotechnika jelentőségét. Kétszikű előveteménnyel jelentősen csökkenteni lehet a táblán lévő fertőzőanyag mennyiségét. Amennyiben kénytelenek vagyunk a gabonaféléket önmaguk után termesztetni, lehetőség szerint forgatásos alpművelést válasszunk, ha erre nincs mód, a tarlóhántás előtt adott nitrogén vagy különböző szárbontó készítmények használatával csökkenthetjük a gombák táptalajául szolgáló szármagványok mennyiségét.



1. kép. Fusarium belső fertőzöttség vizsgálat



2. kép. *Drechslera tritici-repentis* és *Septoria tritici*

*Csírakori betegségek:* az egészséges, csávázott vetőmag használata elengedhetetlen a csírakori betegségek leküzdésében.

Az üszöggombák spórái a mag felszínén és a belsejében is megbújhatnak. Kelés után együtt növekednek a növényvel, egészen a virágzásig tünetmentesen. Kaláshányáskor azonban a kalász üszögös portömeggé bújik elő. Ezt követően a teleutospórák az egészséges virágokra, később, betakarításkor a magok felületére kerülnek, és újra megtörténi a fertőzést.

A fuzáriumfajokat a legtöbbször mint kalászbetegséget előidéző patogéneket ismerik. Azonban a szem belsejébe kerülő spórák nyomán a csíranövény-pusztulás, az ún. hópenész is ezek számlájára írható. Az elmúlt években vizsgált Vas megyei búzaminták belső fertőzöttsége

(1. kép) 0 és 26% között változott, így a tételek csávázatlan vetése esetén ilyen mértékű tőhiánnyal kellett volna számolni.

Bár nem maggal terjednek, a torgomba és szártörő gomba őszi fertőzése ellen is védelmet nyújtanak a felszívódó csávázószerrel.

Tavasszal az első megfigyelhető betegségek egyike a lisztharman. Előfordulhat őszi fertőzése is, ekkor azonban általában nem igényel védekezést. Könnyen felismerhető, a levél színéről kézzel is könnyen ledörzsölhető, szürkés-fehéres színű gombatelepekről azonosítható betegség. Minden gabonafajta esetében előfordul, általában nem okoz jelentős problémát. Járványos években, valamint a neki megfelelő párás, dunsztos körülmények között a felsőbb levelekre is ráterjedhet, ekkor a termés kiesés 20-25%-ot is elérheti.

A védekezés legfontosabb alapelve a harmonikus tápanyagellátás, ezen belül figyeljünk a megfelelő foszfor- és káliumellátásra is! A túl üde, nitrogéndús állományok fokozottan fogékonyak a betegségekre. A fajták között jelentős érzékenységbeli különbségek lehetnek. Korábban úgy tartották, hogy a triticaefajták ellenállóak a gabonalisztharmanra, a tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy a modern, bőtermő fajták között akadnak kifejezetten érzékenyek is.

Az újkori búzatermesztés egyik jelentős problémája a foltbetegségek térnyerése (2. kép). A mélyszántás egyre gyakoribb elmulasztásával ezeknek a betegségeknek a jelentősége felértékelődött. A szeptóriás levélfoltosság és kaláspelyva-barnulás korábban is ismert jelenség volt, kalászfertőzés esetén akár 35% termés kiesést is lehetségesnek tartottak.

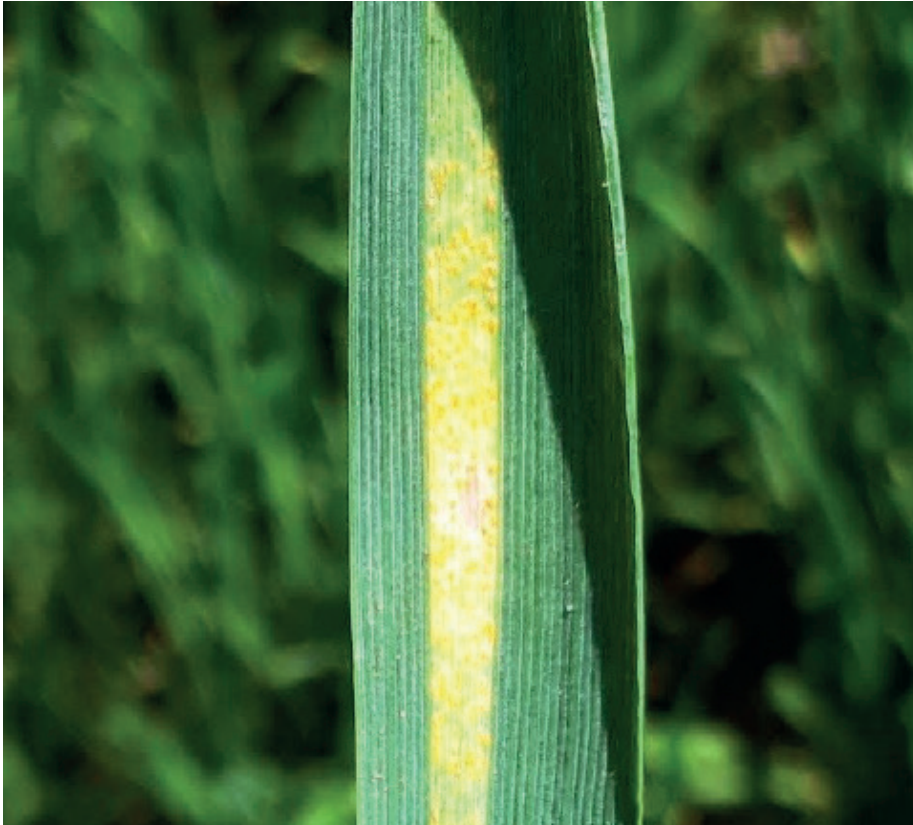
Említésre méltó még a hasonló tüneteket produkáló fahéjbarna levélfoltosság vagy más néven DTR. Egyelőre szórványosan, de egyre gyakrabban találkozunk a vad pázsitfüvekről ismert *Ascochyta* fajok levélfoltjaival is.

Ellenük és a lisztharman ellen általában a bokrosodásban, jellemzően a hormonhatású gyomirtók kijuttatásának idejében elvégzett védekezés lehet hatásos. Többek között triazolok, strobilurin-származékok, klórtalonil jól használható ellenük. Elemi kén adásával a lisztharman elleni hatást erősíteni lehet.

A foltbetegségekhez hasonló tüneteket produkálhatnak azonban a növények maguktól is. Ezeket az élettani foltosodásokat okozhatják tápelemhiányok, időjárási tényezők, illetve a fajtatulajdonságok is erőteljesen közrejátszanak megjelenésükben. Mérséklésükre réztartalmú lombtrágya adása, illetve, ahogy az saját vizsgálatokból és irodalmi adatokból is kiderül, strobilurin-származék gombaölőkkel lehetséges.

A gombabetegségek következő nagy csoportját a rozsdák alkotják. Korábban Magyarországon a fekete vagy szározsdá, illetve a vörös vagy levélrozsdá okozott jelentős károkat. E betegségek hazai rasszaira a magyar nemesítésű búzafajták nagy része nem érzékeny.

2013 óta azonban a korábban skandináv betegségnek tartott sárga- vagy



3. kép. A sárgarozsda gépöltésszerűen elhelyezkedő uredotelepei

► FOLYTATÁS A 33. OLDALRÓL

pelyvarozsda melegtűrő rassa is károsít az országban. Tünetei könnyen felismerhetők a jellegzetes, gépöltésszerű uredotelepekről (3. kép).

Áttelelése a növényben uredomicélium formában történik, ezt a kémiény telek nagyban befolyásolhatják. A magyar fajták általában fogékonyak rá, a nyugati fajták jórészt toleránsak, így az elmúlt néhány évben egy fajtaváltást figyelhettünk meg. Fontos megjegyezni, hogy a nagyobb fertő-

zési nyomást az ellenálló fajták sem heverik ki károsodás nélkül. A gombaspórákat a növény egy hiperszenzitív reakció révén pusztítja el, a saját környező sejtjeivel együtt.

Több vizsgálat szerint is a legjobb eredményt a triazol+strobilurin kombinációk adják.

A búza talán legtöbb figyelmet kapó, fontos betegsége a kalászfuzáriózis. Járványos években akár 50%-os termés kiesést okozhat, amely túlmutat a mennyiségi károkon. A minőségromlás mellett óriási jelen-

tősege van a Fusarium fajok által termelt mikotoxinoknak (DON, F2, zearalenon, stb.), amelyek az emberi és az állati egészséget is veszélyeztetik, súlyos problémákat okozva a nemi működésben. Korai fertőzésnél legjellemzőbb tünete a fehérkalászság (4. kép), ami a fertőzött virágok elrúgásából adódik. Optimális környezeti tényezők esetén a fertőzött kalászon rózsaszínes, narancsszínű bevonat képződik.

Későbbi fertőzés esetén a magok aszottak, léhák, felületükön szintén megfigyelhető a bevonat. Előfordulhat belső magfertőzöttség is, amely külső tüneteket nem produkál, de a toxintartalom szempontjából ugyanolyan jelentős.

A fuzáriózis elleni védekezés komplex feladat. Noha a fajták között megfigyelhetünk érzékenységbeli különbségeket, rezisztens fajták nem léteznek, ezek híján pedig a kémiai növényvédelemre kell támaszkodnunk.

A legtöbb vizsgálat szerint a triazolok, azon belül is a tebukonazol a leghatásosabb e kórokozók ellen. A jó szer mellett azonban legalább ennyire fontos a védekezés ideje és a kijuttatástechnika.

Hagyományosan a kalászvédelem idejét a portokok megjelenéséhez szokták kötni. Ha azonban megvizsgáljuk a kórokozó biológiáját, láthatjuk, hogy a kalászhányástól egészen a kora viaszérésig nincs jelentős különbség a fogékonyágban. Ezért meleg, párás, csapadékos időjárás esetén már a kalászhányáskor szükséges lehet védekezni.

A másik fontos kérdés a megfelelő borítottság. Még a híresen jól felszívódó és transzlokálódó tebukonazol esetében is elmondhatjuk, hogy a hatóanyag a kalász két oldala között is alig-alig (legfeljebb 4-5%-ban), a zászlós levél és a kalász között pedig gyakorlatilag egyáltalán nem mozog. Ennek ismeretében a kalászvédelemre kétrészes, légbeszívásos fúvóka használata javasolt a minél jobb borítás eléréséhez.

A toxinmentes gabonatermesztés érdekében még ki kell emelni az időben történő betakarítás jelentőségét. Különösen csapadékos nyár esetén ronthat rengeteget a minőségen egy megkésett aratás, amikor is a mennyiségi károkon felül nyomott felvászarlási árral is számolni kell. —



4. kép. Fehérkalászság tünete



# Jó évet zárt, és már a tavaszi vásárláson gondolkodik?

**Ne várja meg a növényvédőszer-  
gyártók tavaszi áremelését!**

Vásároljon be most  
a **Genezis** logóval ellátott  
növényvédő szereinkből!

További részletekért hívja  
a Genezis Partnerhálózat üzletkötőit!



A szója ésszerű tápanyagellátása – műtrágyázási kísérletekkel alátámasztva

## Kényszer vagy hóbot?

SZERZŐ: SCHMIDTNÉ AMBRUS ÁGNES, GARAMSZEGI TIBOR ■ GABONAKUTATÓ NONPROFIT KFT.

Ha valami komoly egészségügyi problémánk van, egészen biztos, hogy vérvétellel küldenek. A vérvizsgálat adatait is figyelembe véve döntenek a gyógyítás módjáról. Ha a növénytermesztésünkben van baj – kicsi a hozam, rossz a minőség –, azt ráfoglaljuk, hogy rossz a fajta, rossz az időjárás, vagy csak egyszerűen azt mondjuk, ez nem volt szójaatermesztésre alkalmas terület. Hány gazdának jut ilyenkor eszébe a növények „vérvizsgálata”, a levélanalízis vagy éppen a szakszerű tápanyagterv és a saját maga által végrehajtott műtrágyázás közötti különbség vizsgálata?

A szakmabeliek tudják, a mezőgazdasági termelésnek juttatott támogatások szerepe döntő jelentőségű a termelők számára. A szántóföldi növénytermesztés nyereségének 80 %-át a támogatások adják, ez ijedelmre is okot ad: enélkül szinte nem is lenne eredményes ez a tevékenység. Tovább árnyalja a képet agrár-külkereskedelmünk alakulása. 2018-ban az agrár- és vidékfejlesztési támogatások hozzávetőleges összege csaknem 900 milliárd forint, és ez majdnem megegyezik a 2017. évi agrár-külkereskedelmi mérlegünk egyenlegével. Ráadásul kivitelünk legnagyobb volumen képviselő árufajtája az egyik legkevesebb hozzáadott értéket képviselő gabona és a gabonakészítmények.

Kedvező változást a megfelelő stratégiában gondolkodó gazdaságpolitika

eredményezhet, illetve mi magunk is, azzal, hogy keressük azokat a technológiai megoldásokat, amelyek növelik az ágazat, adott esetben a szójaatermesztés nyereségességét. És most ezt még úgy tehetjük, hogy élvezhetjük a támogatások nyújtotta védőháló biztonságát. Tehát a nyereségnövelő célzatú technológiai megoldások keresése nem hóbot, hanem kényszer.

A nyereség növelése érdekében már több agrotechnikai vizsgálattal is foglalkoztunk: vetésidő, tőszám, fajta, oltás, felhasználás, stb. Tapasztalatunk szerint azonban a szója tápanyagellátásával kapcsolatban a termelők viszonylag kevés ismerettel rendelkeznek, ezért kezdtünk nagyüzemi kísérletekbe.

Nagyüzemi kísérleteinket 4 gazdaság részvételével végeztük, mindig ügyelve arra, hogy a kísérletek „élet-

szerűek” legyenek: nagyüzemi gépeket, termelők által is elérhető szolgáltatásokat (talajmintavétel, levélanalízis, tápanyagterv) és többnyire a kereskedelemben is kapható input anyagokat (műtrágyák, lombtrágyák) vettünk igénybe. Három esetben talajmintavétellel kezdődött az előkészület, egy helyen pedig a tenyésztésidőszakban vett levélminta analízise után határoztuk meg a lombtrágyázási technológiát; természetesen a kontroll rész nem kapta meg ezeket a kezeléseket. Kíváncsiak voltunk arra, hogy pusztán egy jól irányított lombtrágyázással tudunk-e elérni olyan hozamnövekedést, amely rentábilis, plusz nyereséget eredményez.

Az adatok szerint a Szepetnek 1 jelzésű talajminta tanúskodik a legkedvezőtlenebb talajadottságú területről, a

Kísérlet helye	partner	sortáv	vetésnorma (mag/ha)	technológia	Aires	Bahia	Pannónia kincse
Lippó	Yara	45 cm	300	saját/Yara	x	x	x
			550	saját/Yara	x	x	x
Szeptetnek1	Nitrogénművek	kukorica	430	saját/Genezis	x	x	x
Szeptetnek2	Nitrogénművek	gabona	550	saját/Genezis	x	x	x
Sormás	Nitrogénművek	dupla gabona	550	saját/Genezis		x	

## A kísérletek főbb paraméterei

Kísérlet helye	KA	humusz	CaCO <sub>3</sub>	pH KCl	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	Mg KCl	EDTA Zn	EDTA Cu	EDTA Mn
		%			mg/kg					
Lippó	38	2,62	0,1	6,07	209	192	181	4,9	6,1	254
Szeptetnek 1	44	1,93	0	4,78	192	82,5	233	0,9	2,68	249
Szeptetnek 2	39	3,04	0	5,35	54	116	93,7	5,97	3,61	151,4

igen gyenge	gyenge	közepes/kielégítő	jó	igen jó	túlzott
-------------	--------	-------------------	----	---------	---------

## A talajvizsgálat eredményei

lippói talajminta a legjobbról a három hely közül.

A talajminták vizsgálati adatainak felhasználásával a szakemberek összeállították a tápanyagellátási terveket, amelyek alapján kijuttatásra kerültek a feltüntetett mennyiségű inputanyagok.

Az anyagok mellett számba vettük és beárztuk a vonatkozó műveleti költségeket is. A lippói kísérlet esetében a saját technológia által kijuttatott hatóanyag mennyisége szerény, természetesen ennek a költsége is alacsony. A szeptetneki kísérletekben már a saját üzemi technológia is jelentős ha-

tóanyag-kijuttatást jelentett, költségben jóval felülmúlva hasonló dél-baranyai társukat. (Itt már nem csupán egy alapkísérletről, hanem technológiák versenyéről beszélhettünk.) A Genezis-technológia részéről költséghatékonyabb lett volna kihasználni a vetőgéppel történő kijuttatás lehetőségét – Szeptetnek 1, 2 – (ezzel egy műtrágyaszórás művelet megtakarítható lett volna), illetve a gombaölőszeres permetezéssel egy menetben a további lombtrágya kijuttatására adódó alkalmat, ahogy ezt tette a saját technológiájánál a termelő (Szeptetnek 2).

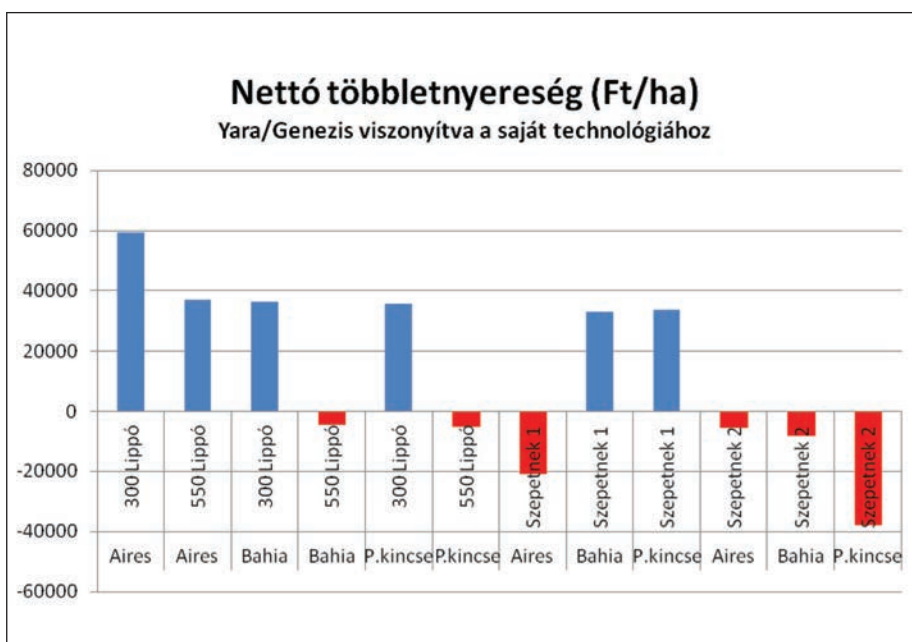
A technológiák ökonomiai értékelését is elvégeztük. Megvizsgáltuk a technológiák termésátlag-eltéréseit a Yara-, ill. Genezis- és a saját technológiák esetében. Az így kapott különbségeket 100 Ft/kg-os szójababáron beárztuk, majd ebből az értékből levontuk a Yara-, ill. Genezis-technológiák saját technológiához mért többletköltségeit.

Nem csodálkozhatunk azon, hogy a Szeptetnek 1-Aires és a Szeptetnek 2-Pannónia kincse esetében az értékek markánsan negatívak, hiszen mindkét esetben nagyon vastkos volt a saját technológia költsége is. A szeptetneki negatív értékeket jelentősen csökkentette volna a vetőgéppel történő műtrágya-kijuttatási lehetőség kihasználása, illetve a gombaölőszeres kezeléssel történő ismételt lombtrágya kijuttatása a Genezis-technológiánál.

A lippói eredmények különösen figyelemre méltóak, ezért ott továbbszámoltunk. A Yara-technológia 26 000 Ft/ha költséggel volt drágább, mint a

Hatóanyag (kg/ha)	Lippó		Szeptetnek 1		Szeptetnek 2	
	saját	Yara	saját	Genezis	saját	Genezis
N	27	11	95	65	33	67
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		13	88	34	30	86
K <sub>2</sub> O		28	98	102	45	86
CaO	7	5,3	13,8	65,3	270	38,6
MgO	5	2,4	8,2	48,4	1,5	27,8
SO <sub>3</sub>		9,3	6,2	10,2	10,8	10,8
B		0,7	0,2	0,5	0,3	0,4

## Kijuttatott inputanyagok





► FOLYTATÁS A 37. OLDALRÓL

saját. A többlettermést 100 Ft/kg-os egységáron számoltuk. A többlettermés értékéből levontuk a 26 000 Ft/ha értéket, és a különbözetet elosztottuk 26 000-rel. Vagyis kiszámoltuk, hogy a plusz ráfordításba fektetett 1 forintunk, azon kívül, hogy teljes egészében visszakaptuk, még hány forintot eredményezett. Két esettől eltekintve az eredmény egészen kiemelkedő: a banki vagy a befektetési szférában, szója tenyészdíszaknyi időtávon ilyen rátákról csak álmodoznának.

A betakarításkor kapott termés nyersfehérje- és nyerszsír- (olaj-) tartalmát hagyományos kémiai analitikai módszerrel vizsgáltuk. Mindkét adatot az abszolút szárazanyagra vetítve adtuk meg.

Az esetek többségében felismerhető az a tendencia, amely szerint az adott kísérleti helyszínen adott fajtánál az a technológia adta a magasabb nyersfehérjeértéket, amelyik a magasabb termésátlagot is. Vagyis ahol a szója „jobban érezte magát”, azt nem csak a hozamban, hanem fehérjetartalomban is meghálálta.

A nyerszsírtartalomnál általában elmondható, hogy az értékük ugyanazon helyszínen, ugyanazon fajta esetében annál a technológiánál volt nagyobb, ahol kisebb volt a termésátlag, illetve alacsonyabb a nyersfehérjeérték. Más szóval kiemelkedő nyerszsírtartalomhoz egészen bizonyosan

nem párosult kiemelkedő nyersfehérje-tartalom.

A szójatermesztésnél több hozamalkotó tényezőt is ismerünk. Ilyen a növényenkénti hüvelyszám, a hüvelyenkénti mag száma és az ezermagtömeg. Vizsgáltuk azt is, hogy az adott helyszínen az adott fajta esetében a Genesis-, illetve Yara-technológia a saját technológiához képest hány százalékos termésátlag- és ezermagtömeg-növekedést (-csökkenést) mutatott. A 13 adatpárból 9 esetben volt egyértelműen hasonló az elmozdulás iránya: ha nőtt a termés, általában nőtt az ezermagtömeg is.

A negyedik, Sormáson végzett kísérletben a saját technológia csupán abban különbözött a Genesis-technológiától, hogy a növény nem kapott lombtrágyát. A kísérletet Bahia fajtán végeztük. A kijuttatást levélanalízis előzte meg. A levélanalízis adatainak értékelését követően választották ki a megfelelő készítményeket, amelyek a levélmintavételt követő 1 (!) héten belül a felhasználás helyszínén voltak.

A levélanalízis adatai foszfor és kén tekintetében a kritikus koncentráció közelében, kálium esetében az alatt voltak. A beavatkozás anyagköltsége 3 820 Ft/ha, a kijuttatás műveleti költsége 5 000 Ft/ha, együttesen 8 820 Ft/ha volt. Az állománypermetezésben nem részesült kontroll terület termésátlaga 4202 kg/ha, a kezelésben részesült

Genesis-technológiás részé 4 344 kg/ha. A különbség 142 kg, ez 100 Ft/kg-os áron 14 200 Ft/ha. Ebből levonva a költséget **5 380 Ft/ha tiszta nyereség adódott. A korábbi számításokat követve 1 Ft befektetéssel 0,61 Ft tiszta nyereséghez jutottunk.** Nyilvánvaló, hogy az ilyen beavatkozások eredménye már korlátozott mértékű, de ha szakszerűen felépített elveket követve végzik – kifizetődő.

A levélanalízis, azon kívül, hogy a további lombtrágyázáshoz iránymutatást adhat, nagyon fontos finomhangolási lehetőséget is magában rejt: ellenőrizni tudjuk vele, hogy tápanyagellátásunkban mi az, ami sikerült és mi az, ami kívánnivalót hagy maga után. Fontos információk ezek akkor is, ha a későbbiekben tudjuk csak ezt a tudást felhasználni.

A szójánál tehát érdemes a szakma által is javasolt tápanyagellátási protokollt betartani: **talajmintavétel -> talajvizsgálat -> tápanyagterv -> kijuttatás -> lombvizsgálat -> további beavatkozás/utólagos ellenőrzés.** Ennek a sorrendnek a szójatermesztésben napi rutinná kell válnia ahhoz, hogy ne a 2,5 t/ha-os termésátlagok közelében termeljünk, hanem a 3 t/ha-os termésátlagot meghaladó szinten.

A kísérlet teljes tartalma, adatai és elemzése elérhetőek a [www.mezohir.hu](http://www.mezohir.hu) oldalon, a cikkel azonos cím alatt.

# MASSEY FERGUSON

# HANKI-KER

- 95 – 400 Le
- 4,4l – 8,4l-es motorok
- 6 henger akár már 140 Le-től



Mi nem a cm<sup>3</sup>-rel spórolunk, hanem az üzemanyaggal!

## 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>

Független  
finanszírozás

**HunLease** Pénzügyi Szolgáltató Kft.



## ALLROUNDER -profiline-

a sokoldalú szántóföldi kultivátor nagy terület teljesítményel

Magágy készítésre, második tarlóhántásra és szántás elmunkálásra

Elérhető  
6,00 m - 14,50 m munkaszélességig

Az Ön Köckerling képviselője Magyarországon:

**Michels Jens**

Zrínyi tér 12 | 7900 Szigetvár | Hungary | mobil +36.30.298 02 74  
jens.michels@koeckerling.com | [www.koeckerling.com](http://www.koeckerling.com)

**KÖCKERLING**



Dale Strickler, Branimir Popov, Diriczi Zsombor, Frédéric Thomas, Tom Robinson

## A talajod folyton változik. És te?

SZERZŐ: KALMÁR NÁRCISZ

Az immár másodjára megrendezett Talajegészség Konferencia legalább annyira sikeres volt, mint az első. 2018. november 15-én zsűfolásig megtelt az Aquincum Hotel Budapest konferenciaterme, ahol a számos külföldi előadón túl több hazai szakértő is elemezte, hogy miért és hogyan érdemes a talajmegújító gazdálkodásra váltani. A résztvevők összesen 18 szakértő, gazdálkodó és szaktanácsadó előadását hallgathatták meg a nap folyamán.

A konferenciát a rendezvény szervezője, **Diriczi Zsombor**, a Déméter Biosystems Bt. ügyvezetője nyitotta meg, majd kezdetét vette a plenáris előadások sora. Délután három szekció – *Változó talajok*, *Változó időjárás* és a *Változó szemlélet* – közül választhattak az érdeklődő gazdálkodók.

### Francia gondolatok a zöldítésről

A Franciaország-szerte ismert **Frédéric Thomas** a csökkentett műveléssel először amerikai, új-zélandi és ausztráliai gyakorlatai alatt találkozott, majd egy 1991-es USA-beli tanul-

mányút után aktívan népszerűsíteni kezdte a rendszert hazájában – végig biztos volt nem csupán e gazdálkodási mód működőképességében, de a francia viszonyokra történő adaptáció sikerében is. 1996-ban vette át a családi gazdaságot, amelynek gyenge homoktalajai nyáron aszályra, télen a belvízre hajlamosak. A külföldön megismert fogások átültetése nem volt egyszerű, azonban így még jobban megismerte a talajtermékenység, a takarónövények és a komplex ökoszisztéma működését.

– A legfontosabb, hogy legyen meg a motiváció: merj belevágni a taka-

rónövények alkalmazásába, azután meg fogod találni, hogy mit, mikor és hogyan vess. Kezeld úgy a takarónövényedet, mintha egy főnövény lenne! És még két fontos tanács: az első, hogy minél hamarabb végezzük el a vetést, mert a vízgazdálkodás szempontjából ez a legokosabb dolog, lehetőleg akár direktvetéssel is; így segítjük a vízmegőrzést, és hogy ott maradjon a talajon a szármagadvány. A másik, hogy lehetőleg tegyünk minél többféle növényt a keverékbe: keresztesvirágút, fűfélék, pillangósvirágút, azután ezt hagyjuk fent minél tovább, amíg csak lehet. Ezek olyanok, mint a kis

napelemek, folyamatosan működniük kell – foglalta össze a takarónövények alkalmazásának kulcspontjait.

Frédéric Thomas magas szintű technikai tudásának és gyakorlati tapasztalatainak köszönhetően az „új mezőgazdaság” egyik legjobb specialistája, aki nemcsak Franciaországban, hanem globálisan dolgozik együtt a termelőkkel, szaktanácsadókkal és a szektor döntéshozóival.

## A „boldog talaj” titka

**Dale Strickler**, az USA vezető takarónövényes cégének, a nebraskai Green Cover Seednek az agronómusa közelről látja a talajegészség ügye körül kialakuló mozgalmat. A kansasi Jamestown közepében gazdálkodik, ahol az éves 450-500 mm csapadék újabb és újabb aszálytűző technológiák kipróbálására sarkallja.

– Az egyik legfontosabb, hogy mindig legyen valamilyen takarás – gondolok itt a szármaradvány otthagására. Emellett mindig legyen valami zöld a területeden, ami folyamatosan életben tartja a talajt. Az igazi keverőmunkát, a tápanyagok bekeverését a giliszták végzik, ám ők azt szeretik, ha nem forró és nem száraz a talaj, hanem hűvösebb, nedvesebb, ehhez pedig az kell, hogy megmaradjon a szármaradvány a felszínen, így biztosítva a gilisztáknak komfortos közeget. Fontos megjegyezni, hogy ami fennmarad szármaradvány a betakarítás után, az túl alacsony fehérjetartalmú ahhoz, hogy megfelelően táplálja a talajban lévő élőlényeket. A takarónövények alkalmazásával egy magasabb fehérjetartalmú anyag lesz a területen. De mivel ezek túl messze lehetnek ahhoz, hogy a mikrobák elérjék őket, ezért véleményem szerint a szerves trágya szerepe kulcsfontosságú. A trágya a létező legjobb módja a talajjavításnak,



Zsúfolásig megtelt az Aquincum Hotel Budapest konferenciaterme

ez teszi boldoggá a talajainkat – hangsúlyozta Dale Strickler.

## Egy ausztrál sikertörténet

– Tizenöt év direktvetés után a műtrágyamennyiségek csökkennek. Az elmúlt 2 évben 2/3-dal vettük vissza a felhasználásunkat. Jelenleg a köztesnövények foglalkoztatnak leginkább, a repcét borsóval, a lent csicseriborsóval termesztjük együtt, ezt szeretnénk három, de akár négy növényre kiterjeszteni, amelyeket egyszerre takarítunk be – nyilatkozta a dél-ausztráliai Hoyletonban gazdálkodó **Tom Robinson**, aki feleségével és szüleivel búzát, árpát, repcét, borsót és lencsét termeszt, mindössze 350-400 mm éves csapadékból. 15 éve a zero-till (tárcsás vetőgéppel történő direktvetés) elvei szerint műveli területeit. Kezdetben csak a nedvességmegőrzésre fókuszált, az utóbbi 5 évben azonban a talajegészség is előtérbe került. A minél kisebb taposási kár érdekében a CTF rendszert is alkalmazza (controlled traffic farming), azaz minden erőgép és munkagép ugyanazt a nyomot használja.

A forró nyarak miatt sokáig nem próbálkoztak tavaszi vetésű növényekkel, 4 évvel ezelőtt azonban elkezdtek a napraforgó, mungó, köles és a kukorica termesztésével is foglalkozni.

– Ahhoz, hogy ne éhezzenek a talajaink, komplexen kell gondolkodnunk. A direktvetés, a takarónövények alkalmazása, a szármaradvány kint hagyása a területen, mind-mind összefüggenek. Ez egy öngerjesztő folyamat, olyan, mint egy hegytetőről leguruló szikla, ami először lassan, majd végül szélesebben száguld le a hegyoldalról. Ahogy ebben a rendszerben elkezdünk gondolkodni, majd alkalmazzuk a fogásokat, egyre nagyobb lendülettel fog talajaink egészsége javulni. Mi már több éve így gazdálkodunk, megtapasztaltuk a talajszerkezet javulását, például rá tudunk menni géppel akkor is, ha nedves. A felső 30 cm-nyi réteg színe is megváltozott, ráadásul egyre több a giliszta- és a gyökérjárat. Tudni kell, hogy Ausztráliában nagyon nehéz a talaj szervesanyag-tartalmát növelni, de nekünk sikerült 0,8-ról 1,6%-ra felemelni – mondta Tom Robinson.

A 2018-as Talajegészség Konferencia rávilágított arra, hogy a talajmegújító gazdálkodás sokrétű és hosszú távú gazdálkodási rendszert foglal magában, ám mindenképp érdemes belevágni, hiszen sosem késő talajaink egészségét rendbe tenni. Ha egészségesek a talajaink, növekedik a hozamunk, a hasznunk, és ezzel párhuzamosan minden bizonnyal a költségoldalunk szép lassan csökkenni fog. És ne feledjük *David Brower* híres mondását: „A földet nem apáinktól örököltük, hanem unokáinktól kaptuk kölcsön”.

*„Ha a gazdálkodó 20 évesen kezd gazdálkodni, és 70 évesesen vonul vissza, akkor összesen ötvenszer vet és arat. Ezért nagyon fontos, hogy mit hogyan teszünk. Élünk úgy, mintha holnap meghalnánk, de gazdálkodjunk úgy, mintha örökké élnénk.” (Tom Robinson)*



# Magyarország, fenntarthatóság, megújítás és oktatás

SZERZŐ: KÖKÉNY ATTILA

A fenntartható mezőgazdaság fogalma gyakran bukkan fel a közbeszédben, konferenciákon, gyártók prospektusaiban, de konkrét gyakorlati példák ritkán követik az elméleti fejtegetéseket. Egy idealisztikus világban a fenntarthatóság fogalma egy adott erőforrás, rendszer vagy objektum adott állapotának fenntartása.

*Stefanovits Pál* szerint a fenntarthatóság tízparancsolata így néz ki:

1. Ne foglalj el a természettől több és jobb földet, mint amennyi okvetlenül szükséges!
2. Ne engeddd, hogy a víz elrabolja a talajt a gondjaidra bízott területről!
3. Ne hagyd, hogy a szél elhordja a földet!
4. Fölöslegesen ne taposd, ne tömörítsd a talajt!
5. Csak annyi trágyát vigyél a talajba, amennyit a növény kíván!
6. Csak jó vízzel öntözz, anélkül, hogy vízfölösleget okoznál!
7. Ne keverj a talajba olyan anyagot, amely nem bomlik el benne, ha csak nem javítási céllal teszed!
8. Ne vigyél a termőföldre mérgező anyagot, amely tönkreteszi az élővilágot!
9. A talaj termékenységét őrizd meg, sőt – ha lehet –, növeld!
10. Ne feledd: a talajon nem csak állsz, hanem élsz is.

Az alapelvek szépek és kedvesek, de minden elv annyit ér, amennyit megvalósítanak belőle.

Mi kerül ebből megvalósításra Magyarországon az elmúlt 40 évben?

## 1. Ne foglalj el a természettől több és jobb földet, mint amennyi okvetlenül szükséges!

Az elmúlt évtizedekben is számos olyan belvizes gyept szántottak fel, erdőt vágtak ki, amelyeken a termelés kockázatos. Ezért hagyták a helybéli évszázadokig erdőnek, gyepek ezeket a területeket, de a területalapú támogatások bármilyen fenntarthatósági elképzelést felülírnak. A szántóföldi termelés arra alkalmatlan vízálló, szikes, futóhomokos területeken vagy épp meredek hegyoldalakon fenntarthatatlan, de amíg azért fizet az EU, mert valaki területet használ, addig a pénzhűség határozza meg a földhasználatot. Az alkalmatlan területeken néhányan csak a biztosításra hajtanak,

nem érdekli őket, hogy terem-e a terület vagy sem.

## 2. Ne engeddd, hogy a víz elrabolja a talajt a gondjaidra bízott területről!

A magyar mezőgazdaság máig a szántásra épül, annak ellenére, hogy ez a legerősebb talajromboló technológia. A szántás elporosítja a talaj szerkezetét, a termékenységet biztosító talajéletet elpusztítja, a humusztartalmat oxidálja, jelentősen járulva hozzá a légköri CO<sub>2</sub>-szint növekedéséhez és ezen keresztül a klímaváltozás erősödéséhez. A szerkezetét vesztett, csupasz felszínű föld szabad prédája az esőnek, hordja az erózió, helyenként busznyai vízmosásokat képezve, településeket iszappal elárasztva. Minden évben cikkek jelennek meg újabb és újabb katasztrófális eróziókról Somogyban, Tolnában – nem látszik, hogy működő, eróziót megelőző technológiát alkalmaznának a termelők a Helyes Mezőgazdasági és Környezeti Állapotnak megfelelően.

### 3. Ne hagyd, hogy a szél elhordja a földet!

A szántott, élőnövény- vagy mulcs-takaró nélküli laza szerkezetű földeket könnyen megkezdli a szél. A homokos, löszös területeken is semmibe veszik a mezővédő sávok szerepét és a talajtakarás fontosságát, meztelenre szántott földek érik egymást, amelyekről akadály nélkül hordja a szél a maradék talajt. A mezővédő fasorok „zöld energiaként” a hőerőművekben vagy háztáji kazánokban végzik, végtelen táblákon megszakítás nélküli monokultúrák és halottra szántott talajok váltogatják egymást.

### 4. Fölöslegesen ne taposd, ne tömörítsd a talajt!

Az egyre nehezebb traktorok és gépkapcsolatok olyan mélyen kialakuló talajtömörödést okoznak, amelyet már

azonban a trágyázási tilalmat és nitrát határértékeket semmibe véve locsolják a hígtrágyát vagy szórják a nyers trágyát télen is, a szabályok megsértését pedig diszkrét félrenézéssel kezelik a fenntarthatósági reklámokban oly élenjáró hatóságok.

### 6. Csak jó vízzel öntözz, anélkül, hogy vízfölösleget okoznál!

Az öntözött területek mérete igen alacsony az országban, az öntözőcsatornák egy része gondozás hiányában tönkrement, az öntözés törvényi és gazdasági feltételei pedig feleslegesen megnehezítik új öntözési kapacitás biztosítását. A vagyonbiztonság romlása miatt sok helyen nem is érdemes semmi fémből készültet kint hagyni a földeken, így az aszály enyhítése egyre kevesebb helyen valósítható meg.

területek aránya mindössze 1-1,5% az országban.

### 9. A talaj termékenységét őrizd meg, sőt – ha lehet –, növeld!

A talajok termékenysége már a minimumon van, a termelők ezt a szintet próbálják fenntartani, inkább kevesebb, mint több sikerrel. A termesztési technológiák azonban most is az ötvenes évek szintjén vannak, a szántás domináns, a trágyakijuttatás elenyésző, a termékenységet javító, talajmegújító technológiák terjedése nagyon alacsony mértékű.

### 10. Ne feledd: a talajon nem csak állsz, hanem élsz is.

Ez az emlékeztető nem játszik sok szerepet a magyar termelők többsé-



Föld télen, a magyar mezőgazdaság „fenntartható” és HMKÁ gyakorlata szerint

nem ér el a lazító sem. A tömörödött talajban a növények gyökerei nem tudnak mélyre hatolni az aszályban oly fontos víztartalékokért, de a csapadék sem tud gyorsan beszívárogni a mélybe a talprétegeken keresztül. Ennek eredményeként súlyosbodnak az aszálykárrok, ami mellett párhuzamosan egyre több a belvizes terület is. A tömörödött földek pedig a növénybetegségekért felelős kórokozók melegágyai is.

### 5. Csak annyi trágyát vigyél a talajba, amennyit a növény kíván!

A tápanyag-gazdálkodásban az érett szerves trágya már csak egzotikum, az állattartás eltűnésével a legtöbb területre alig vagy egyáltalán nem kerül ki még nyers trágya sem. A nagy állattartó telepek környékén

A vízminőség azonban általában jó a mély öntözőkutaknál, anyagi okok miatt azonban spórolnak a vízzel.

### 7. Ne keverj a talajba olyan anyagot, amely nem bomlik el benne, hacsak nem javítási céllal teszed!

A melioráció már nem divat a pénzhiány miatt, a szennyvíziszap és ipari hulladékok kijuttatása szabályzott.

### 8. Ne vigyél a termőföldre mérgező anyagot, amely tönkreteszi az élővilágot!

A különféle vegyszerek évtizedekig fennmaradó talajterhelést okozhatnak, aminek csak a pénzügyi lehetőségek szabnak határt. A tisztán termelő vagy biogazdálkodással foglalkozó szántó-

géné. Az értékmérő a hozam maximalizálása, bármilyen áron, a megtermelt terménnyel a nagy termelők már semmilyen kapcsolatban nem állnak. Van olyan gazda, aki búzát termel eladásra, és másnál veszi a lisztet a kenyérhez, mert pontosan tudja, hogy amit elad, az nem alkalmas emberi fogyasztásra a használt permetszerek miatt, de már rég nincs kapcsolata a termőfölddel a nagy traktorok légkondicionált fülkéjében.

Az EU és ezen keresztül Magyarországon mezőgazdaságában a fenntarthatóság propagandája jelentős szerepet kap, az alkalmazott eszközkészlet azonban továbbra is az ötvenes évek szántásra épülő agrárparának megfelelő, tovább súlyosbítva a támogatások valóságtorzító hatásával.



Föld télen, a Talajmegújító Mezőgazdaság gyakorlata szerint

► FOLYTATÁS A 43. OLDALRÓL

A fenntarthatóság gyakorlata lesújtóan sikertelen, mert sokan továbbra is olyan eszközökkel és technológiával próbálják a fenntarthatónak képzelt termesztést végezni a leromlott földeken, amelyek bizonyítottan alkalmatlanok rá. A fenntartható technológiák között szerepeltetik az ugarolást is, amelynek során válogatás nélküli gyomnövényekkel teli vagy csupaszra művelt táblák kapnak jelentős zöldítési támogatást.

A mezőgazdaságban a legfontosabb erőforrás a talaj, amely a termékenysége végóráit éli.

Több felmérés szerint már csak néhány évtizedük van hátra a talajoknak, és utána nem lesz elég termés a növekvő népesség ellátásához. Az átlaghozamok a 2000-es évek eleje óta egy helyben állnak, az egyre szélsőségesebb időjárás miatt pedig egyre kockázatosabb a termelés. A foszfor- és káliuműtrágya alapanyagai kimerülőben vannak, már csak néhány évtizednyi tartalék áll rendelkezésre ezekből az erőforrásokból is.

A fenntarthatósági alapelvek érvényesülése sehol nem látszik, sőt romlik a talajok és az élő környezet állapota is.

Milyen állapotot szeretnének akkor fenntartani a fenntartható mezőgazdasággal? Azokat a lepusztított, kiszarolt földeket, amelyek többsége műtrágyák nélkül még az önköltséget biztosító hozamot sem képes elérni? Az ökológiai sivatagokat, ahol már nem látni élő rovar és madarat? A mikrobiális életben és humuszban elszegényedett földeket? A betonra tömörödő vagy

épp szerkezet nélkül szétporló szántásokat?

Egyszerűen kimondhatjuk, hogy a fenntartható mezőgazdaság eddigi gyakorlata nem vált be.

Egy leromlott erőforrásokkal súlyosbított rendszer nem fenntartható, mert önpusztító spirálban romlik egyre jobban. Ahogy *Gabe Brown*, a *Regenerative Agriculture* nagy hatású, úttörő képviselője mondja:

„A fenntartható már nem elég. Megújításra van szükség.”

Megújítás nélkül az erőforrások már nem lesznek képesek ellátni minket, és a megújításhoz olyan szakemberekre van szükség, akik képesek az öntermékeny talajok létrehozására, nagyságrendekkel gyorsabban, mint ahogy a természet képes volna regenerálni magát.

A Talajmegújító Mezőgazdaság – *Regenerative Agriculture* témát több mint 6900-an követik a Facebookon, olvassák a fórumokon, több tízezres látogatószám jelenik meg egy-egy cikknel, ennyi embert értünk el legalább újságcikkkel, tévériportokkal a valóban fenntartható és bárki által alkalmazható technológiák terén, sok ezren ültek már az alapozó TMMG előadásainkon.

Több év szervezés és egy év egyeztetés után végre lehetőség nyílt arra, hogy a magyar felsőoktatásba is bekerülhessenek az elmúlt 10-15 év legnagyobb hatású, gyakorlati tapasztalatai a termékeny talajok létrehozására.

Magyarországon a SZIE indította el azt a szakot, ahol a talajok megújításához szükséges elméleti és gyakorlati ismereteket megszerezheti az érdeklődő.

Ez olyan páratlan tudásanyag, amelyet egyetlen más szakon sem ér el senki, a képzés gyakorlati idejét ugyanis a talajmegújító mezőgazdaság technológiáit alkalmazó, sikeres gazdaságokban tölti a tanuló. Ez nem a „papír-fenntarthatóság” tudása, hanem élő, működő rendszer, amelyet bárhol tudunk alkalmazni, és mindenhol a termékenység javulása, az öntermékeny ciklus megteremtése, a csökkenő vegyszer- és tápanyaghasználat mellett a stabil hozamok jelentik az eredményét.

A legfontosabb alapfeltétele azonban a TMMG-nek az eke „elhajítása”, a szántás megszüntetése.

Bármely tananyag, amely megengedi a szántást a fenntarthatóság jegyében, mindegy, hogy konvencionális vagy biogazdálkodással kapcsolatos, és nem használ rendszerben takarónövényeket, valamint mikrobiológiai oltóanyagokat, az nem fenntartható formája a mezőgazdaságnak.

Egy éve igyekeztünk minden fórumon a képzést meghirdetni, és minél több érdeklődőhöz eljuttatni az ezzel kapcsolatos információkat.

A jelentkezési határidő ezekben a hetekben lejár, és a szak nem fog elindulni, ha nincs legalább 15 jelentkező. Egyelőre úgy tűnik, nincs Magyarországon 15 olyan ember, akinek fontos volna a talajok termékenységének helyreállítása, a fenntartható termelés megalapozása. A vásárlók a pénztárcájukkal szavazhatnának a fenntarthatóság mellett, a szakemberek a munkájukkal. Ha egyik sem változtat, gyermekeinknek már nem lesz termőföldje és jövője.



## Ahol a tudás Sorghummal párosul

Vágni bele velünk a szemescirok termesztésébe, amihez magas fehérjetartalmú hibrideket és komplett szakmai háttérrel biztosítunk.



[www.cirok.hu](http://www.cirok.hu)  
+36 30 645 62 57

**HIDRAULIKASZERVIZ**



Tanúsított Rendszer



**certop**  
ISO 9001

**[www.mezofi-hidraulika.hu](http://www.mezofi-hidraulika.hu)**

**Szakműhelyünk több mint 30 év tapasztalatával az alábbi szolgáltatásokkal áll ügyfelei rendelkezésére:**

- hidraulikaszivattyúk, motorok javítása
- mobil és ipari vezérlőtömbök, szelepek javítása
- kormány orbitok javítása; Danfoss, M+S, ZF, Orsta
- munkahengerek javítása, egyedi gyártása
  - ipari lemezmegmunkáló gépek,
- élhajlító, présgépek, darabolók javítása
- hidraulikus járószerkezet hajtások javítása
  - hulladéktömörítők javítása
- forgácsolási munkák 3000 mm hosszúságig
- Gates hidraulikatömlők gyártása 1, 2, 4 betétes kivitelben

**HIDRAULIKA TANFOLYAM**

**Minőség - Megbízhatóság - Gyorsaság**

H-6500 Baja, Szegedi út 121.  
Tel./Fax: 79/427-836, Mobil: +36-30/249-0196  
E-mail: [hidraulika@mezofi-hidraulika.hu](mailto:hidraulika@mezofi-hidraulika.hu)

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

A magazin interneten is megtekinthető:  
[www.ujmezogazdasagimagazin.hu](http://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 zöldtrágyázás jelentősége a gyakorlatban

SZERZŐ: DR. ARANYI NIKOLETT RÉKA ■ LAJTAMAG KFT.



A zöldtrágyázásnak a mai modern mezőgazdasági gyakorlat elengedhetetlen részét kellene képeznie. Számos jó, gyakorlati példát láthatunk erre külföldön, például Ausztriában, Németországban és Franciaországban is, ahol a magas szintű növénytermesztést folytató gazdálkodók pár hétnél tovább nem hagyják fedetlenül a talajaikat.

**H**azánkban szintén rengeteg tapasztalat gyűlt fel a zöldtrágyázással kapcsolatban, hiszen az 1900-as évek elején számos neves szakember foglalkozott vele. *Gyárfás József* már akkor felhívta a figyelmet arra, hogy istállótrágya alkalmazása, illetve pillangósok termesztésének hiányában a talaj termékenységének fenntartásához zöldtrágyázni szükséges. Az ökológiai gazdálkodók, illetve az AKG-ban részt vevők is rendszeresen alkalmazzák.

A mai mezőgazdasági termelést nagyban korlátozza a szervesanyaghiányból, illetve a túlzott talajművelésből eredő talajszerkezet-romlás. Ennek hatására a tápanyagok és a víz felvétele, valamint a csapadékvíz beszivárgása korlátozottá válik, a növények nem fejlődnek megfelelően. A hatékony mezőgazdasági termelés érdekében a talajok termékenységének megőrzése, illetve javítása kulcsfontosságú feladat. Ezért különösen fontos lenne – a modern és fenntartható növénytermesztési rendszerek részeként – a zöldtrágyázás jelentőségének megértése és a technológia megfelelő alkalmazása.

A zöldtrágya kifejezetten erre a célra vetett, nagy biomaszátömegű növényfajok talajba dolgozását, egyfajta helyben megtermelt szerves trágyát jelent. Fontos, hogy az árvakelés, a rosszul sikerült vetés, valamint a kikelt gyomnövények önmagukban nem tekinthetők zöldtrágyának. A kifejezetten erre a célra vetett, szakmai szempontok alapján megválasztott összetevőjű növényállománytól várható megfelelő talajborítás és biomaszáképződés, illetve ezek teljesítik a zöldtrágyázással elérhető különböző célokat.

A zöldtrágyázásnak számos kedvező hatása van. Hatékonyságát alapve-

tően befolyásolja a megtermelhető és beforgatható biomaszátömege. Az elérhető zöldtömeg függ a vetésidőtől, a talajadottságoktól, a talajban rendelkezésre álló tápanyagok mennyiségétől és az évjáráthatástól is.

A zöldtrágyaként alkalmazott növények gyors növekedésük, hamar beborítják a talaj felszínét, gyökereik pedig gyorsan beszövi a talaj felső rétegét, így védve azt a szél- és víz-erózióval szemben. A fedetlen talaj felszínén az egyre gyakoribb hirtelen és nagy mennyiségben lehulló csapadék könnyen alakít ki vízmosásokat, amelyek lehetővé teszik a talaj kiszáradását, a tápanyagok kimosódását, valamint a további erodálódást. Ezért a talajt takaró növényeknek elsődleges szerepük van a talaj termőrétegének és szerkezetének védelmében.

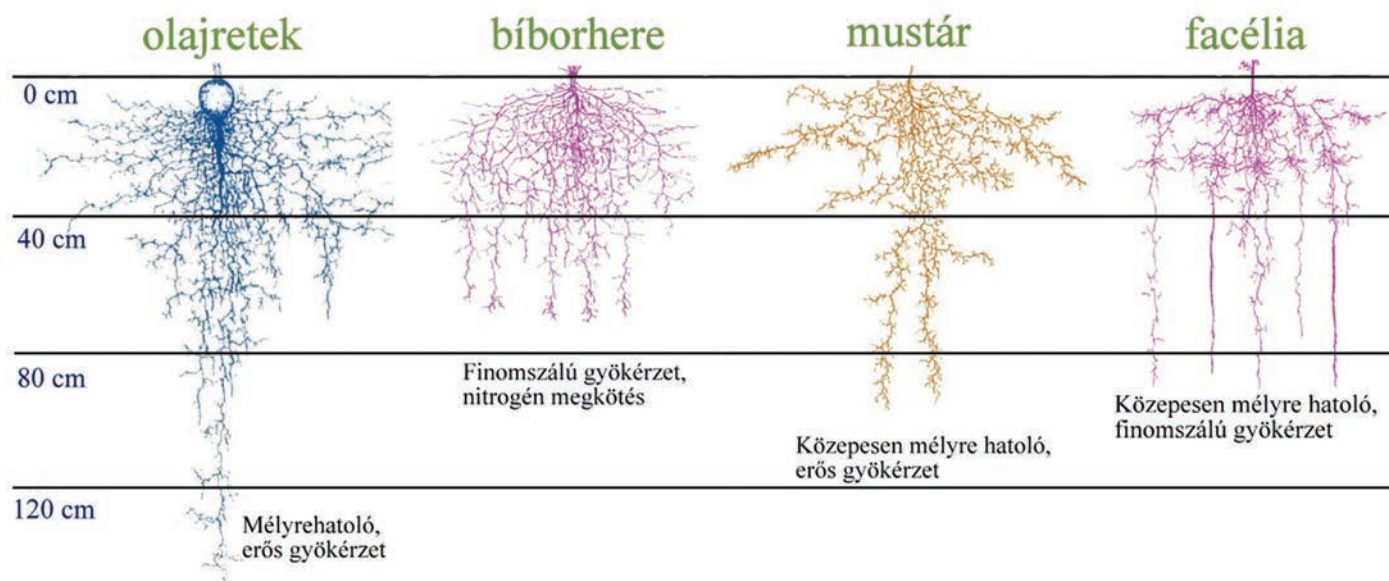
A különböző fajú zöldtrágyanövények a talajt eltérő mélységben szö-

vik át a gyökereikkel. A szerteágazó, nagy-tömegű, mélyre hatoló gyökérszövetet fejlesztő meliorációs retek, olajretek vagy mustár talajlazító hatással rendelkeznek, így jól alkalmazhatóak tömör talajrétegek (pl. eke- vagy tárcsatalp) megszüntetésére. A finom gyökérszövetű zöldtrágyanövények, mint pl. a facélia, a pohánka vagy a pillangósok pedig a talaj víztartó képességének fejlesztésében játszanak különösen fontos szerepet.

A folyamatos növényi jelenlétnek fontos szerepe van a tápanyagok megőrzésében és feltáródásában is (gyökérsavak és mikorrhiza rendszer), a megtermelt biomaszát (gyökérszövet és a beforgatott növényi részek) pedig tápláléklul szolgálnak a talajmikrobák számára, így élénkítik a talajéletet. Zöldtrágyázott területeken már az első évben megfigyelhető a földgiliszták számának növeke-



Meliorációs retek bíborherével



Zöldtrágyanövények különböző felépítésű gyökérzete (forrás: Kutschera: Wurzelatlas, 1960 és 2009)

dése. A földigilisztákkal átjárt föld pedig levegőzöttebbé válik, javul a talajszerkezet és megnő a felvehető tápanyagok mennyisége.

A gyökerek közvetlen közelében 100-1000-szer nagyobb is lehet a jótékony talajmikrobák száma, amelyek a szerves anyagok bontásáért felelősek, valamint pozitívan befolyásolják a talaj tápanyag-szolgáltatását. A különböző fajok gyökérzete és a hozzájuk tartozó mikorrhiza rendszer a talaj nagyobb részéből képes a tápanyagok felvételére, mint a kultúrnövényeké. Ennek főként a talajoldatban könnyen mozgó nitrogén, illetve a nem könnyen oldódó makroelemek, mint a foszfor, illetve a mikroelemek (pl. réz, cink, mangán) megőrzésében és feltárásában van jelentősége. A keresztesvirágúak jelentős mennyiségű nitrogént képesek megkötni, csökkentve

a kimosódásból adódó veszteséget és környezeti terhelést. A facélia vagy a csillagfürt foszfor, míg a pohánka kálium feltárására képes. A megkötött, ill. feltárt tápanyagok mennyisége a talajban található mennyiségtől függ. Pillangósok alkalmazásával növelhető a nitrogén mennyisége, amely fajtól függően, éves szinten 50-80 kg/ha is lehet. Ez a mennyiség 5-50 t/ha istállótrágyában lévő nitrogénnek felel meg. A zöldtrágyanövények által megkötött és feltárt tápanyagok elérhetővé válnak nem csupán a következő növény, hanem a teljes vetésciklus növényei számára.

A zöldtrágyázás bizonyos esetekben kedvezőtlen hatásokkal is rendelkezhet. Ezek azonban a legtöbbször helytelenül megválasztott növények és a helytelen technológia következményei.

A másodvetésű zöldtrágyázásra számos növény alkalmazható, amelyekkel szemben általánosan a következőket várjuk el:

- lágyszárú,
- rövid tenyészidejű,
- csírázáshoz és a kezdeti fejlődéshez mérsékelt vízigényű,
- gyors növekedésű,
- dúsan és mélyen gyökerező,
- nagy zöldtömeget ad,
- takarja a talajfelszínt,
- jó tápanyagfeltáró és -mobilizáló,
- vetőmagja olcsó.

A leggyakrabban használt fajok a fehér mustár, az olajretek, a facélia és a pohánka, pillangósok közül pedig a herefélék.

A zöldítésben alkalmazott zöldtrágyázást minimum két faj keverékével kell megvalósítani. A keverékvetésnek számos előnye van a tiszta vetésekkel szemben:

- azonnali gyors biomassza- és gyökérbővítés,
- különféle növényfajok előnyeinek egy időben történő hasznosítása, hasznosulása,
- a sokféleség miatt nő a víz, a tápanyag és a fény hasznosulása,
- nő a biológiai változatosság,
- csökkenti a biotikus és abiotikus stresszfaktorokat,
- a gyökértípusok különböző horizontális elhelyezkedése miatt talajunk termőrétegének minden szintjén talajélet-javulás tapasztalható,
- növeli a termés stabilitását és a minőséget,



Mikorrhiza megjelenése a talaj felszínén a facélia és alexandriai here keverékkel zöldtrágyázott területen

Probléma	megoldás
betegségek, kártevők felszaporodása	Különböző növénycsaládokba tartozó kultúrák vetése. Vetésforgó figyelembe vétele.
nitrogénlekötés, ill. lassú növényi-anyag-bomlás	Bimbós vagy virágzó állományt kell a talajba dolgozni.
főnövény talaj-előkészítését, vetését akadályozza	Megfelelő talajba dolgozás, talaj túlzott lazításának, üregessé tételének kerülése. Nagy mennyiségű zöldtömeg aprítása.
a zöldtrágyanövény szárítja a talajt	Időszakos állapot a talaj felsőbb rétegeiben!
	A téli csapadék jobban hasznosul, magasabb talajnedvesség alakul ki, mint a fedetlenül hagyott területeken.

## ► FOLYTATÁS A 47. OLDALRÓL

– tápanyagmegkötés (pl. foszfort a facélia, ill. a pohánka, nitrogént a pillangósok, stb.).

Az alkalmazandó keverék kiválasztását befolyásolja a vetésidő, amelyet meghatároznak a növényi összetevők (keresztesvirágúakat például csak augusztus második felétől érdemes vetni), a klimatikus adottságok és a munkacsúcsok. Fontos figyelembe venni a talajadottságokat, a keverék tenyészidejét, a bedolgozás tervezett idejét és az utóveteményt is. Például őszi repce után korán vetett, rövid tenyészidejű zöldtrágya korai bedolgozást, így őszi kalászos vetését is lehetővé teszi. Tavaszai vetésű nö-

vény előtt azonban későbbi (augusztus második fele-szeptember) vetésű, hosszú tenyészidejű vagy áttelelő keverék is alkalmazható.

Mindezek alapján lehetőség van:

- korai,
- nyár végi vagy
- őszi, áttelelő keverék vetésére.

A korai vetésen a betakarítást követő 1-2 napon belüli vetést értjük. Főként száraz területekre ajánlott, mert így mérsékelhető leginkább a talaj nedvességvesztése. Az ilyen keverékek rövid tenyészidejűek, így utánuk akár őszi kalászos is vethető. Leggyakrabban facéliát, pohánkát, négermagot és valamilyen pillangóst – pl. alexandriai here vagy bükköny – tartalmaznak a keverékek.



Facélia-, pohánka-, négermag-tartalmú, korai vetésre alkalmas keverék

A nyár végi vetés (augusztus második felétől) ott alkalmazható, ahol jellemzően ebben az időszakban van már egy kis csapadék, illetve a munkacsúcsok miatt nem tudnak előbb vetni. Ezek is rövid tenyészidejű keverékek, október végén-november elején leforgathatóak. Főként keresztesvirágúakat tartalmazó keverékek, amelyek kis százalékban facéliát, pohánkát és valamilyen pillangóst tartalmaznak.

A keresztesvirágúakat tartalmazó keverékek nagyon jól alkalmazhatóak minden talajtípuson. Kiváló talajlazító hatásúak, ezért kötött, tömörödött talajokon ideális választást jelenthetnek. Augusztusi vetéssel szárazabb területekre is vethetőek, azonban nagy zöldtömeget csak megfelelő csapadékelátottság mellett adnak.

Keresztesvirágúakból álló keverékek vetésekor mindenképpen figyelembe kell venni a vetésforgót (repce, kukorica), így elkerülhetőek a növényegészségügyi problémák. Bizonyos kertészeti kultúrák előtt fonálféreg-gyérítő hatásuk miatt kedvező a vetésük.

Áttelelő keveréket ott érdemes alkalmazni, ahol a nyár olyan extrém száraz, hogy nem lehet korábban elvetni a zöldtrágyát, illetve ahol fontos a téli talajtakarás. Az is fontos, hogy ezeken a területeken ne legyen túl csapadékos a tavasz, hogy a talajmunkákat el lehessen végezni. Ezekkel a keverékekkel magasabb nitrogénmegkötés, magasabb szervesanyagképzés és kedvezőbb talajszerkezet-javulás érhető el, mint a rövid tenyészidejű zöldtrágyakeverékekkel. A kifagyó komponensek pedig mulcsként védik a talajt, és a téli csapadék jobb hasznosulását teszik lehetővé. Az áttelelő keverékeknek két fő típusa van: kalászos pillangóssal vagy csak pillangóst tartalmazó keverékek.

A bedolgozás idejét úgy kell megválasztani, hogy a bimbós vagy legkésőbb a virágzó növényállomány kerüljön beforgatásra. A pillangósok kivételével a virágzást követően a növények elfásodnak, a C/N-arány megnő, aminek következtében a beforgatott növényi maradványok bontása elhúzódik. Amennyiben nagy a zöldtömeg, nem szabad aprítás nélkül, egy tömegben beforgatni, mert a talaj túlzottan levegőssé válik, ami szintén megnehezíti a szerves anyagok bontását, később a talajművelést, és az utóvetemény fejlődését is hátráltatja.

# AgroFIELD Akadémia KONFERENCIA

**Téma: Az agronómia jelentősége  
a precíziós gazdálkodásban**

**Időpont: 2019. 02. 07.**

**Helyszín: Four Points by Sheraton, Kecskemét**

## **Kinek ajánljuk?**

Szántóföldi növénytermesztéssel foglalkozó gazdálkodóknak, gazdasági szervezetek vezetőinek, termelésirányítóinak, gépészeti vezetőinek. Akiket a digitális megoldásokon túl a gyakorlatban megvalósítható technológiai (agronómiai) megoldások is érdekelnek, és valós haszonra törekszenek.

*Írja be a naptárába!*

A részletekkel kapcsolatban hamarosan jelentkezünk.



# Reális célokkal környezetünk jövőjéért

SZERZŐ: LAJOS MIHÁLY ÜGYVEZETŐ • AGROFIL-SZMI KFT.

Egy-egy eljárás bemutatásánál kiemelt szerepet kap, ha környezetkímélő módon illeszthető az általunk általánosan alkalmazott technológiába. Sokszor azonban túl nagyoknak érezzük az árat, amelyet ezért az előnyért fizetnünk kell, emiatt a mindennapokban érdemes inkább a környezetvédelemben elérhető hosszú távú, reális célokra koncentrálni.

**E**gy adott termékből vagy eljárásból származó előny akkor tekinthető valódinak, ha úgy jutunk hozzá, hogy nem kell vállalhatatlan kompromisszumokat kötnünk, amelyek megnehezítik, hogy a környezetünk védelmét komolyan vegyük. A mezőgazdaságban felmerülő néhány jellegzetes probléma bemutatásával érdemes hangsúlyozni a téma fontosságát.

## Megtalálhatók a jó megoldások

Jelenleg a legkritikusabb gond, hogy a Föld növekvő népességszáma és a fogyasztásösztonzés együttes hatására bolygónkon az élet egyre nagyobb veszélybe kerül. Emiatt mindenképpen belső kényszert kell éreznünk, hogy a fenntartható megoldásokat keressük. Lehet, hogy a tudatunkig csak akkor jut el, hogy globális a probléma – hacsak nem vagyunk különösen érzékenyek –, amikor már a közvetlen környezetünkben is tapasztalhatók a hatásai. Ekkor nagyobb

esély van rá, hogy reagálunk, de még így is megtörténhet, hogy a rövid távú célok felülírják a stratégiai problémák megoldásának igényét. Hiszen lehet bármilyen nagy a baj, ha a gazdálkodó nézőpontjából nem szembetűnő, illetve ha a környezetében olyan társadalmi változások történnek, például a generációváltás, amelyeket nem vesz észre, esetleg még nem nyitott rájuk.

A probléma összetett, és emiatt nem is lesz gyors megoldása, de ezt tudomásul véve kell kitartóan, az apró sikereket megbecsülve előremenni, tenni a dolgunkat, és nagy pedagógiai érzékkel rámutatni a hibákra és a lehetséges megoldásokra. Ki kell emelni azokat az eseteket, amelyekre kézzelfogható, reális megoldások mutatkoznak. A nem reális lehetőségeket is át kell gondolni, hiszen lehet olyan részük, amellyel az ügy a legjobb megoldás irányába terelhető.

Konkrét példát jelent a helyzetre a mezőgazdasági termelés okozta erózió, amely látszólag tisztán szakmai

hiba, de van társadalmi és éghajlatváltozási vetülete is. A szakmai része elsősorban a lejtős területeken jelentkezik a különböző mértékű talajelvándorlással. A mind szélsőségesebbé váló éghajlat és az egyre szeszélyesebb csapadékeloszlás nagymértékben felerősíti a talajművelési hiányosságok hatását. A szántásos, de adott esetben egyéb, akár nem forgatás alapú túlművelés is nagyon káros lehet.

Éppen emiatt önmérsékletet kell(ene) tehát tanúsítanunk, és nyitni a korszerű megoldások irányába. A talajművelést a terület csapadékviszonyai alapján kell az erózióknak kitett területeken visszaszorítani. Nem egy-egy évről határozzuk meg a terület csapadékviszonyait, hanem a tájegységekre jellemző csapadék-, valamint egyéb talaj- és környezeti adottságok mellett fenntarthatóan végezhető eljárásoké. Például az erózió elleni küzdelemben jó megoldás a talajművelés teljes elhagyása, ugyanakkor kevésbé csapadékos évszakokban és/vagy erősen kötött területeken nehéz vele fenntarthatóan,

évről évre sikereket elérni. Tehát olyan eljárást kell választani, amely nem csak egy adott évben vezet sikerre.

Például hosszú távú, kompromiszsumos megoldásnak tekinthető a hangsúlyozottan visszafogott, forgatás nélküli művelésre alapozott gazdálkodás. A műveletszámot minimalizálni kell, és ha mégis többre lenne szükség, lehetőleg kombinált művelésközöket alkalmazzunk. Az erőgép-munkagép kapcsolat egységnyi munkaszélességre vetített teljesítményének összhangban kell lennie az adott talajtípusnak a művelésközökkel szembeni ellenállásával. Ha ez nincs meg, akkor az alacsony munkasebesség a minőség rovására megy, vagy a kívánt mélységű művelés csak több menetben végezhető el.

Azt szokták mondani, hogy a teljesítményigény munkaszélességre vetítve 100 LE/m. Nagy kérdés, hogy az erőgép ebből mennyit képes a vonóponton megjeleníteni, ami függ az erőgép konstrukciójától (törzscsuklós, kerekes, hevederes), illetve súlyától és súlyozhatóságától. A rugalmasságot növeli, ha a talajművelő eszköz nyitott és zárt (szállítási) állapotában is minőségi munkára fogható, azaz a munkaszélesség a művelet mélységéhez és a talajviszonyokhoz is hozzáigazítható.

### Társadalmi feszültségek hatása

A környezet megváltozásának vannak társadalmi okai is. Ez olyan problémák csoportja, ahol nem látjuk a fától az erdőt. A mezőgazdaság rövid idő alatt kiheverte a 2008-as válságot, egyébként előtte is – az uniós csatlakozás után – viszonylag jól futott a szeker. A gazdaságok szépen fejlődtek, míg a környezetükben élőknel nem sok minden változott, így nagy lett a kontraszt. A mezőgazdasági technika rohamos fejlődésével a munkaerőigény is jelentősen csökkent. Az ágazatban – de a szántóföldi növénytermesztésben biztosan – elérkezett a „hét bő esztendő ideje”. Vidéken az élettér csökkenése miatt a fiatalok egyre inkább a nagyvárosokban

vagy még inkább külföldön keresték és találták meg a számításukat, és sok esetben csak az idősek és a szegények maradtak. Ez a „helyi feszültség” ráadásul nemcsak Magyarországra, hanem Európára is jellemző, és társadalmi jelenségként a politika, a zöld szervezetek érdeklődését is felkeltette. Kiváló terepet adott ehhez a közösségi média általános térnyerése és befolyásoló ereje, amely a hagyományos társadalmi utakat is képes átrendezni.

A vidéki népesség az elvándorlás következtében vérszesen fogy és öregszik. Változatlan tendenciák mellett néhány évtizeden belül elveszítheti társadalmi jelentőségét, ami már most társadalmi feszültségekhez vezet, a zöldítési programok és a növényvédőszer-kivonások formájában. Ezeket egyetlen gazda sem akarta, társadalmi nyomásra, politikai akarattal telepedtek az európai gazdákra. A helyzet várhatóan csak romlik. Egészen kétségbeejtő adatok is elhangoznak arról, hogy a zöldítés milyen mértékben jelenik majd meg a mezőgazdasági támogatásokban. Hiszen a zöldítés ugyan alapvetően hasznos, azonban a döntéshozók nem veszik figyelembe az egyes országok adottságait, ehelyett kontroll nélkül szétterítik a nyugati megoldásokat, amelyek bürokratikusak és érszerűtlenek. Példának álljon itt egy egyszerű kérdés: miért kell fémszárt vetőmaggal zöldíteni? Remélhetőleg a 2018-as nyugat-európai aszály észhez téríti a politikusokat.

### A szakemberek kezében a fenn tartható jövő

További probléma, hogy a mezőgazdaságban a szakember-kibocsátás minősége kívánnivalókat hagy maga után. A szakmai színvonal néha alig haladja meg a „vidéken újrakezdőkét”, ami egy könnyen befolyásolható, félinformációkkal szakmailag téves reakciókra készíthető réteget eredményez. Ez áll szemben a jövőt jelentő digitális forradalommal, például a mesterséges intelligencia alkalmazásával. Sajnos a vidék és a mezőgazdaság társadalmi súlya csökken, ezt

figyelembe véve kell gondolkodnunk a megoldásról. Ez létkérdés.

Szakmai oldalról is az álláspontok radikalizálódása érzékelhető; szemmel láthatóan hiányos, esetenként rossz megoldásokat erőszakolnak ki komoly társadalmi támogatottsággal, mint a már említett, jelentős reformra szoruló zöldítés. A hibák az időjárás szélsőségei miatt csak fokozódnak. Nagy lehet a kiábrándulás, a becsapottság érzése gazdaoldalon. Az atlanti vagy trópusi megoldások erőltetése az egyre szélsőségebbé váló kontinentális klíma alatt öngyilkossággal ér fel.

A klímaváltozás miatt mindinkább szükség van új, egyebek mellett zöld megoldásokra is. Fontos a minél hosszabb ideig tartó növényborítás, de olyan növényekre kell ajánlást adni, amelyek nem élnek fel a talajban található nedvességet a kultúrnövények előtt. A nitrogénkötő növények is hasznosak lennének a takarónövények és/vagy köztes növények között, amennyiben a fent említett vízháztartási problémát ki lehetne kerülni.

Hazai körülmények között nem alkalmazható általánosan a hengerelt rozsa közé vetett tavaszi kultúrák (kukorica, szója) fő-, esetleg másodvetése. A kukorica köztes termesztése sem életszerű a hazai csapadékviszonyok mellett. Vannak megoldások ezekre a helyzetekre tőlünk nyugatra (is), de a 2018-as aszály átértékelheti a technológiába illeszthetőségüket. Bízom a támogatásokról döntők szakmai bölcsességében, hogy ezek az eljárások semmilyen nyomásra nem épülnek be az új támogatási időszakban a rendszerbe, bár csodálkoznék, ha az ügy ennyiben maradna.

Mindezeket figyelembe véve a környezeti előnyöket szem előtt kell tartani, de csak akkor, ha az előnyök valóságosak. Ezekre a megoldásokra oda kell figyelni, meg kell tanulni és alkalmazni őket, méghozzá szabad akaratunkból, és nem külső, kényszerítő hatásra. A környezetkímélő eljárásokra törekvés mint általános szemlélet már nem lesz megkerülhető. Alkalmazkodnunk kell!



Doxmand 360 fokos vadriasztók

# Egy újdonság – amit minden vad elkerül

SZERZŐ: NAGY TAMÁS ■ DOXMAND HUNGARY KFT., WWW.DOXMAND.HU, INFO@DOXMAND.HU, +3630/692-8785

A Doxmandnál nem áll meg a munka a vadriasztási szezon után sem: az év közbeni tapasztalatok és visszajelzések alapján fejlesztettük ki a hamarosan a kínálatunkban is megjelenő legújabb vadriasztóinkat.



Doxmand VR4 – 3 hektár védelem

**A** nagyobb területen gazdálkodók számára mindig problémát jelentett, hogy merre is nézzen a vadriasztó hangszórója, honnan is jöhetnek a vadak?

Nos, ez a gond hamarosan megoldódik, mert a legújabb fejlesztésű Doxmand VR4 és VR8 típusú vadriasztók már minden irányban riasztják a vadakat. Többé nem fordulhat elő, hogy a leleményes állatok éppen a vadriasztó mögött lakmároznak zavartalanul. A fejlesztések nagy részét a Bakonyban végeztük, ahol a nagyvadász okozta kár gyakran igen jelentős, ott ugyanis olyan táblák is előfordulnak, ahol akár 100% is volt a pusztítás mértéke.

A kísérleti területeken a vadkár mértéke jelentősen mérséklődött, olyan szintre, amelynek már nincs számottevő gazdasági jelentősége. Elmondhatjuk, hogy a tesztek sikeresnek bizonyultak, a 360 fokos hatósugarú Doxmand vadriasztók jól teljesítettek. A megújult

külső megjelenésen túl, a belső is változott az új berendezéseknél: tovább növeltük az elektronika hatékonyságát, amely így már 8 hangszórót is képes meghajtani; mindezt a viszonylag kis méretű napelem segítségével.

Az új fejlesztésű, 360 fokban sugárzó Doxmand vadriasztók sokkal hosszabb ideig adnak ki riasztó hangot, így a holtidők száma minimálisra csökkent, a készülékek speciális hangeffektusokkal is fel vannak vértézve, amelyek tovább növelik a riasztás hatékonyságát.

A napelem egy nagy akkuegységet tölt fel napközben energiával, amivel aztán a működés éjszaka, illetve borús időben is biztosított. A független hangszóróknak köszönhetően a hangok mindig más-más irányból érkeznek, ami elbizonytalanítja, megtéveszti a vadakat, és így inkább odébbállnak, más területen keresnek élelmet.

Használatuk nemcsak a gazdáknak, hanem az állatoknak is előnyös,

hiszen a Doxmand vadriasztók a vadállományban nem okoznak kárt – nem úgy, mint a hagyományos vadkárrelhárító megoldások, a kerítés, a villanypásztor, stb., amibe akár bele is akadhatnak.

A 360 fokos riasztók kétféle kivitelben készülnek: a VR4-es típus 4 hangszóróval, 4,5 W-os napelemmel és 7 Ah beépített akkumulátor-kapacitással rendelkezik, a nagyobb VR8-as típus 8 hangszóróval érkezik, 6 W napelem és 14 Ah akkumulátorteljesítménnyel, így a készülékek borús idő esetén is garantáltan védik a területet. Minde mellett kiegészítő napelem vagy külső akkumulátor csatlakoztatására is lesz lehetőség.

## Mekkora területet tudnak megvédeni ezek a vadriasztók?

Valóban, ez az egyik legfontosabb kérdés. Sajnos erre sokszor nem lehet egyértelmű választ adni, ugyanis régióként és a vadállománytól függően változnak a tapasztalatok. Van, mikor az átlagosnál nagyobb területen is védelmet biztosít a készülék, és van, mikor rosszabb feltételek között kisebb a hatékonysága. Éppen ezért mindenkit, aki vadriasztót vásárol, és esetleg nincs megelégedve, arra kérünk, mindenképpen keresse fel ügyfélszolgálatunkat, ahol kollégáink ingyenes szaktanácsadással segítik vásárlóinkat.

**A VR4 vadriasztó ideális esetben 3 hektárt, a VR8 típus akár 6 hektárt is képes megvédeni a hívatlan vendégektől.**

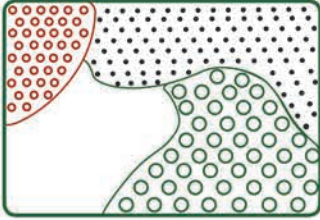
A készüléket először a közelgő, január 23-26-án sorra kerülő AGROMASH EXPO kiállításon mutatjuk be az érdeklődőknek, ahol az újdonságok mellett hasznos ajándékkal várjuk a kedves érdeklődőket. Addig is boldog karácsonyt és sikerekben gazdag, vadkárban szegény esztendő kíván a Doxmand csapata!



Doxmand VR8 – Ideális választás nagy táblák védelmére

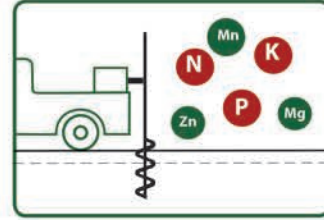
# Agronómiai kérdések – AgroFIELD – megoldások

Heterogének a tábláid?



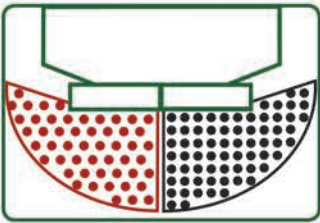
Alakíts ki termőzónákat!

Mennyi tápanyagot juttass ki?



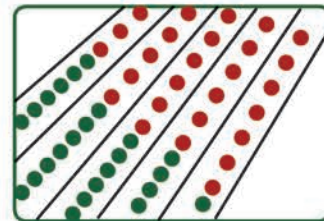
Kérdezz meg független szakértőt!

Kárba vész a műtrágyád?



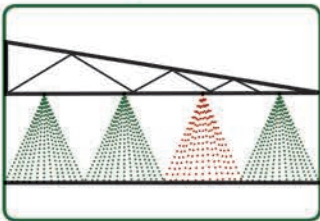
Alkalmazz differenciált kijuttatást!

Kihasználád a területed és a vetőmagod potenciálját?



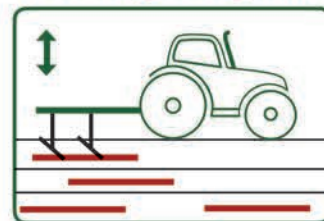
Vess változó tőszámmal!

Megtakarítanál és tennél a környezetedért?



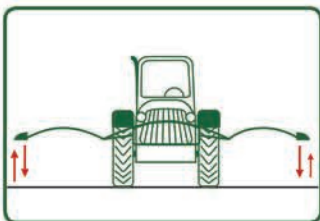
Permetezz helyspecifikusan!

Tennél a talajok védelmében, ráadásul gazdaságosan?



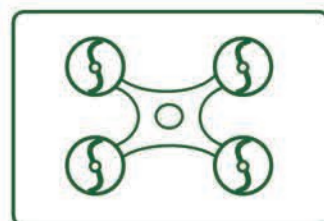
Változó mélységű talajművelés!

Optimalizálnád a fejtrágyázást?



Differenciálj valós igény szerint!

Követni akarsz a növényeid fejlődését?



AgroFIELD távérzékelési megoldások!

**AgroFIELD**  
PERFECT SOLUTIONS

[www.agrofield.hu](http://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](mailto:lajosm@agrofil.hu) • [iroda@agrofil.hu](mailto:iroda@agrofil.hu) • facebook: Agrofil-SzMI Kft.

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

**AGROFIL**  
HASZONFEJLESZTŐ

[www.agrofil.hu](http://www.agrofil.hu)



Nagy kócsagok és szürke gémek a lucernaföldön

## Mezei pocok irtása: segítőtársunk a természet

SZERZŐ: KOVÁCS GERGELY KÁROLY ■ „VÖLGY-HÍD” TERMÉSZETVÉDELMI ALAPÍTVÁNY

2018 késő őszén már látszik, hogy nyakunkon a pocokgradáció. Most kell minden gazdálkodónak okosan mérlegelnie, hogy a vegyszeres védekezés nem okoz-e súlyos károkat az élővilágban és a vadállományban. Rengeteg állatfaj hű segítőtársunk lehet a védekezésben, fontos feladat tehát megismerkedni velük.

### Nappali és éjjeli ragadozó madarak

Ma már kellő nyilvánosságot kap, hogy egy rendőrségi módszerrel ki-nyomozott mérgezés tetteसे milyen büntetésre számíthat, így a ragadozók jórészt háborítatlanul vadászhatnak a mezőgazdasági területeken. A pocok elleni „hadjáratban” tucatnyi fajuk vesz részt.

A leggyakoribb hazai ragadozó az **egerészölyv** (*Buteo buteo*), állománya több mint tízezer pár. Gallyfészket szívesen építi mezővédő erdősávok, fasorok nagyobb fáira, így folyamatosan jelen van a mezőgazdasági területeken. Képes széllal szembefordulva egy helyben lebegni („szitálni”), és onnan lecsapni, jellemzőbb azonban, hogy valamilyen vártárról figyel a pocok mozgását. A lucernatáblákon néha egészen sok példány gyűlik össze, főleg télen; az alkalmas kiülőhelyekért komoly verekedések is kialakulnak.

Az ölyvek pocokfogyasztását legalább másfél méter magas, felül keresztfával ellátott kiülőkkal, azaz „T-fákkal” segíthetjük. Ezek lehetnek

kifejezetten magasak is (2-3 méterese-k), hiszen ezekből arányosan kevesebb, hektáronként 2-3 is elegendő. Számítani kell ugyanakkor a szélvi-harokra, tehát az alapos beásás, dön-gölés nagyon fontos. A kisebb T-fákat egy megfelelő méretű kalapáccsal egy ember is könnyen ki tudja tenni, de ezekből hektáronként 4-5 sem kevés.

Aragcsálóbőrség az egerészölyv közeli rokonait, a nálunk csak télen látható **gatyás ölyvet** (*B. lagopus*) és a ritka fészkelő **pusztai ölyvet** (*B. rufinus*) is a szántókra csalja, különösen az Alföldön.

A szitálás nagymestere a **vörös vércse** (*Falco tinnunculus*). Minden nyitott szemmel járó gazdálkodó ismeri ezt a kistestű sólyomféléket, amint a szántók fölött széttárt faroktollakkal lebeg, majd hirtelen zuhanva lecsap. A sólymokra jellemző módon fészket nem épít, mezőgazdasági környezetben varjúfélék (dolmányos és vetési varjú, szarka) elhagyott fészket foglalja el. Mivel ilyeneket a mezővédő erdősávokban gyakran talál, elterjedt madarunk országsherte. A T-fákat ők

is szívesen használják pihenésre vagy a zsákmány tépésére. Van azonban egy bevált módszerünk arra, hogy egész évben a szántóink mellett teljesítsenek szolgálatot: a költőláda kihelyezése. A vércsék a mindig éhes 4-5 fiókájuknak olyan tempóban hordják a pockokat, hogy a kicsik néha körbe vannak rakva a „bespájzolt” rágcsálókkal. Ha egy pocok által fenyegetett szántó fasorral,



Egerészölyv

erdővel határos, érdemes már télen kintenni költőládát.

A vörös vércse nem igazi telepes madár, erre csak a nagyon változatos táplálékkínálatú védett gyepeken van példa, főleg fokozottan védett rokona, a valóban telepes **kék vércse** (*F. vespertinus*) számára létesített ládatelepeken. Ott azonban a pocokveszélyt jóformán el lehet felejteni, hiszen olyankor még az alapvetően rovarevő kék vércse is rágcsálókkel eteti fiókait.

A vércseládatelepek harmadik jellegzetes lakásfoglalója leggyakoribb baglyunk, az **erdei fülesbagoly** (*Asio otus*). Ő sem épít fészket, így költési szokásai megegyeznek a vörös vércsénél leírtakkal. Zsákmányolási stílusa azonban igen eltérő. Kizárólag éjjel vadászik, sikeréről a T-fák alatt hagyott szürke köpetek árulkodnak. Az erdei fülesbagoly telente a nappalt településeinken, főleg tujákon, fenyőkön csoportosan tölti. Szürkületkor aztán sietve repül a szántókra, a hosszú éjszakák során jó néhány mezei pocok tűnhet el a gyomrában. A köpetelemzések tanúsága szerint más rágcsálót csak elvétve fogyaszt.

Pocokos években a szokásosnál jóval több tojást tojik a fokozottan védett **gyöngybagoly** (*Tyto alba*), valamint ilyenkor szokott többszöröse ugrani az ugyancsak szigorúan védett **réti fülesbagoly** (*Asio flammeus*) néhány páros hazai állománya is. Állattartó telepek mellett a főleg rovarokkal élő **kuvik** (*Athene noctua*) is áttér a pocokkosztra.

Nádasainkban fészkel a **barna rétihéja** (*Circus aeruginosus*), mocsártereken vagy ritkán gabonaföldeken a **hamvas rétihéja** (*C. pygargus*), téli vendégünk a **kékes rétihéja** (*C. cyaneus*). Mindhárman a pocok adáz ellenségei. Még olyat is leírtak, hogy egy fiatal kékes rétihéja öt perc alatt nyolc pocokot ölt meg, de csak egyből evett, a többit érintetlenül ott-



Vörös vércsék költőládjában

hagyta. Lassan repülnek végig a pocokos táblákat, és hirtelen lecsapva zsákmányolnak, aztán a talajon tépik szét áldozatukat.

### Pocokevő énekesek...

Minden nyílt területeken honos varjúfélnék eszik pocokot, a **szarkától** (*Pica pica*), a **dolmányos varjú** (*Corvus corone cornix*) át, a **hollóig** (*C. corax*). Ezt a tevékenységüket egész évben végzik, lucernakaszálás során is a legelső érdeklődők között vannak, hiszen a tarlón könnyebb nyakon csípni a kisemlősöket.

Elsősorban télen látható egy igazi specialista, a **nagy őrgébics** (*Lanius excubitor*). Szitálva vagy vártán ülve figyel, parányi ragadozóként csap le áldozatára.

### ...és vízimadarak

Aki mostanában kezdett gazdálkodni, talán el sem hiszi: a sirályok szántóföldi jelenléte éppúgy új jelenség, mint a kócsagok és gémelek pocokfogdosása. Egy-egy lucernatörés alkalmával a **sirályok** (*Larus spp.*) ma már fehér felhőként követik a traktort, és

egészben nyelik el a hiába menekülő pockokokat. A **nagy kócsag** (*Egretta alba*) és a **szürke gém** (*Ardea cinerea*) a tavaktól, mocsaraktól több tíz kilométerre is összegyűlik, hogy rágcsálókra vadásszon. Egy nagy lucernásban több száz egyed (!) együttes jelenléte sem ritkaság. Ugyanilyen lelkes a **fehér gólya** (*Ciconia ciconia*) is, bár kisebb csapatokban és jellemzően kaszáláskor.

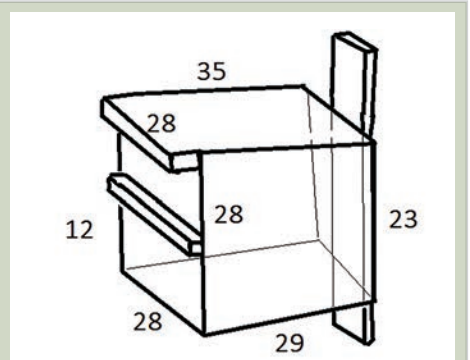
### Ragadozó emlősök

Ritkán kerül szem elé a karcsú, éppen ezért igen fürge **menyét** (*Mustela nivalis*) és **hermelin** (*M. erminea*); különösen előbbi legendásan vérszomjas. A **róka** (*Vulpes vulpes*) nem tartozik a legnépszerűbb fajok közé; apróvadakban okozott kártétele miatt a vadászok üldözik, a táblákon ásott kotorékai láttán pedig a traktorosok keresik elő cífrább kifejezéseiket. Pedig ezekben a hónapokban fel fog értékelődni a szerepe, hiszen a mezei pockokat ki is ássa járataikból, illetve havas időben is kifejezetten hatékony. Nagy mennyiségű pocokot fog az egyre gyakoribb **aranysakál** (*Canis aureus*) is.

### Vércseláda elkészítése és kihelyezése

Deszkából kell készíteni, a képen látható méretek szerint. Tartósabb, ha a tetőre vízzáró anyag (bádog, pvc, bitumenzsindely) kerül. Nagyon fontos az alapos festés. A láda aljára néhány centi vastagon terítsünk apró szemű gyöngykvacsot. A kihelyezés történhet drótozással vagy szegelve, utóbbi esetben használjunk alátétet!

Ideális helyszín a tábla széli fasor vagy erdősáv szélső fája. Legalább 3 méteres magasságban legyen (minél magasabb, annál jobb), az uralkodó széljárásnak háttal. A láda előtt ne legyenek lombos ágak, hogy a berepülés zavartalan legyen.



# Nagyobb figyelmet érdemelve a sokoldalú csicsóka

SZERZŐ: DR. KÖHLER MIHÁLY

A csicsóka (*Helianthus tuberosus*), amely Amerikából 1605-ben került Franciaországba, a mostani, modern kori válságok idején különösen megérdemli a címben kívánt figyelmet, sokoldalúságának, hasznosságának köszönhetően.

**K**isgyermekként a gyomai (Békés megye) ház körüli kertekben, az 1930-as években találkoztam először a csicsókával, amit ősztől tavaszig nyersen fogyasztottunk. A békéscsabai Mezőgazdasági Középiskolát, amelynek tanulója voltam, 1945-ben kihelyezték Ókigyóra (ma Szabadkigyós), ahol a Wenckheim-birtok kastélyparkja mellett 10 kat. holdon volt egy élő csicsókás, amit az uradalom a közeli központi majorban levő sertéstelep koca- és süldőállományával ősztől tavaszig járatott. Ugyanúgy hasznosította 1945-től a csicsókást az iskola tangazdasága. A csicsókaszár ősszel le lett takarítva, majd a sertések kitérték a gumót, és azt ősztől tavaszig – a téli fagyos időszakot kivéve – elfogyasztották.

## Termesztése, hasznosítása

1951-ben az MTA Martonvásári Kutató Intézetének külmunkatársa lettem, és az *Isó István* által nemesített csicsókafajták utántermesztését vállaltam Nagyrábén, a termelők vetőgumóval való ellátásának céljából. Az ipari szakemberek közül elsőként *Téri Tihamér* szorgalmazta a csicsóka termesztését és ipari feldolgozását. Feldolgozóüzemet hoztak létre, ennek eredményeiről *Téri* a következőket írja: „A félüzemi kísérletekkel bebizonyosodott, hogy a csicsókagumóból egyszerű eljárásokkal nyerhető ki a tiszta, édes szörp, amit édesítésre lehet alkalmazni, és nagy előnye, hogy a cukorbeteg is fogyaszthatják.”

A csicsókából előállított fruktóz („csicsókaméz”) előállítása az ő érdeme, és ez a termék export célokra is alkalmas volt. Fontos megemlíteni, hogy az MTA Kutatóintézetében, Martonvásáron csicsóka-kutatócsoport alakult, míg Ercsiben, a cukorgyárban kísérleti „csicsókaméz” gyártóüzem létesült. *Bikich György* vizsgálatai, amelyeket a témában a cukorbetegekkel kapcsolo-



Dr. Köhler Mihály

latosan folytatott, pozitív eredményeket hoztak. *Kállai László* és munkatársai az Állattenyésztési Kutató Intézetben szarvasmarhákkel és sertésekkel végeztek kísérleteket a csicsókaszár és a gumó felhasználására, jó eredménnyel. A fenti területeken elért eredmények ellenére a csicsóka mellőzésre került, mivel a kutatóintézeteknek és az állami gazdaságoknak a „gabonaprogram” fejlesztésére kellett koncentrálni. *Molnár László* javaslatára 1980-tól az OMF és a MEM támogatásával azonban elkészült egy kutatás-fejlesztési program. A programot a fruktóz előállítására sikerült elfogadtatni, és a közreműködőkkel a termesztés, a feldolgozás és a „fruktóz” egészségügyi területén történő alkalmazásával kedvező eredményeket lehetett elérni.

A csicsókával végzett eddigi kísérletek alapján bizonyított, hogy ez a talajjal szemben igénytelen növény alacsony technológiai költségek mellett alkalmas a szarvasmarha- és sertéságazatban takarmányozásra. A gumó feldolgozása során alkohol is előállítható, ami a benzinnel együtt alkalmazva energiaként hasznosítható. A „fruktóz” pedig édesítésre még a cukorbeteg számára is

megfelelő. *Angeli István* diabetikus szakfőorvos irányításával végzett kísérletekben a „fruktóz” mellett a csicsókagumó étkezésre történő felhasználásával is értek el különböző betegségeknél jelentős eredményeket, többek között a Somogy Megyei Kórház- és Rendelőintézetben. (Azok, akiket érdekelnek az eredmények, forduljanak a szerzőhöz! a Szerk.)

A csicsóka kedveli a jó minőségű talajokat, de emellett minden fizikai talajtípuson megterem, beleértve a kertben, külterületeken és bárhol fellelhető elgyomosodott területeket is (még a tarackot is elnyomja). Próbaként ilyen területeken ajánlom elkezdni a termesztést. Jól bírja az aszályt és az időszakos vízborítást is. A kedvezőtlen talajtulajdonságú térségekben (homok, szikes- és agyagtalajokon) érdemes lenne a helytelen és felelőtlen intézkedések miatt leállított cukorgyárak kiesett termelését – *Téri Tihamér* útmutatása alapján – a csicsókából előállítható „fruktóz” gyártásával pótolni. Az elmaradott térségekben ezzel is munkahelyeket lehetne teremteni, és az ott élő lakosság életszínvonalán lehetne javítani. A csicsóka – a burgonyához hasonlóan – mindenféle étel elkészítésére alkalmas, ezzel a hátrányos helyzetű családok számára elő lehetne segíteni a megfelelő ételmiszer biztosítását.

A magam részéről – idős korom ellenére – én is növelni kívánom a tarcali nagykertemben a csicsóka területét, ahonnan minden évben tudok az érdeklődőknek kisebb mennyiségben vetőgumót is juttatni.

Végezetül köszönettel tartozom a cikkhez felhasznált kötelező irodalom szerzőinek, munkatársaiknak, a kutatók támogatónak és a könyvek kiadóinak. Hiszem, hogy a csicsókatermelés és -feldolgozás a jövőben támogatást kap – az ország és a lakosság hasznára.

(A felhasznált és ajánlott irodalomról a szerző nyújt szíves, bővebb tájékoztatást.)



# INNOVÁCIÓ TECHNOLÓGIA MÉRNÖKI SZOLGÁLTATÁS SZERVIZ



**EREDMÉNYEKBEŒN ÉS SIKEREKBEŒN GAZDAG ÚJ ÉVET KÍVÁNUNK  
MINDEN KEDVES PARTNERÜNKNEK!**



**Petkus-Közép-Európa Kft.**  
Törökbálint, Dulácska u.1/C  
E-Mail: sandor.gergely@petkus.com

Gergely Sándor, cégvezető:	Tel.: +36 30 299 2351
Porkoláb Gábor, értékesítés vezető:	Tel.: +36 30 299 1524
Patonai Lajos, alkatrész- és szerviz vezető:	Tel.: +36 30 299 1485
Draskovich Attila, tervező mérnök:	Tel.: +36 30 194 5914
Belső Károly, szervíztechnikus:	Tel.: +36 30 390 0083

[www.petkus.hu](http://www.petkus.hu)

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

# MW METALWOLF

Partner a talajművelésben.



+36 20/ 960 30 09 +36 78/ 517 070  
[www.metalwolf.hu](http://www.metalwolf.hu) [info@metalwolf.hu](mailto:info@metalwolf.hu)  
6334 Géderlak, Tavasz u. 12.

## CENTIMÉTER PONTOS parcellahatár-kijelölő és területmérő GPS

999 000 Ft+áfa-tól

Hívja kollégánkat:

+36(20)961-1818  
+36(20)237-1469  
06-1-336-30-40

[info@gpscom.hu](mailto:info@gpscom.hu)  
[www.southgnss.hu](http://www.southgnss.hu)



**CSEBER**  
csomagolóeszköz begyűjtési rendszer

Térítésmentesen visszavesszük kiürült és háromszor kiöblített növényvédő szeres göngyölegét, valamint csávázott vetőmagos csomagolóanyagait.

**Téli visszagyűjtési akciónk:  
november - december - január**

Kérjük, vegye fel a kapcsolatot az Önhöz legközelebbi gyűjtőhellyel és tájékozódjon az átvétel részleteiről.

[www.cseber.hu](http://www.cseber.hu) – Cseber Nonprofit Kft.

# Biológiai növényvédelem és hozamfokozás gyógynövényes preparátummal paprikahajtásban

SZERZŐ: NÉMETH TAMÁS OKL. NÖVÉNYORVOS, PAPRIKATERMELŐ, A PAPRIKA BIOLÓGIAI NÖVÉNYVÉDELEMÉVEL FOGLALKOZÓ HAJTATÁSI SPECIALISTA • SÁRSZENTMIHÁLY

Európa fejlettebb országaiban fokozatos növekedést mutat a biotermékeket preferálók száma. A biotermék-fogyasztók választásának elsődleges szempontja az egészségtudatos táplálkozás megvalósítása, ezt követi a társadalom és a helyi gazdálkodók iránti érzett felelős szemlélet. Mindezekben túlmenően hasonlóan fontos a helyes életmódra, valamint a közös munkára való nevelés.

Ezt a célt szolgálja az elmúlt években kialakult közösségikert-mozgalom, ahol már az óvodás és kisiskolás gyerekeket megtanítják az együttes csoportos munkára. Mivel ezekben a kertekben vegyszermentes termesztés zajlik, ezért a termeléshez inkább természetes anyagokat használnak. A gyerekekben kialakul a természet szeretete és tisztelete iránti igény, s ily módon válnak tudatos felnőtté. A jövő nemzedékei számára azért nélkülözhetetlen ez a fajta nevelés, mert egy másfajta szemléletmód szükséges ahhoz, hogy később elkötelezettek legyenek az ökotermékek iránt.

A termelők szempontjából a piacon való fennmaradás alapfeltételei közé tartozik a magas biológiai tápértékkel rendelkező és kevés növényvédőszer-maradványt tartalmazó élelmiszerek előállítás. A vegyszermaradványoktól való féltés egyre nagyobb szerepet kap napjainkban, s egyben rákényszeríti a termelőket egész termelési szerkezetük átértékelésére. A hajtattással foglalkozó kertészek csak akkor tudnak versenyképesek lenni az EU-ban, ha eleget tesznek a szigorú növényvédelmi előírásoknak.

A kedvező humántoxikológiai értékekkel rendelkező zöldségfélék megtermelése nem könnyű. A 21. században alapvető feladat talajainkat/növényeinket védeni, termőképességüket olyan biológiai megoldások segítségével megőrizni, amelyek nem jelentenek veszélyt a környezetre: az élelmiszer-termelés volumenének növekedése kizárólag környezetkímélő módon valósítható meg.

## A hagyományos vegyszeres termesztés veszélyei

A kemikáliák használata következtében talajainkat folyamatos szennyezés éri, miközben biodiverzitásuk csökken. A műtrágyázások miatt a talajok só- és nitráttartalma növekszik, ami egyrészt a talajok elsavanyodásához, elszikesedéséhez vezet, másrészt a talajvizekbe bekerülő nitrát az ivóvízkészleteinket is szennyezheti. A szervesanyag-hiánya és a túlművelt jellegű talajhasználat miatt a talajok humusztartalma csökken. A szerves anyagok használatának hiánya pedig a talajok biológiai romlásához vezet, a talajlakó mikroorganizmusok száma lecsökken, ami kedvezőtlen irányba hat a talajéletre. A biológiai talajállapot javítása kiemelt szempont! A talajok szervesanyag-készletének csökkenése a talajok fizikai romlását is magával vonja. A mezőgazdasági és az ipari eredetű szennyezés napjainkban oly mértékűvé vált, hogy nemcsak a természetet, hanem az emberi egészséget is veszélyezteti. A vegyszerek az emberi szervezetbe kerülve ugyanis rendkívül káros hatásúak lehetnek. Hogy ezt megakadályozzuk, ezért érdemes új módszereket kialakítanunk.

## A járható út

A káros környezeti és humán-egészségügyi hatások elhárítására a biotermesztés adhat megfelelő megoldást, ahol fenntartható módon folyhat a gazdálkodás. A környezet feltétele, a méltányosság fontossága, a gondosság szerepe, valamint az egészség; ezek az oszlopok tartják fent az ökológiai termesztési szemléletet. A fenntartható mezőgazdasági termelővállalkozás akkor valósítható meg, ha a környezettel teljes mértékben tudunk azonosulni, valamint féltő módon bánunk vele. A termelést olyan módon kell elvégezni, ill. a jelenlegi potenciálokkal úgy kell gazdálkodni, hogy azok a következő nemzedékek számára is használhatóak legyenek. A biogazdálkodás környezetkímélő megoldást jelent, ahol megoldható a teljes körű mezőgazdasági termelés. Ez a termelési mód szigorú előírásokon alapszik, de emellett életforma-változtatást is igényel!

## A biotermékek jelentősége

Egy felmérés alapján arra a következtetésre jutottak, hogy az emberek döntő többsége egészségesebbnek gondolja az ökológiai termesztésből származó termékeket, mint az általánosan előállított élelmiszereket. A

Kezelés	növényűrűség (db/m <sup>2</sup> )	sor- és tőtávolság (cm)	parcellák száma (db)	parcellánkénti növényszám	parcella (m <sup>2</sup> )
kezelt	5	67×30	10	10	20
kezeletlen					

1. táblázat. A termesztési vizsgálatnál alkalmazott paraméterek

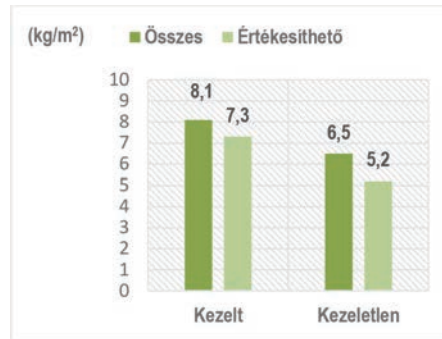
szakirodalom szerint az ökológiai gazdálkodásból származó zöldségek és gyümölcsök antioxidáns-tartalma meghaladja a szokványos termesztésben termőket. Egy Németországban végzett kutatás alapján 475 tétel, ökológiai termelésből származó zöldség- és gyümölcsminta közel 92%-ában nem találtak semmiféle kémiai szennyeződést. Az ökológiai termékek kevesebb nitrátot és jóval nagyobb mennyiségű szárazanyagot tartalmaznak. A biotermékek ásványianyag-tartalma meghaladhatja a hagyományos termékekét. E termékek fogyasztása kimondottan előnyös, mert méregtelenítik az emberi szervezetet, továbbá hasznos lehet a rosszindulatú daganatos betegségekkel szemben.

### A vizsgált biopreparátum jótékony hatásai

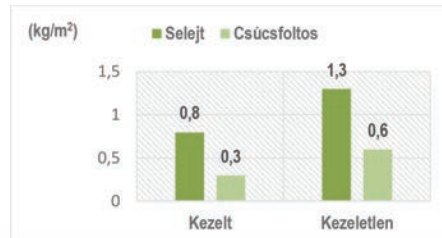
A preparátum kedvezően befolyásolja a paprika hozamát. Szamócán alkalmazva nőtt a növények termés-hozama, valamint jelentősen csökkent a szamócaatka-fertőzés mértéke. A csonthéjas gyümölcsfélénél alkalmazva javultak a termékek beltartalmi mutatói. Burgonyán, valamint őszi búzán alkalmazva nőtt a hozam. A termék gátló hatást fejt ki búzán a fuzárium növénypatogén gombára. Gabonanövényeknél a korai időszakban csökkenhet a fiatal korban kialakuló csírákori betegségek mértéke.

### Vizsgálat – gazdaszemmel

Különleges gyógynövény- és illóolajokot tartalmazó preparátum vizsgálatát állítottam be. A kísérletet nagy agyagtartalommal rendelkező, kötött, nehezen melegedő, nagyon szikes és erősen monokultúrás talajon, több ismétlésben, fűtetlen fóliasátorban hajtottam végre Sárszentmihályon. Munkámhoz az ún. „cecei típusú” csemegepaprikát (*Capsicum annuum* var. *grossum*) választottam. Alapvetően két kezelést állítottam be: preparátummal kezeltet és kezeletlent. Kezelésenként összesen 100 db növényt használtam (1. táblázat). Az ismétléseket random módszer szerint helyeztem el a 143 m<sup>2</sup> alapterületű fűtetlen fóliasátorban. A palánták ültetését május 10-án végeztem. A növényre permetezve permettrágya formájában összesen m<sup>2</sup>-ként 14 ml preparátumot megosztva, 4 alkalommal és 3 hetenként juttattam ki, háromszor 10%-os,



1. ábra. Az átlagtermés alakulása a termesztési vizsgálat során (Sárszentmihály, 2017)

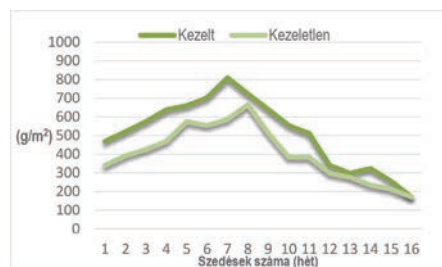


2. ábra. A selejt és csúcsfoltos termés alakulása (Sárszentmihály, 2017)

egyszer pedig 30%-os töménységben. A töményebb kezelés a vándorpoloska ellen irányult. A növények tápanyagellátását kemikáliák felhasználása nélkül oldottam meg!

### A termésdinamika

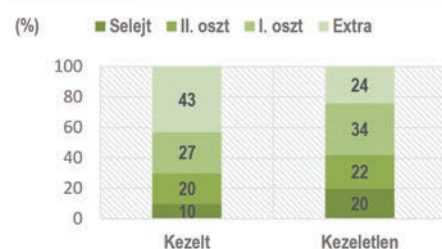
Vizsgálataim során hetenként figyelemmel kísértem a termésdinamika alakulását. Az adatok feldolgozása után pedig megkaptam a terméslefutás diagramot:



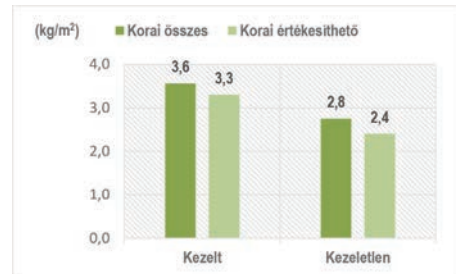
3. ábra. A terméslefutás alakulása a vizsgálatban (Sárszentmihály, 2017)

### A termés minőségének megoszlása

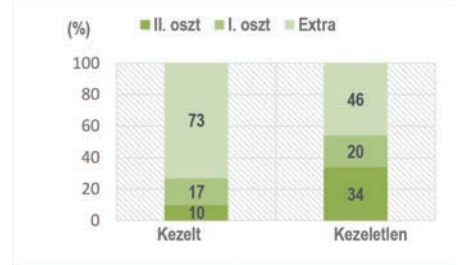
A korai időszakban elért eredményeket az alábbi diagram mutatja:



4. ábra. A termés minőségének megoszlása százalékban (Sárszentmihály, 2017)



5. ábra. A korai terméshányad alakulása (Sárszentmihály, 2017)



6. ábra. Az eladható korai terméshányad alakulása (Sárszentmihály, 2017)



7. ábra. A növények magasságának alakulása (Sárszentmihály, 2017)



8. ábra. A növekedési (növekmény-) ütem alakulása a kísérletben (Sárszentmihály, 2017)

### Egyéb megfigyelések

A csokros terméskötés rendkívüli mértékű volt a korai időszakban (1-2. kép). A tenyészidő végén jó remontálóképességet (kései szép terméskihozatalt) tapasztaltam. A vizsgálatban takácsatka, valamint nyugati virágtipsz, továbbá levéltetvek és molytetvek jelenlétével nem találkoztam. A növény levelei a tenyészidő végére sem foltosodtak a passzalóras betegség kórokozója miatt. A korai időszakban a 30%-os töménység alkalmazásával még a nehezen távol tartható vándorpoloskát is sikeresen ki tudtam védeni, azonban a kései időszakban még így is nehéz volt a poloskát távoltartani! A

► FOLYTATÁS A 60. OLDALON

▶ FOLYTATÁS AZ 59. OLDALRÓL

monokultúras termesztésben gyakran fellépő szkrerotíniás betegség, valamint a verticilliumos tőhervadás és fuzáriumos betegség kórokozójától a paprikát hatékonyan megvédtém, annak ellenére, hogy semmiféle gomba- és rovarölő szert nem alkalmaztam.



1-2. kép. Csokros, valamint tömeges terméskötés, Sárszentmihály, 2017 (fotó: Németh J.)

## Összegzés, vélemény

A készítménnyel kezelt növényeknél az összteljesítő-képesség lényegesen jobb volt a kontrollhoz képest. A kezelt növények átlagtermése 8,1 kg/m<sup>2</sup>, ami ökológiai termesztésben nagyon jó teljesítménynek minősül. A piacos termés mennyisége a vizsgálat során 7,3 kg/m<sup>2</sup>; ez kiváló eredmény ahhoz képest, hogy rendkívül kedvezőtlen a talaj termékenysége. A kezelt növényeknél az átlagtermés 6,5 kg/m<sup>2</sup>, az értékesíthető termés 5,2 kg/m<sup>2</sup> volt.

A preparátum csökkentette az értékesíthetetlen selejt és a csúcsfoltos bogyók számát. A kezelt növényeknél szinte alig fordul elő csúcsfoltosságból származó élettani betegség. Álláspontom szerint a gyökérerősítő hatás miatt lett kisebb az értékesíthetetlen bogyók mennyisége. Az erősebb, nagyobb gyökér ugyanis több kalciumot volt képes felvenni a talajból, ami okán csökkent a kalciumhiány miatti foltosodás mértéke.

Tapasztalatom szerint a termék hatékonyan tudta befolyásolni a terméslefutást. Szinte minden egyes szedés alkalmával több termést takarítottam be a kezelt növényekről. A kezelések eredményeként a bogyók érése sokkal

lendületesebb volt. A kísérletben a kezelt növényekről a legtöbb termést a 7. szedési héten értem el, ekkor a leszedett termés tömege elérte a 0,8 kg/m<sup>2</sup> értéket. A kezelt növények a legtöbb termést a 8. szedési héten adták.

A termések hamar szedésérettek voltak a vizsgálat során, akadt olyan szedési időpont, amikor már cirmosodtak a bogyók a gyors érettség miatt. Úgy vélem, hogy a kezelések eredményeképp sokkal intenzívebbé vált a növény víz- és tápanyagszállítása, ezáltal a növények nagyobb turgornyomásra tettek szert, aminek következtében a termések gyorsabban növekedtek, illetve érték el a piacos állapotot. A készítmény kedvező hatást gyakorolt a legértékesebb extra termések kihozatalára is, hiszen a kezelések hatására 43% volt az extra osztályú termések részaránya.

A termesztésben a legtöbb, 3,6 kg/m<sup>2</sup> korai termést a preparátummal kezelt parcellák adták. Hasonló jelenséget tapasztaltam a piacos terméseknél is. Itt a legtöbb, 3,3 kg/m<sup>2</sup> eladható termést is a kezelt növények adták. A kezelt növényeknél a korai összes termés 28%-kal, az értékesíthető 37%-kal volt kevesebb a kezelthez képest.

Hasonló kedvező adatokról tudok beszámolni a minőség kapcsán is. A termékkel kezelt korai termések sokkal jobb minőségűek voltak. Különösen szembetűnő volt az extra osztály markáns jelenléte. Az extra termések aránya a kezeltnél 73%, a kezelt növényeknél csupán 43% volt. Úgy gondolom, hogy ebben a korai juvenilis időszakban a preparátum hozamfokozó és minőségjavító hatása még erősebben érvényesült.

A növények magasságából következtettem a heti növekményre, úgy, hogy a hetenként elért növekedés értékei különbségét számítottam. Megfigyelésem szerint a termékkel kezelt növények 15-20%-kal voltak magasabbak a vizsgálat során. A 6. héten figyeltem meg a legnagyobb növekedést, mert a villás elágazásokban az első kötések lekerültek, s ezáltal a növény nagyobb növekedésre tudott szert tenni. Ugyanakkor a jelenség a kezelt esetben sokkal intenzívebb volt. A kezelt parcellákról sokkal darabosabb bogyókat szedtem le.

Igen érdekes jelenség volt a tömeges és csokros terméskötés. Főleg a korai időszakban nagy arányban volt érezhető a kezelt növényeknél

a csokros terméskötés, az alsó villás elágazásokban is teljes kötés volt, egyensúly felbomlása nélkül! A paprikák nagyon jó kondíciójúak voltak, és a növény hajtáscsúcsán is jól kötöttek. A gyökér jó működéséből, valamint a növény habitusából adódóan a paprika ki tudta szolgálni vízzel és tápanyaggal a bogyóit. A gyökér megfelelő működésének köszönhető, hogy erős terhelés következtében a felső részben lévő virágok jól kötöttek. A növény turgora fokozódott a kezelések következtében, ami hatással volt a zöld részek kihozatalára. A folyamat következtében az asszimilációs felület is nagyobb lett, s ezáltal a növény a besugárzási energiát jobban hasznosította. A termésben több vitamin, valamint ásványi anyag halmozódhatott fel, ami a piaci értéket is növelte; ezeket a tapasztalatokat a vásárlóim is visszajelezték, ugyanis hagyományos, igazi paprikaíz, valamint zamat és tárolhatóság jellemezte a termést! Megfigyelésem szerint a preparátumnak jó riasztó hatása van a takácsatkákra, a közönséges levéltetűre, a nyugati virágtipszre, valamint a molytetvekre és részben a vándorpoloskára nézve, ugyanakkor a poloskát csak a korai időszakban sikerült távol tartani. A biopreparátum nagyon jó növénypatogéngomba- és baktériumellenes hatás is mutatott a vizsgálat során.

## Ajánlások

Véleményem szerint a kezelést érdemes egyéb biopreparátumokkal (pl. Trichoderma spp., valamint mikorrhiza gombák, továbbá hasznos baktérium- és biológusok) kiegészíteni, az esetleges szinergista hatás érdekében. Megfigyeléseim alapján a preparátummal végzett kezelések sikeresen kiküszöbölték a legtöbb, növényi kórokozótól induló betegség kialakulását, valamint állati kártevők okozta kártételt. Megítélésem szerint a poloska kártétele a kései időszakban is elkerülhető, ha többször alkalmazunk töményebb dózist! Több mint 17 éves paprikahajtatási tapasztalatom alapján úgy gondolom, hogy az általam vizsgált biopreparátum – kedvező növényvédelmi és hozamfokozó hatása okán – a biogazdaságokban jól beilleszthető a termesztési technológiába, akár kifejezetten terméketlen talajokon is.



## SYMAGA GABONATÁROLÓK



**Több mint 30 referencia silő az elmúlt években!**

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

- kiforrott részletmegoldások szolgálják, hogy Ön évtizedekig biztonságban tárolhassa terményeit!
- nagy stabilitású acél vázszerkezet, oldal-só 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 szerelhetők



## DOBROSTÁS TISZTÍTÓGÉPEK

- UNIVERZÁLIS – vibrációmentes, csendes üzem, rendkívül alacsony energiaigény, magasfokú kezelési kényelemmel
- IDEÁLIS megoldás azoknak, akik a tisztítás pontosságát és gazdaságosságát elsődlegesnek tekintik!



A Marot tisztítókat alkalmazhatjuk elő-, utó- és finom tisztításra is, hiszen ezek a gépek „aljazásra” és „főlözésre” egyaránt alkalmasak, 3-5 szekciós rostaszekrényükkel.

Tisztító gépeinkhez egyedi – helyszínen tervezett – fedett állványzatot, porleválasztó ciklonokat, rostafrakció elosztókat, ill. a por-, a mag-, a törtszem- és a szemétfrakciók elkülönített gyűjtésére szolgáló tartályrendszereket is kínálunk, teljeskörű kiszolgáló szállítóparkkal.



## ANYAGMOZGATÓ BERENDEZÉSEK

Rendkívül széles gyártmányaletta: farm – nagyüzemi – malomipari kivitel – 40-300 tonna teljesítménytartományban.

**Lánccs szállítók (rédlerek):** szárítók, tisztítók, toronysilók és síktárolók ki- és betárolására egyaránt alkalmasak



**Serleges felvonók:** oldalfutás érzékelővel és visszafutás gátlóval

A részegységek gyártása robottechnikával történik. Rendkívüli méretpontosság, könnyű szerelhetőség, beázásmentes kivitel jellemzi a berendezéseket.



## **Ha humán célra termel gabonát, vagy nem szeretné kockáztatni állati takarmányát, Law SBC-e az igazi megoldás!**

### A szárítók jellemzői:

- elektrokémiailag horganyzott acéllemez szárító modulok kúpos légcsatornákkal,
- turbina jellegű, szíjhajtású, öntött kivitelű axiál ventilátorok,
- mellékáramú, réslevegős szívásvezérlés,
- egyedülálló, szabadalommal védett – magkímélő – hő-visszavezetési rendszer,
- porleválasztás-poraknával és pneumatikával vezérelt áramláselzáró zsaluval,
- nagyon kíméletes-elbillenő vályús ürítő rendszer pneumatikus működtetéssel,
- kiválóan szabályozható, új, saját kivitelű szőnyegégők PB és földgáz üzemre is,
- érintőképernyőről kezelhető NT-VISITON computeres szárítóvezérlő automatika, amely az egész szárítási szezon üzemi adatait vissza-ellenőrizhetővé teszi.

RENDKÍVÜL KÍMÉLETES MAGKEZELÉS

KIVÁLÓ ENERGETIKAI PARAMÉTEREK

KÖRNYEZETKÍMÉLŐ, HATÉKONY ÜZEM

MAGAS SZINTŰ AUTOMATIZÁLÁS

ÉRTÉKMEGŐRZŐ-MAGAS ÉLETTARTAM



2890 Tata, Toldi M. u. 15/A

Tel.: +36 20 564 9296

E-mail: molnarkfttata@gmail.com





„Egészséges élelmiszert az asztalra”

# Növényorvosok a termelés, az élelmiszer és a környezet biztonságáért

SZERZŐ: SÁNDOR ILDIKÓ

A már 13. alkalommal sorra kerülő Növényorvos Napnak idén is a Szent István Egyetem Gödöllői Campusa adott otthont. A szakmai fórumot a korábbi években megszokottnál is nagyobb érdeklődés övezte. A mostani eseményen a szakmai elismerések és előadások mellett egy nagy bejelentésnek is részesei lehettünk.

## A felelősség határai

„A növényorvosok felelőssége kiemelkedő az élelmiszerláncban, ennek megfelelően az okszerű növényvédőszer-használat speciális szakértelmet igényel. Nemcsak szakmai igényünk, célunk, de kötelezettségünk a felelősségvállalás, mindaz, amit ma integrált

növényvédelemnek hívunk” – hangzott el november 14-én, Gödöllőn. Ehhez a feladathoz viszont a szakma több hatósági segítséget, egészen konkrétan ellenőrzést várna el, hiszen a visszatartó erő erősebb törvénykövető magatartás eredményezne a felhasználók, azaz a gazdák körében. Az uniós szándék

azonban sajnos nem ebbe az irányba mutat. A hatóság lassú, de fokozatos visszavonulása az ellenőrzésből a gazdákra és a növényorvosokra terheli nem csak a felelősséget, de a kivitelezés globális, hosszú távú sikerességét is.

És ha már a felelősségnél tartunk: a termelők, a növényorvosok és a mé-

hészek konfliktusa ismét kiéleződni látszik, az egymásra mutogatás, a felélősök keresése folyik, mivel a méhpusztulás hosszú távú jelenléte már tagadhatatlan. Az okok viszont még nem egyértelműek: a szermaradékok és a felhasználási körülmények, de egyáltalán az ok-okozati összefüggések is tisztázásra várnak. A növényorvosoknak ebben (is) vállalt felelősségük van, az erre irányuló kutatások azonban természetesen túlmutatnak határainkon, sőt magán az iparágon is. Az idei Növényorvos Nap egyik szakmai érdekessége épp ezért *Tóth Péter* előadása volt, aki a repcében mért neonikotinoid-szermaradékokról tartott előadást, növényorvosként és az Országos Magyar Méhészeti Egyesület elnökségi tagjaként.

A jelenlévő több mint 800 növényorvos olyan újdonságokról hallhatott Gödöllőn, mint az erdészetekben, a dísznövénytermesztésben vagy épp a kajsziültetvényekben megjelenő új (és várhatóan felbukkanó) kórokozók, kártevők. Ugyanígy növényvédelmi kihívás előtt áll a zöldségajtatás vagy a manapság felkapott és végre terjedő zöldítés is, hisz mint minden új technológia, ezek is küzdhetnek gyermekbetegségekkel (ami egyik évben pl. még zöldítő keverékünkben gazdanövényként szerepel, a következő szezonban, sőt évekkal később is gyomként jelenhet meg a táblánkon).

### Doktor úr, kérem...

Járatlannak tűnt az az út, amit a növényvédős szakma kijárt magának, kezdve onnan, hogy a növények védelméért harcoló szakembereket – munkájuk elismeréseként – az állatorvosokhoz és a humánorvosokhoz hasonlóan orvosnak nevezhessék. De ide sorolhatjuk a szerződéskötési és vénnykötelezettséget is, valamint azt az oktatási törekvést, majd törvényt is, miszerint a többi orvoshoz hasonlóan növényorvos végzettséget se lehet levelező képzésben szerezni. Az idei Növényorvos Napon hallhatták először a szakma gyakorlóit azt a kezdeményezést, miszerint a közeljövőben a végzettségük és elnevezésük mellett a dr. megnevezés is megilleshetné őket – az elképzelés ugyanis megértő fülekre

talált, bár a döntés még nem született meg, de „valami elkezdődött”.

### Ünnepi pillanatok

Ha Növényorvos Nap, akkor elismerések, virágok és oklevelek – nem volt ez másképp az idén sem.

Miniszteri elismerő oklevelet vehetett át:

Böröczky Károly  
Huszárné Bodor Éva  
Dr. Kiss László

Kamarai kitüntetésben részesült:

Balogh László  
Benke Mihály  
Dövényi Nagyné Szabó Anikó  
Németh Csaba  
Simonfalvy Elemér  
Szántó Dávidné

*Böröczky Károly emberséges magatartása és kitartó szorgalma példaértékű az utódnemzedék számára*

Böröczky Károly 1948-ban született Nemesgörzsönyben. Pápán, a Jókai Mór Közgazdasági Technikum mezőgazdasági tagozatán érettségizett, majd



a Keszthelyi Agrártudományi Egyetem Agronómiai Főiskolai Karán szerzett mezőgazdasági felsőfokú szakképesítést. Ezt követően a Nagykanizsai Agronómiai Főiskolán növénytermesztési üzemmérnöki, majd Keszthelyen növényvédelmi és tápanyag-gazdálkodási szaküzemmérnöki oklevelet kapott.

1968-tól szülőfalujában, a „Béke” MgTsz-ben kertészeti, később növény-

védelmi szakirányítóként dolgozott az 1974-es szövetkezeti egyesítésekig, amikortól a mezőlaki utódszövetkezet, a „Kinizsi” MgTsz növényvédelmi szakirányítója, 1998-tól pedig egyidejűleg a szövetkezet elnöke is lett, nyugdíjba vonulásáig. Az agrárszakember aktív pályafutásának befejeztével sem vonult háttérbe, hiszen javaslatokkal segíti a gazdákat, s 2015-től a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara bejegyzett szaktanácsadója.

Böröczky Károly elsőként vett részt a növényvédelmi szakemberek érdekképviselői szervezetének megalakításában. A Veszprém Megyei Növényvédő Mérnökök Egyesületének, majd annak átalakulása után a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara Veszprém Megyei Területi Szervezetének alapító tagja, s kettő cikluson keresztül a Veszprém Megyei Kamara titkára, amit elhivatottan, a rá jellemző és tőle megszokott precizitással végzett.

2012-től napjainkig a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara Növény-, Környezet- és Élelmiszerbiztonsági Bizottságának tagja, s rendszeresen tudósítja a megyei sajtó olvasóit a kamarai eseményekről. Felhívja az olvasók figyelmét az okszerű növényvédelem, a növényvédelmi szakemberek felelősségteljes munkájának fontosságára, s rávilágít kiemelkedő szerepükre annak érdekében, hogy egészséges élelmiszer kerülhessen a fogyasztók asztalára.

Böröczky Károly a növényvédelmi előrejelző rendszer indulása óta koordinálja a megyei előrejelző munkát, valamint Pápa környékén végzett szántóföldi megfigyeléseivel és adat-szolgáltatásával az előrejelző rendszer működéséhez is hozzájárul.

*Huszárné Bodor Éva sokat tesz a szakma tekintélyének és egységének megőrzéséért*

A salgótarjáni születésű Huszárné Bodor Éva középiskolai tanulmányait az egri Szilágyi Erzsébet Gimnázium biológia tagozatán végezte; országos tanulmányi versenyen biológiából harmadik helyezést ért el, így felvételi vizsga nélkül kezdhetette meg egyetemi tanulmányait.



► FOLYTATÁS A 63. OLDALRÓL

A Keszthelyi Agrártudományi Egyetem agrárkémia szakán okleveles agrárkémia szakos agrármérnöki és növényvédelmi szakmérnöki diplomát szerzett, később a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen okleveles mérnöktanárként, majd a Szent István Egyetemen környezetvédelmi szakmérnöként végzett. Valamennyi diplomája kiváló minősítésű.

Kezdetől fogva végzettségeinek megfelelő munkakörökben dolgozott, az állami és a magánszférában egyaránt. Első szakmai tapasztalatait a termelésben szerezte, majd a növényvédőszer-nagykereskedelemben tevékenykedett előadói, illetve agrokémiai osztályvezetői beosztásokban. Rövidebb ideig középiskolában is tanított biológia és kémia tantárgyat.

Több mint másfél évtizede a mezőgazdasági szakigazgatásban dolgozik, jelenleg osztályvezetőként a Heves Megyei Kormányhivatal Egri Járási Hivatala Agrárügyi és Környezetvédelmi Főosztály Növény- és Talajvédelmi Osztályát vezeti.

Huszárné Bodor Éva az alapításától kezdve részt vesz a Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara Heves Megyei Szervezetének tevékenységében. A kamara tagsága először titkárnak, majd alelnöknek választotta meg, s 2013-tól 4 évig a Heves Megyei Szervezet elnöki tisztét töltöt-

te be. 2009-ben az országos szervezet „Kiváló Növényorvos” kitüntetésben részesítette.

A szakember az NMNK Heves Megyei Szervezetének alapító tagja. 2016-ig rendkívül értékes és sokoldalú munkát végzett, mint a szervezet vezető tisztségviselője. Dolgozott titkárként, alelnökként és elnökként is. 2016-ban kinevezték a megyei növényvédelmi hatóság vezetőjének, ezért elnöki tisztségéről le kellett mondania. Kinevezése óta Heves megyében példaértékű a növényvédelmi hatóság és a növényorvosi kamara együttműködése.

Munkáját minden tevékenysége során nagymértékű szakmai lojalitás és a növényvédelmi-növényorvosi tevékenység méltó képviselője jellemezte. Sokat tett és tesz jelenleg is a szakma tekintélyének és egységének megőrzéséért.

*Gazdálkodjunk okszerű és környezetkímélő módon!*

A tiszadobi származású **Dr. Kiss László** kétéves korában – 1950-ben – Debrecen-Bánkára költözött családjával. Középiskolai tanulmányai után a Debreceni Agrártudományi Egyetem agrármérnöki szakát végezte el kimagasló eredménnyel.

Szakmai élete során számos munkahelyen bizonyíthatta hozzáértését.



1974-től a Berettyóújfalui Állami Gazdaság Tetétleni Kerületében gyakorló agronómusként, majd kerületvezető

helyettesként dolgozott. Az álmosdi Búzakalász Mezőgazdasági Termelőszövetkezetben is tevékenykedett ágazatvezető-növényvédelmi szakirányítóként, miközben öntözéses meliorációs szakmérnöki oklevelet, majd növényvédelmi szakmérnöki oklevelet is szerzett.

Később dolgozott főagronómus növényvédelmi szakirányítóként, valamint termelési elnökhelyettes és növényvédelmi szakirányítóként is.

1991-ben egyetemi doktori fokozatot (mezőgazdasági vízgazdálkodás), majd egy év múlva mezőgazdasági szaktanácsadó címet kapott.

A Magyar Növényvédő Mérnöki és Növényorvosi Kamara Hajdú-Bihar Megyei Területi Szervezetének alapító tagja, megszakításokkal pedig 2001-től megyei elnök.

2005-től a permetezőgépek környezetkímélő üzemeltetésének szaktanácsadója, 2007-ben pedig NVT tanácsadó, 2009-től pedig NAKVI szaktanácsadó. Dr. Kiss László számos elismerésben részesült életműjében, egyebek mellett 2015 óta a Debreceni Egyetem MÉK tiszteletbeli egyetemi docense.

Érdeklődési köre és tevékenysége mindig a természethez kötötte: vadászat, turizmus, természetjárás, növény-, talaj- és környezetvédelem, de a történelem is közel állt hozzá. A mezőgazdasági szakember pályája kezdetétől kiemelt figyelmet fordít az okszerű, környezetkímélő, takarékos és integrált növényvédelmi technológiák alkalmazására. Munkája során messzemenően figyelembe vette a kemikáliák használatából adódó kockázatokat, a tápanyag-gazdálkodás és a környezetvédelem üzemi feladatait. Megoldásait igyekezett mindenkor igényesen, a lehető legmagasabb szinten megvalósítani. Az agráriumban töltött 44 éves, példa értékű szakmai múltja, tudása és szemlélete biztosította és biztosítja munkájának sikerességét.

*A díjazottaknak ezúton is gratulálunk, és további sikeres növényvédelmi munkát kívánunk!*

TÁJÉKOZÓDJON ÖN IS  
a mezőgazdaság  
aktualitásairól,  
a növénytermesztéstől  
az állattenyésztésig  
az Agrárágazat


- hasábjain,
- honlapján és
- facebook oldalán!



[www.agraragazat.hu](http://www.agraragazat.hu)



[www.facebook.com/agraragazat/](https://www.facebook.com/agraragazat/)



**Ha január, akkor  
SZAKMAI SEREGSZEMLE a  
XXIX. Keszthelyi  
Növényvédelmi  
Fórumon!**

A növényvédelmi szakma hagyományosan fontos eseménye a **Pannon Egyetem Georgikon Kar Növényvédelmi Intézete által évente megrendezett** szakmai találkozója: a **Keszthelyi Növényvédelmi Fórum**. A csaknem három évtizedre visszatekintő konferenciasorozaton nemcsak a termelésben dolgozók, hanem a szolgáltatás, a kereskedelem, a szakigazgatás és a kutatás mellett az oktatás szakemberei is részt vesznek.

**Időpont:** 2019. január 16-18.

**Helyszín:** Pannon Egyetem  
Georgikon Kar, „D” épület,  
8360 Keszthely, Festetics u. 7.

**Program:** 2019. január 16. Prekonferencia  
2019. január 17-18. Fórum

**Információ:** Dr. Takács András Péter, tel.: +3683/545-217  
e-mail: a-takacs@georgikon.hu

Szolcsányi Éva, tel.: +3683/545-212  
e-mail: ppi@georgikon.hu

**A JÖVŐ VÁLASZTÁSA ÚJ HIBRID**



**Ismerje meg Ön is:**  
kiváló termőképességét;  
kiváló takarmányértékesítését;  
rendkívüli életképességét;  
kiváló tojásmínőségét;  
egyenletes mélybar-na héjszínét és a fajtához kapcsolódó szolgáltatások széles körét.

**LOHMANN  
BROWN CLASSIC**



**H&N BROWN NICK**

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

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

**További információ:**  
8162 Küngös, Thury major 01130 hrsz.  
Mobil: 20/936-6791; 70/907-1470  
E-mail: mohacsibekft@gmail.com

**MoháCsibe Kft.**

# A MEGFOSZ is részt vesz az európai traktorforgalmazók márkaelégedettségi indexének meghatározásában

SZERZŐ: DR. MAGÓ LÁSZLÓ • SZIE GÉPÉSZMÉRNÖKI KAR, GÖDÖLLŐ

A CLIMMAR, azaz az Európai Mezőgazdasági Gépkereskedők Szövetsége 2011 óta több országra kiterjedően felmérést készít a gépkereskedők körében annak megállapítása céljából, hogy milyen mértékben elégedettek traktorgyártó beszállítóik tevékenységével és szolgáltatásaival. E szervezetnek hazánkban a Mezőgazdasági Eszköz- és Gépforgalmazók Országos Szövetsége (MEGFOSZ) tagja, továbbá a CLIMMAR Statisztikai Bizottságának aktív közreműködője.

**E**nnel eredményeként 2018-tól a magyar gépforgalmazók adat-szolgáltatásukkal segítik a traktorforgalmazók márkaelégedettségi indexének (DSI) megbízhatóbb alapokra helyezését, illetve a szélesebb körű adatszolgáltatást.

A 2018-as felmérés alapján megállapítható, hogy a vezető traktormárkák elégedettségi mutatójának értéke a korábbi évihez viszonyítva enyhén emelkedett, és a dobogós helyezettek a színvonalbeli kiegyenlítődés jellemző.

2018-ban a DSI (Dealer Satisfaction Index) meghatározása immár 10 országra (Magyarországgal együtt Ausztria is „új belépőnek” számít), 931 kereskedőre (1. táblázat), valamint 10 európai vezető mezőgépmárkára terjedt ki. (2. táblázat).

Az új adatszolgáltatói elektronikus rendszer bevezetése megkönnyítette az adatok feldolgozását, azonban némileg hátráltatta a válaszadókat, hiszen míg a korábbi években a nyolc országból 1100-1200 körüli számú válaszadó vett részt a felmérésben, addig ez évben ez a szám 931-re csökkent, azaz az előző évihez viszonyítva 19%-kal visszaesett. Mindez kedvezőtlen, hiszen a válaszadók száma determinálja az értékelés eredményességét, valamint a felmérés hitelességét.

Az új belépőket tekintve Ausztriából 44, Magyarországról 28 forgalmazó mondta el véleményét beszállítójáról. Hazánkban elsősorban a Case

IH, a John Deere, a Kubota, a Massey Ferguson, a Same és a Valtra kapott minősítést. Ez évben a legtöbb, 90 feletti minősítés a Deutz, a Fendt és a Case IH márkával kapcsolatban, a legkevesebb (43 db) a Same-hoz köztudóan érkezett.

Az értékelés több területre terjedt ki:

1. márkaimázs, illetve ismertség,
2. márkához kapcsolódó marketing,
3. alkatrészek terén kifejtett marketing, azaz márkavédelem az utángyártott alkatrészekkel szemben,
4. a garanciával, ill. az értékesítés utáni szerviztevékenységgel kapcsolatos gyártói magatartás,
5. informatikai szolgáltatások színvonala,

6. reklám és terméktámogatás, azaz a gyártó hozzájárulásának mértéke a forgalmazók reklámköltségeihez,

7. fizetési feltételek és adminisztráció,











8. a gyártó által szervezett trainingprogramok színvonala, azok ár/érték aránya,

9. menedzsment, illetve a gyártó stratégiájának realitása és annak kommunikációja,

10. gyártói-kereskedői kapcsolat-tartás minősége,

11. jövedelmezőséghez való hozzájárulás,

12. a szállítók szolgálatkészsége a gyenge pontok kijavításában,

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018/2017
 Belgium	-	-	-	36	40	63	58	50	-14%
 Dánia	96	76	108	84	92	93	81	58	-28%
 Franciaország	288	269	303	332	308	280	307	196	-36%
 Németország	313	305	244	301	274	285	274	221	-19%
 Olaszország	58	-	-	-	-	143	181	93	-49%
 Lengyelország	38	32	30	46	63	42	32	26	-19%
 Hollandia	163	168	174	199	176	149	146	126	-14%
 Egyesült Királyság	-	145	180	122	133	150	79	89	+13%
 Ausztria								44	-
 Magyarország								28	-
összesen:	1087	1095	1135	1252	1086	1205	1159	931	-19%

1. táblázat. Az egyes országokból érkezett válaszok száma, illetve – az ez évben bevezetett online kérdőív miatt – a válaszadók számát illető megtorpanás

	B	DK	D	F	I	NL	PL	UK	A	H	összes
Case IH	4	9	20	18	6	18	1	13	1	2	91
Claas	4	6	30	20	3	15	1	4	5		83
Deutz	4	9	35	18	4	14	2	8	7		94
Fendt	6	3	31	19	4	20	-	10	4		93
John Deere	3	2	18	14	6	4	8	5		1	61
Kubota	2	2	25	9	9	2	8	10	2	1	68
Massey Ferguson	5	6	16	22	1	20	-	9	4	3	82
New Holland	10	8	13	23	8	9	4	9	4		84
Same	-	-	12	16	12	-	-	-	3	3	43
Valtra	7	8	21	12	3	9	1	4	2	1	66
<b>összesen:</b>	<b>45</b>	<b>53</b>	<b>221</b>	<b>171</b>	<b>56</b>	<b>111</b>	<b>25</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>11</b>	<b>765</b>

## 2. táblázat. A vizsgált (domináns) márkákra érkezett szavazatok országoként (forrás CLIMMAR)

13. pénzügyi finanszírozásban nyújtott segítség,

14. lopásvédelmi megoldások.

A CLIMMAR a válaszok kiértékelését követően a kereskedők összesített elégedettségi indexe alapján rangsorolja az egyes márkákat (1. ábra).

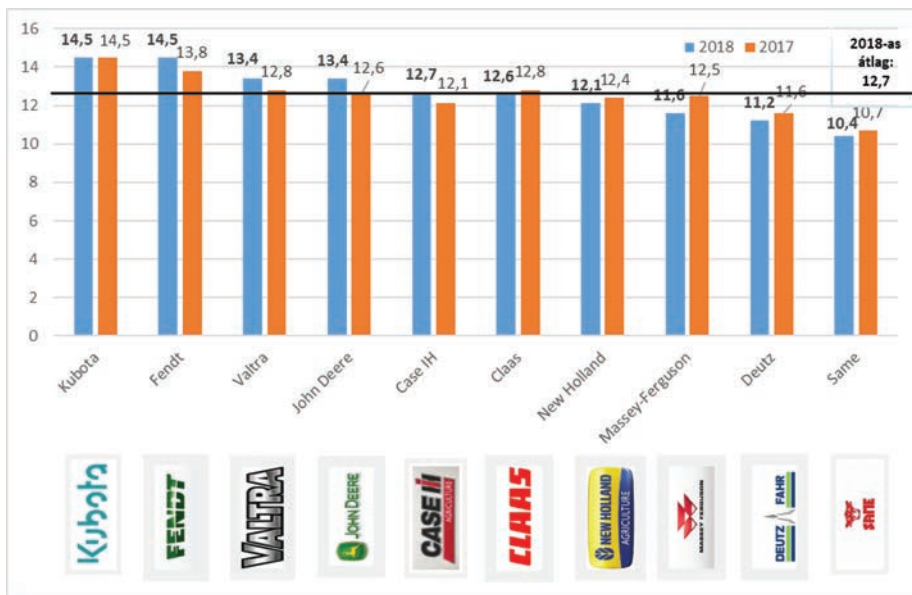
Az összesített kereskedői elégedettségi mutatóban, immár a tízes listában, a korábban vezető Kubota mellé felzárkózott a korábbi második Fendt, és így fej-fej mellett birtokolják az első helyet. A harmadik helyet illetően nem történt változás az elmúlt évhez viszonyítva; ezt egyrészt a Valtra tudhatja magáénak, azonban nagy előrelépést tett a John Deere, amely gyártó szintén feljött a harmadik helyre, beelőzve a korábban harmadik helyet tulajdonló Claast. Ötödik a három pozíciót javító Case IH, hatodik a Claas, a New Holland változatlanul a hetedik. Rontott pozícióján a Massey Ferguson, amelyik nyolcadik

a rangsorban. A sort az elmúlt évhez hasonlóan a Deutz és a Same zárja.

A 2018-as DSI-felmérés alapján megállapítható, hogy a vezető márkák között tapasztalható szoros verseny folytatódott, hiszen amíg az elmúlt évben a harmadik helyen alakult ki holtverseny, idén a pontegyezőség az első helyen végzett márkák között is megfigyelhető.

A vezető mezőgépmárkák elégedettségi mutatójának összesített értéke az előző évihez viszonyítva javult, így az idei átlag 12,7 pont. A kapott pontszámokat illetően, a maximálisan adható 18 pontból a legjobbnak minősített Kubota és Fendt 14,5-14,5 pontot tudhat magáénak, amely mintegy 80%-os elégedettségi értéket jelent. Őket követik a harmadik helyezettek, 13,4 ponttal (75%-os elégedettség). A középmezőny szereplői 12,1-12,7 ponttal (mintegy 70%-os érték) jellemezhetők. A sereghajtók pontszámai

► FOLYTATÁS A 68. OLDALON



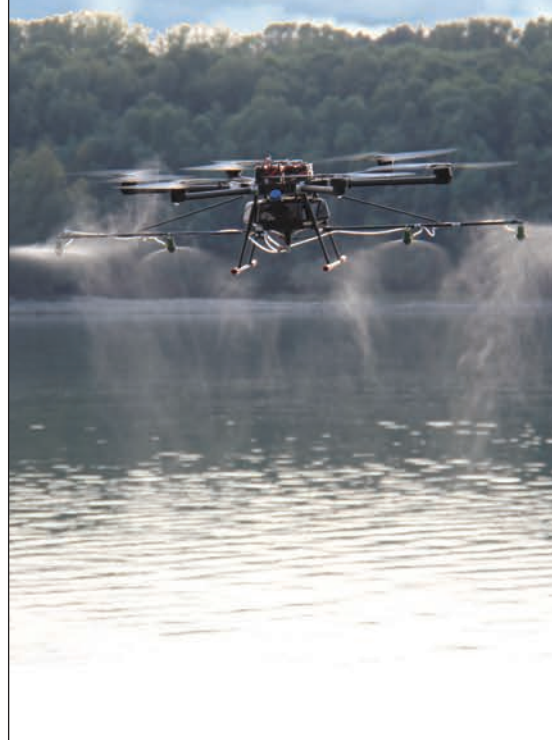
1. ábra. A gépkereskedők egyes márkákra vonatkozó elégedettségi indexe (forrás: CLIMMAR)



TÁJÉKOZÓDJON ÖN IS  
a technikai aktualitásokról,  
és innovációkról

a Gépmax

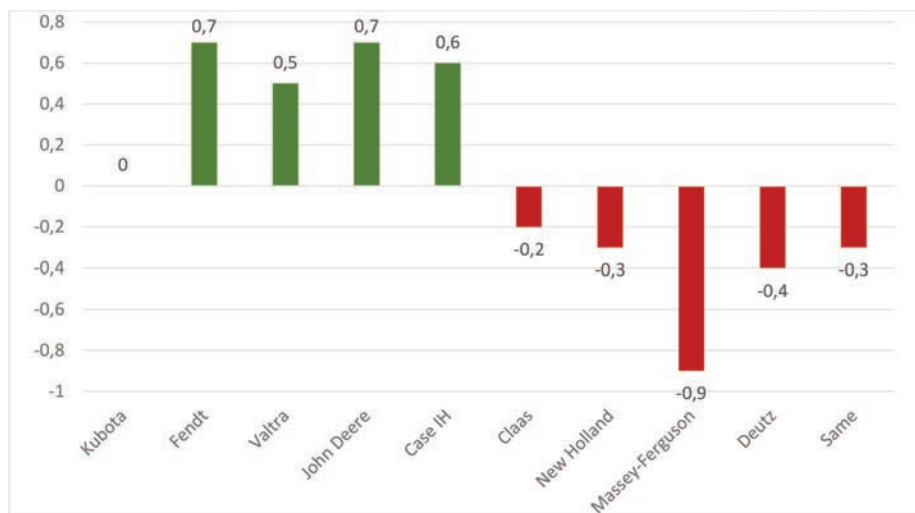
- hasábjain
- honlapján és
- facebook oldalán!



[www.gepmax.hu](http://www.gepmax.hu)



[www.facebook.com/gepmax/](https://www.facebook.com/gepmax/)



2. ábra. A traktormárkák kumulált minősítő pontszámának változása 2017 és 2018 között (forrás: CLIMMAR)

► FOLYTATÁS A 67. OLDALRÓL

10,4 és 11,2 pont között vannak, ami megközelítőleg 60%-os eredményt jelent.

Az egyes részterületeken kivétel nélkül az első helyezett Kubota és Fendt osztozott a legjobb eredményeken. A Fendt a márkaimázs, a marketing, menedzsment- és gyártói stratégia, a jövedelmezőséghez való hozzájárulás és a lopásvédelmi megoldások, míg a Kubota az alkatrészek terén kifejtett marketing, a garanciával kapcsolatos gyártói magatartás,

az informatikai szolgáltatások színvonala, a reklám és terméktámogatás, a fizetési feltételek, a tréningprogramok, a kapcsolattartás minősége, a gyenge pontok kijavításában tanúsított szolgálatkészsége és a pénzügyi finanszírozásban nyújtott segítség terén bizonyult legjobbnak.

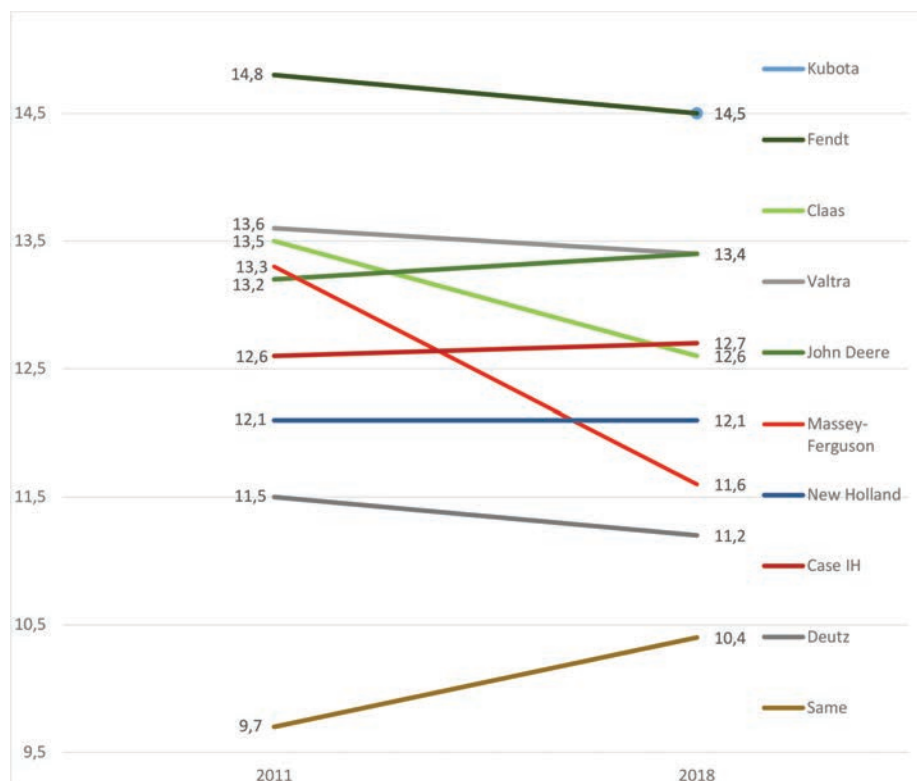
Megfigyelhető, hogy a vezető és a sort záró márka között a különbség 4,1 pont, amely 0,3 ponttal nőtt az elmúlt évhez viszonyítva, s mértéke közel 23%. Mindez arra figyelmeztet, hogy mérhető különbségek lehetnek

egyes márkák szolgáltatási színvonalai között. A középmezőnyt alkotó márkák közötti eltérés csupán 0,6 pont (3,5%), míg a dobogósok között 1,1 pontnyi különbség tapasztalható (6%), ami a középmezőnyben és az élmezőnyben is kiélezett versenyre és a szolgáltatás színvonalában lévő, olykor alig érezhető eltérésekre, koncentrációs folyamatokra utal.

Ha az adott traktormárkák esetében a minősítő pontszámok elmúlt egy évben történt változását tekintjük, megállapítható, hogy jelentősebb előrelépést a Fendt, a Valtra, a John Deere és a Case IH tudhat magáénak. Őket követi az első helyet birtokló Kubota, amelynek mutatója az elmúlt időszakban nem változott. A Massey Ferguson megítélése változott leginkább kedvezőtlenül az elmúlt periódusban, míg a Claas, a New Holland, a Deutz és a Same minősítése kismértékben romlott (2. ábra).

Amennyiben a felmérés kezdetétől, 2011-től kezdődően tekintjük át az egyes márkák mutatóinak változását, jól látható, hogy legjelentősebb fejlődésen a Same ment keresztül, mintegy 1,7 ponttal javítva korábbi megítélését. Javuló tendenciát tudhat magáénak a Case IH és a John Deere is, igaz, annak mértéke csupán 0,1-0,2 pont. A New Holland pontszáma változatlan. Ellenben a többi traktormárka veszített minősítéséből, s változó mértékben, de 0,3-1,7 pontot csökkent megítélésük értéke az elmúlt hét évben. Egyedül a Kubotának, mint új belépőnek a minősítés-változása nem mutatható ki, hiszen esetében nem rendelkezünk 2011-es adatokkal (3. ábra).

A felmérés és az azt koordináló Európai Mezőgazdasági Gépkereskedők Szövetségének célja, hogy javuljanak a gyártók és a forgalmazók közötti kapcsolatok, szorosabbá váljon az ellátási lánc szereplőinek együttműködése, a gépek forgalmazása, valamint az ezzel kapcsolatos finansziális, képzési, informatikai, logisztikai háttér kifinomultabbá váljon, aminek a végfelhasználó vevők is mindenképpen hasznát látják.



3. ábra. A traktormárkák kumulált minősítő pontszámának változása 2011 és 2018 között (forrás: CLIMMAR)



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

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



**Spitzer Silo Pécs Kft**

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



## LEMKEN DIAMANT

### GAZDASÁGOS ÉS KÉNYELMES

Az új Diamant 11 és Diamant 12 sorozattal a LEMKEN az ekegyártás területén a legmagasabb követelményeknek tesz eleget. Nem csak a beállításuk és üzemeltetésük egyszerű, hanem mindenekelőtt – kimagaslóan hatékonyak! Hagyja, hogy az alábbi kiemelkedő tulajdonságok meggyőzzék és húzzon hasznát általuk:

- Több szabad tér a gyorsabb átfordításhoz
- Vontatási ráségítés a kerékcúszás csökkentéséhez
- Hydromatic rendszer az akadálymentes szántáshoz köves talajon
- Szerszám nélkül állítható előhántók

[lemken.com](http://lemken.com)

Nyugat-Magyarország Póczik Balázs +36/30-748-5380 [poczik@lemken.com](mailto:poczik@lemken.com)  
Kelet-Magyarország Szrnka Péter +36/30-8525787 [p.szrnka@lemken.com](mailto:p.szrnka@lemken.com)

**LEMKEN**  
The Agrivision Company

# Defektmentes kerék a mezőgazdaságban

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

Az emberiség számára a pneumatikus gumibroncs alkalmazásával vált lehetővé járművek segítségével a nagy távolságú kényelmes helyváltoztatás. A levegő használata a gumibroncsban azonban gondot is okozhat. A levegő elhagyására az abroncsból több sikertelen kísérlet, próbálkozás is született. Most megoldódní látszik a levegő nélküli (airless), defekt- és karbantartásmentes gumikerekek használata.

## A pneumatikus gumibroncs rövid története

A Goodyear 1839-ben feltalálta a gumi vulkanizálását, és ezzel lehetővé vált tömör gumival bevonni a kerekeket. Ismert okokból a tömörgumi-kerekek a közúti közlekedés járművein nem ért el nagy sikert.

John Boyd Dunlop, a skót állatorvos 1887-ben ruhával szövött pamut gumicsövet, „légtömlőt” ragasztott fapereemes biciklikerekére. A látvány fura volt, de az eredmény hasznos, mert a gumicső hatékonyan elnyelte a kerék és az út ütődéseit. 1888. július 23-án J. B. Dunlop bejelentette szabadalmát, amely forradalmasította a kerekek alkalmazását.

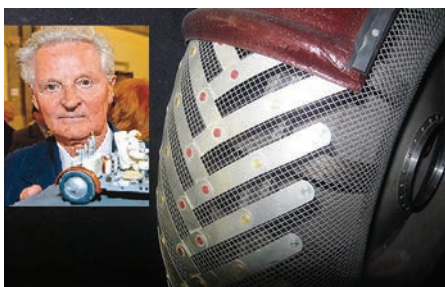
1891-ben *Gebrüder André és Edouard Michelin* feltalálta a kerékről levehető, cserélhető tömlős gumit, amit a kialakuló autóipar is használatba vett. A Michelin cég 1946. június 4-én készítette el az első radiál-karkasz alapú és 1955-ben a tömlő nélküli (tubeless) gumibroncsot.

1962-ben a japán Bridgestone cég kifejlesztette az első radiálabroncs acélszerkezetet teherautók és buszok számára, amelyet két évvel később a személygépkocsi-, majd a traktorteknika is átvett.

A Goodyear vállalat 1992-ben elkészítette az első defekttűrő abroncsot, amely defekt esetén korlátozottan használható, maximum 80 km/h sebességgel és csak 80 km távolság megtételére.

## A levegő nélküli (airless) kerék- abroncs rövid története

A pneumatikus gumibroncs kialakulása óta gondot okozott az üzemeltetőknek a levegő használata, a defekt veszélye, illetve az abronccsere miatt. A levegő alkalmazásának elhagyására több sikertelen próbálkozás is született.



1. kép. Pavlics Ferenc a holdjármű modelljével és a holdjáró kereke. Forrás: <https://totalcar.hu/belsoseg/2016/06/19/>



3. kép. A Bridgestone levegő nélküli kerékpárabroncsa ([www.bridgestone.com/corporate/news/2017041701.html](http://www.bridgestone.com/corporate/news/2017041701.html))

Az első sikeres airless kerékabroncs létrehozása az űrkutatáshoz köthető. Az Apollo program keretében 1971-ben először a Holdra juttatott „Lunar Roving Vehicle” holdjáró kerekei teljes egészében fémből készültek. A Goodyear vállalat által készített 81 cm átmérőjű kerék könnyűfém kerékagyra szerelt, fémhuzalból szőtt hálóból épült fel, a futófelületén titán lemezekkel és

fejlesztésével és sorozatgyártásának megkezdésével, mert úgy látják, hogy – egyelőre korlátozott felhasználással – az airless fejlesztésében van fantázia.

Az 1889-ben alapított Michelin cégcsoport – jelenleg a világ második legnagyobb gumibroncsgyártója – mindig is a fejlesztések élvonalát képviselte. A személygépkocsihoz való levegő nélküli abroncs prototípusát először a



2. kép. A Michelin a 2004-es Párizsi Autószalonon mutatta be az első, személygépkocsira való levegő nélküli abroncs prototípusát ([www.autoszektor.hu/hu/](http://www.autoszektor.hu/hu/))

Michelin a 2004-es Párizsi Autószalonon mutatta be (2. kép). 2011-ben a Bridgestone katonai járművek számára készített újfajta gumit, amelyben levegő helyett strapabíró műanyag gyantát használtak, de hamarosan áttértek a küllős airless kifejlesztésére. A Bridgestone 2017-ben már a levegő nélküli kerékpár-

abroncs szériagyártásának megkezdésén dolgozott (3. kép). A szokatlan megjelenésű airless abroncsok gyártási költségei nagyságrendileg megegyeznek a tradicionális gumikével, néhány tulajdonságuk, például a gördülési ellenállásuk azonban ma még valamivel rosszabb. A személyautókon még jó ideig megmaradnak a hagyomá-

abroncs szériagyártásának megkezdésén dolgozott (3. kép).

A szokatlan megjelenésű airless abroncsok gyártási költségei nagyságrendileg megegyeznek a tradicionális gumikével, néhány tulajdonságuk, például a gördülési ellenállásuk azonban ma még valamivel rosszabb. A személyautókon még jó ideig megmaradnak a hagyomá-



4. kép. Michelin X Twell SSL jelzésű levegő nélküli építőipari kerekek (www.michelinweel.com)

nyos pneumatikus abroncsok, de a haditechnikai eszközökön, az építőipari és mezőgazdasági gépeken folyamatosan bevezetésre kerülnek az airless kerekek.

### Michelin defektmentes kerék építőipari gépekhez

A forradalmian új, levegő nélküli Michelin® X® Twell® abroncs techno-

lógia túlmutat a hagyományos gumiabroncs-felfogáson, mert a kerék-gumiabroncs funkciót egyetlen komplex alkatrészben egyesíti. A dél-karolinai Greenville közelében lévő Michelin-gyárban néhány éve elkezdődött a Michelin X Twell abroncsok tömeggyártása az építőipar és a mezőgazdaság számára. A Michelin X Twell kerekek jelenleg 8 különféle sorozatban

és több méretben készülnek építőipari, valamint mezőgazdasági gépekhez.

A vállalat építőipari gépekhez – elsősorban a kanalas, csúszó kormányzású homlokrakodókhoz – Michelin X Twell SSL jelzéssel készített levegő nélküli defektmentes gumikereket (4. kép). A gép munkaterületének megfelelően jelenleg 4 sorozatból, 3 különböző futófelület-kialakítással és 2-2 méretből választhat a felhasználó kereket a homlokrakodójához (5. és 6. kép).

Több homlokrakodógép-gyár alkalmazni kezdi ezeket az új de-

fektmentes és hosszú élettartalmú gumikerekeket. A hagyományos pneumatikus gumiabroncszással ellátott munkagép kerekei utólag is lecserélhetők ezekre az új, kiváló termékekre. A piacon jelenleg ez az egyetlen, karbantartást nem igénylő és hatékonyan, megbízhatóan alkalmazható levegő nélküli abroncsmegoldás építőipari gépek számára.

### Michelin defektmentes kerék mezőgazdasági gépekhez



7. kép. Michelin X Twell Turf jelzésű levegő nélküli mezőgazdasági kerék (www.michelinweel.com)

A Michelin korszerű mezőgazdasági gumiabroncsokat gyárt igen széles választékban, ezért nem véletlen, hogy a Michelin X Twell technikával abroncsokat kezd gyártani a mezőgazdasági gépekhez is. A mezőgazdaság számára készülő levegő nélküli abroncsok a Michelin X Twell Turf márkajelzést viselik (7. kép).

A Michelin X Twell Turf levegő nélküli abroncskerék minden olyan tulajdonsággal rendelkezik, amelyet egy pneumatikus radiál gumiabroncs képvisel, de soha nem igényel levegőt, nem kap defektet, nem kell karbantartani, nem kell gyakran cserélni. Az új abroncs tapadása vetekszik a radiális felépítésű pneumatikus mezőgazdasági gumiabroncséval, és kopásállósága háromszoros.

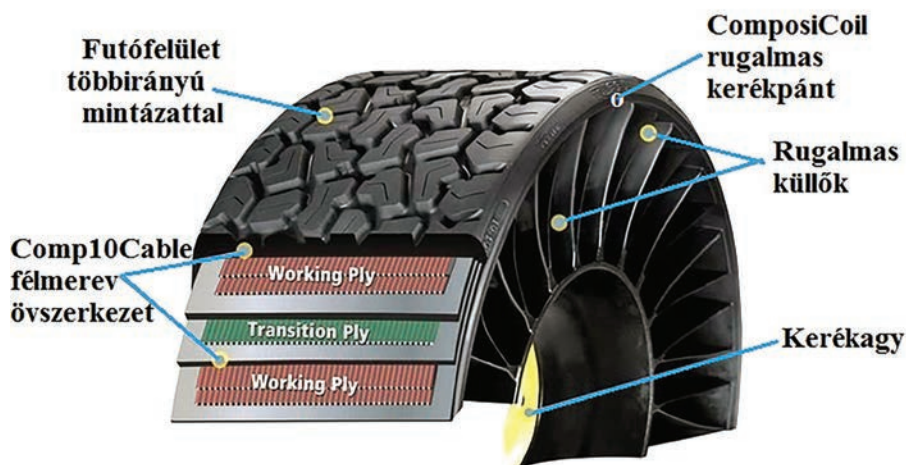
A Michelin X Twell Turf abroncs kialakításának vázlatát a 1. ábra mutatja. A kerékagyhoz acélból készült belső tárcsa kapcsolódik, amelyhez nagy szilárdságú poli-gyanta küllőkön keresztül csatlakozik a „ComposiCoil™” rugalmas kerékpánt. A kerékpánton a radiál gumiabroncsnál szokásos „Comp10 Cable™” többrétegű, félmerev terheléshordozó öv-



5. kép. CAT 252B homlokrakodó Michelin X Twell SSL All Terrain kerékekkel (www.michelinweel.com)



6. kép. CAT 252B homlokrakodó Michelin X Twell SSL Hard Surface kerékekkel (www.michelinweel.com)



1. ábra. Michelin X Tweel Turf kerék kialakításának vázlatja (www.michelinweel.com)



8. kép. Michelin X Tweel Turf kerék a JD ZTrak fűnyírón (www.michelinweel.com)

► FOLYTATÁS A 71. OLDALRÓL

szerkezet található. Az övszerkezet külső részén helyezkedik el a többirányú mintázattal kialakított gumi futófelület.



9. kép. Michelin X Tweel UTV kerék a JD Gator mezőgazdasági járművön (www.michelinweel.com)

A Michelin X Tweel Turf kerekek jelenleg 4 sorozatban készülnek, különböző gumi futófelülettel, 6 méretben és fekete vagy sárga színű kerékgallyal.

A Michelin X Tweel Turf levegő nélküli abroncs-sorozat tagjai többek között a John Deere együttműködésével a ZTrak fűnyírógépcsaládhoz használhatók (8. kép). A John Deere fűnyírógépekhez ajánlott „24×12N12 X-Tweel Turf” jelölésű legnagyobb abroncs főbb adatai: profilszélesség

272 mm, külső átmérő 595 mm, gördülési sugár (318 kg terhelésnél) 279,4 mm, felfekvő felület 268 cm<sup>2</sup>, maximális terhelhetőség 340 kg, tömege 22 kg és a legnagyobb haladási sebessége 26 km/h lehet.

A John Deere az új ZTrak™ B, E, M vagy R fűnyírógépeket a Michelin X Tweel Turf levegő nélküli abroncsokkal is szállítja, de a korábban megvásárolt gépekhez utólag is felszerelhetők ezek az új, innovatív abroncsok. A John Deere mellett számos fűnyírógép-típuson már most is megtalálhatók a levegő nélküli kerékabroncsok.

A jövő év elejétől elérhető lesz a Michelin X Tweel UTV jelölésű levegő nélküli radiál kerékabroncs-család, amely a szabadidős járművekhez, quadokhoz, mezőgazdasági könnyű terepjárókhoz lesz alkalmazható. A Michelin X Tweel UTV kerékabroncs-család két haladásisebesség-változatban – 59,2 km/h és 80 km/h – lesz kapható.

A John Deere az elsők között fogja alkalmazni az airless kerekeket a GATOR haszongépjármű-család tagjain (9. kép). Az állattenyésztéssel foglalkozó farmerek, az erdészek, a kertépítők, a golfpályagondozók és a mezőgazdasági kisgazdálkodók számára nem lesz többet meghibásodott, defektes kerék.

A Michelin X Tweel mezőgazdasági alkalmazásának nagyon sok előnye van. A könnyű és rugalmas abroncs rendkívüli vezetői kényelmet biztosít, mert rugalmassága elnyeli a talajról érkező dinamikus erőhatások jelentős részét. A levegő nélküli abroncs élettartama igen magas, ezt csak a futófelületek kopása korlátozza. Az abroncs nem ereszt le, mert nincs benne levegő, és nem kell karbantartani, nem kap defektet. A Michelin X Tweel levegő nélküli abroncs az egyenlőtlen terepakadályokat igen jól viseli el, mert radiális irányba nagymértékben tud meghibásodás nélkül deformálódni. A szöges vagy üvegcserepes úton sem hibásodik meg.

A Michelin Tweel Turf levegő nélküli, radiál tulajdonságokkal rendelkező mezőgazdasági abroncs hamarosan a hazai kereskedelmi forgalomban is hozzáférhető lesz, és előnyös tulajdonságainak köszönhetően minden bizonnyal a magyar gazdák is hamar megkedvelik.

## Európa vezető használtgép-portálja



**AGRI TRADER**  
powered by *UsedTecWorld*

**maskinbladet**  
powered by *UsedTecWorld*

**fermer.bg**  
powered by *UsedTecWorld*

**MASKINMARKNADEN.SE**  
powered by *UsedTecWorld*

**MezőHír**  
powered by *UsedTecWorld*

**АГРАРНЫЙ СЕКТОР**  
powered by *UsedTecWorld*

**БЕЛОРУССКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО**  
powered by *UsedTecWorld*

**technikboerse.at**  
powered by *BauernZeitung*

**Utilaje Agricole**  
powered by *UsedTecWorld*

**GieldaMaszyn24.pl**  
powered by *UsedTecWorld*

**НСХ** Портал торговли поддержанной техникой  
powered by *UsedTecWorld*

**TRAKTORIST.UA**  
БІРЖА СІЛЬГОСРЕДСТВИК

**Terre-net occasions**  
powered by *UsedTecWorld*

**www.traktori.hr**  
powered by *UsedTecWorld*

- gépkereskedők egész Európából
- vevők a világ minden tájáról



# HARDI NAVIGATOR classic – megbízható, ismert műszaki megoldások



SZERZŐ: VILLÁM FERENC

Európa több országában, így Magyarországon is a Hardi NAVIGATOR az egyik legnépszerűbb vontatott szántóföldi permetezőgép a gazdák körében. Az új DELTA FORCE szórókeretcsalád tavalyi sikerén felbuzdulva a Hardi kiszélesítette palettáját, amely a NAVIGATOR classic típusal bővül.

A NAVIGATOR classic azoknak a termelőknek ajánl Hardi-technológiát, akiknél a területméretekből adódóan egy DELTA FORCE szórókerettel szerelt nagy kapacitású, magasan felszerelt NAVIGATOR per-

telt jelentő szántóföldi és közút viszonyokra lett tervezve. Ez a típus opcionálisan a beszerzés utáni években is bővíthető-fejleszhető, személyre szabott precíziós igényeknek megfelelően, a hazai Hardi-forgalmazók segítségével.

porcionális szelep és a két nagyméretű hidraulikus munkahenger kombinációja biztonságos és pontos nyomvonalkövetést biztosít. Az IntelliTrack integrált biztonsági funkciót tartalmaz. Ha a traktorkezelő pl. 15 km/h sebességnél próbál meg 90° fokos fordulót végrehajtani, akkor az IntelliTrack rendszer automatikusan feldolgozza az adatokat, és egyenesbe kormányozza a vonórudat, hogy megelőzze a borulást.

Az AutoSlant aktív keretszabályzó rendszer egy kis bekerülési értékű, egyszerű és precíz ultrahangos keretszabályzó rendszer. Lényege, hogy a nagy sebesség és nagy munkaszélesség mellett egyenetlen talajviszonyok esetén is folyamatosan biztosítja az optimális permetezési magasságot, egyidejűleg követve a talaj és a kezelt felület felszínét.

A DELTA kereten alkalmazható automata szórókeretszakasz-vezérlés nagy kezelési kényelmet nyújt, és jelentősen csökkenti a gépkezelő munkaterhelé-



metezőgép beszerzése csak hosszú idő után térülne meg.

A NAVIGATOR classic gépcsalád megbízható, ismert műszaki megoldásokkal egy stabil gépet biztosít az igényes kis-közepes gazdaságoknak. A permetezési minőségben természetesen nincs kompromisszum, a classicon ugyanazt a jól bevált DELTA szórókeretet találjuk, amely az elmúlt években több száz magyar gazdaságban bizonyított.

A DELTA szórókeret az európai felhasználók által leggyakrabban választott kompakt, nagyteljesítményű szórókeret. Egyedülálló 100 cm szélességű központi függesztéssel rendelkezik, a legbiztonságosabb szórókeret-függesztést garantálva a kategóriában. Az egyedülálló lengéscsillapító rendszerének köszönhetően nagy sebesség mellett is kiválóan teljesít. A DynamicFluid4 nevű forradalmi folyadékszabályzó rendszere már alapfelszereltségként biztosítja a jól ismert Hardi-precízitást. A NAVIGATOR classic erősített vázszerkezete a nagysebességű növényvédelmi kezelésekre és a legnagyobb igénybevé-

A gép rendkívül egyszerűen kezelhető, a kezelőszervek jelentősen lerövidítik a permetezőgép beállításához és működtetéséhez szükséges időt. A gép „szíve” a jól ismert Hardi 464 zsír-



kenésű membránszivattyú, amely akár szárazon is járható károsodás nélkül. A NAVIGATOR classic nyomtávja gyorsan, fokozatmentesen állítható.

A csúcsmínőségű kormányzott vonórudas IntelliTrack nyomkövető rendszer szűk, 6 m-es fordulási sugarat tesz lehetővé. A fejlett elektronika, a pro-

sét, valamint 5%-os vagy esetenként nagyobb dokumentált vegyszermegtakarítást biztosíthat.

Ezt kínálja a NAVIGATOR classic kivitel, azok számára, akik nagy teljesítményt és megbízható, ismert műszaki megoldásokat keresnek.

KERESSE FORGALMAZÓINKAT!  
ELŐRENDELÉSI KEDVEZMÉNYEKÉRT



Központi zsírzás



HC 5500 vezérlés



Hardi 464 szivattyú



Szakaszszűrő



Állítható nyomtáv



DELTA-keret



Dynamic Fluid 4-rendszer



TurboFiller - vegyszerbekeverő



# HARDI NAVIGATOR *Classic*

## A JÓL BEVÁLT PERMETEZŐGÉP

*Bizonyított műszaki megoldások, megbízható üzemeltetés!*



HARDI Magyarország



@HardiMagyarország

[www.hardi-international.com/hu](http://www.hardi-international.com/hu)



Telefon: 06 30 664 5748

E-mail: [dorcker@dorcker.hu](mailto:dorcker@dorcker.hu)



Telefon: 06 30 406 3347

E-mail: [babolna@agroazis.hu](mailto:babolna@agroazis.hu)



The Sprayer

# Horsch Terrano – a szántóföldi kultivátor!

SZERZŐ: SZÁSZ

A Horschnál minden évben találkozunk új fejlesztésű gépekkel, a vetőgépek terén, valamint a kultivátoroknál. A Terrano család 2018-ban Magyarországon is bemutatott legújabb fejlesztése a Terrano GX nevet kapta.

A Horsch Terrano GX moduláris-gép-konceptió alapján épül fel, 4, 5 és 6 m munkaszélességekben, és 3- vagy 4-gerendelyes változatban. Az elmúlt néhány évben a négygerendelyes kultivátorok zöme dupla lezáró hengerrel került a földekre. A Terrano GX-nél mostantól a háromgerendelyes



változatot is lehet dupla lezáró hengerrel szerelni. Az univerzális kultivátor 85 cm-es hasmagassággal rendelkezik, a még nagyobb áteresztőképesség érdekében, így eltömődésmentesen dolgozik még a legnehezebb körülmények között is. Munkamélység-állítás a mellő támasztókerekeken és a hengeren történik, így a mélységtartás nagyon pontos még egyenlőtlen talajfelszín mellett is.

A kényelmi szempontokra is gondolva a Terrano GX hidraulikus mélységállításal is rendelhető.

*Három- vagy négygerendelyes legyen a Terrano GX?*

Azok a termelők, akiknél a vetésforgóban kisebb a kukorica aránya, és így közepes mennyiségű szármaradvány található a talajfelszínen, a háromgerendelyes kultivátorral az összes talajmunkát el tudják végezni. A keverés, egyengetés és visszatömörítés magas színvonalon valósul meg.

Amikor nagyon nagy mennyiségű szármaradványt kell bedolgozni, és mindezt lehetőleg egy munkamenetben, nagyon jól elterítve, ennél a feladatnál a négygerendelyes kultivátor mutatja meg erősségét, a hosszabb vázszerkezete révén. A négygerendelyes

kultivátor eltömődésmentességét még nagy mennyiségű kukoricaszár-tömeg mellett is a nagy, 120 cm-es kapaosztás biztosítja. A kapák húzástávolsága mindkét gépnél 30 cm.

*Mekkora vonóerőt igényel a Terrano GX?*

A négygerendelyes GX kb. 15%-kal nagyobb vonóerőt igényel, mint a háromgerendelyes, ugyanabban a munkamélységben. A plusz vonóerőigény abból adódik, hogy a talaj és a növényi maradványok a több kapamezőnek köszönhetően hosszabb ideig tartózkodnak a gépben. Számokban, lóerőkben válaszolva a kérdésre (természetesen talajtól és művelési mélységtől függően) a vonóigények a következőképpen alakulnak: Terrano 4.3 GX 160 LE-től, Terrano 5.3 GX 190 LE-től, Terrano 6.3 GX 230 LE-től.

A Terrano GX alapkitelben olyan erőátviteli rendszerrel van ellátva, amelyik közel másfél tonna terhelést ad át a traktorra. Ennek a rendszernek a segítségével megnövelhető a traktor hátsó tengelyére eső súly, így jobban fog a traktor, jobban le tudja adni a vonóerőt a talajra.

*Mit jelent a TerraGrip 3 L kapabiztosítás?*

Az újratervezett TerraGrip nyírócsavarmentes kapabiztosításnál a rugós tag fekvő állapotban 550 kg kioldóerővel rendelkezik, és a kapa még így is képes 30 cm magasra kinyílni. A nagy kinyíló erő azért szükséges, hogy a kapát és annak szögét hosszasan megtartsa, így biztosítható a könnyű vontathatóság. Abban az esetben, ha valamilyen ellenállásba ütközik, ami miatt ki kell emelkedni, a kioldó erő 550 kg-ról lecsökken 175 kg-ra (30 cm kiemelkedésnél) – ezt nevezzük intelligens kapabiztosításnak.

*Milyen kapákkal lehet szerelni a Terrano GX-et?*

A jól bevált **MulchMix** kaparendszer a szármaradványok intenzív bekeverésére és mélyművelésre lett kifejlesztve. A nagy, 600 mm-es kapasugárnak köszönhetően a talajt nem

préseli össze, így annak struktúrája megmarad. Mindegy, hogy milyen mélységben dolgozunk, a kapa soha nem áll derékszögben a talajra; ez alacsonyabb vontatási igényt biztosít, óvja a talaj szerkezetét, és üzemanyagot is megtakarít.

Abban az esetben, ha csak lazítani akarunk, és nincs igény az intenzív keverésre, vagy nagy szárazság esetén, akár mint amilyen az idei ősz is volt, a MulchMix kaparendszer helyett használhatjuk az **LD** vagy **ULD** kapákat, amelyek 30 cm mélységig teljesen át-lazítják a talajt. Ezek a kapák nagyon keveset vagy egyáltalán nem mozgatnak földet a felszín irányába, így a kiszáradt talajból a nagy hantok nem kerülnek fel a felszínre.

A futómű most már nemcsak a négygerendelyes gépben került előre, a kapamező és a henger közé, hanem a háromgerendelyesnél is, ez biztosítja, hogy dupla hengerrel is tudjuk szerelni.

A kapamező és a henger között található még az egyengető tárcsasor is, amely az egyenletes talajfelszínt biztosítja.

*Milyen hengerekkel szállítják a Terrano GX-et?*

A Terrano GX-ben megtalálhatók az eddig ismert Horsch hengerek, így az egysorosak, ill. a duplák. Ezenfelül a Horsch a 2017-es évben kifejlesztette a **SteelFlex** hengert, amely az SD és az új RingFlex hengerből tevődik össze. Az első sor SD henger mélynyomó, vagyis mélyre tömörít, a második sorban a RingFlex szélesen, sekélyen, és finom, laza felszínt hagy maga mögött. Ebből a hengerből késző összessel, amikor nagyon nedves a talaj, az SD hengert kiszerve nyers talajra is alkalmas hengert kapunk (Winterpacker), így az őszi alapműveléseket gond nélkül elvégeztethetjük a Terrano GX-szel.

A Horsch Terrano GX röviden tömören úgy jellemezhető, mint az egyik legmodernebb és leguniverzálisabb Horsch szántóföldi kultivátor!

# Bemutatózás januárban az AGROmashEXPOn



## Leeb AX

EGYSZERŰ - BIZTONSÁGOS - PRECÍZ

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

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

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

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



**HORSCH**  
horsch.com

# Mascar-újdonságok az EIMA-n

SZERZŐ: NAGY MÁRK ■ SZEGÁNA KFT.

A minden második évben megrendezett bolognai EIMA mezőgazdasági kiállításra a MASCAR gyár mindig újdonságokkal készül, bizonyítva ezzel a hazai és nemzetközi látogatók számára, hogy a gyár és a gyártmányok fejlődése és fejlesztése is egyaránt töretlen. Az idei seregszemplén minden termékcsoportjuknál mutattak be innovációt, tehát a MASCAR bálázó, bálacsomagoló, szemenkénti és gabonavetőgép is demonstrálta a folyamatos fejlesztés eredményeit.

## Bálázó

A MASCAR Diavel 630 MultiWrap bálázó kiválóan alkalmas zöld termé- nyek bálázására és csomagolására. A gép nevéből kitalálható, hogy ez a Mascar Diavel 630 fixkamrás bálázó egy továbbfejlesztett változata, amely 130-as bálát készít, a kész bálát pedig egy menetben csomagolja. Ezzel a géppel a korábban 2 traktor és 2 traktoros által végzett munkát egy traktorral és egy



gépkezelővel el lehet végezni. Ahhoz, hogy a bálázás és a csomagolás azonos idő alatt végbemenjen, a csomagoló 2 tekerics fóliával dolgozik egyszerre.

A bálázó újdonsága a szecsckázó-rendszer sűrű, 25 keses változata, amely 4-5 cm közötti szecsckahosszúságot biztosít. Az előkamra ennél a változatnál is hidraulikusan lenyitható, így az esetleges eltömődés könnyedén megszüntethető.

## Bálacsomagoló

A Mascar 3100 vontatott bálacsomagoló a strapabírásáról híres; a gazdák szeretik azt a lehetőséget, hogy az önrakodó villával oldalról fel tudják venni a bálát, a bölcsőbe billentik, és amíg a csomagolás tart, a tarlón haladva megközelíthetik a következő bálát. A becsomagolt, kész bála hátrafelé billen le a palástjára vagy a végére (utóbbi esetben kevésbé sérülékeny a csomagolás), oldalról pedig már fel is vehető



a következő csomagolandó bála, így minimális az állásidő.

Újdonság, hogy a csomagolási idő csökkentése érdekében a 3100-as csomagoló opcióként már két tekerics fólia együttes felvitelére is alkalmassá tehető, így még szaporábban készülhetnek a csomagolt bálák.

## Gabonavetőgép

A Mascar Montana pneumatikus gabonavetőgép egy igen friss sorozat, a korábbi Oregon sorozat kompaktabb, rövidebb kialakítású, továbbfejlesztett változata. Az új gép tömege nem csökkent, csak a súlypontja került közelebb a traktorhoz, így az új függesztett vetőgépet már kisebb traktorral is lehet üzemeltetni. A függesztett mellett vontatott verzió is készül, 3-6 m mun-



kaszélességgel, és nem csak vetőmag, de egyes változatok starter műtrágya kijuttatására is alkalmasak. A csorozlyanyomás csavarorsóval vagy hidraulikusan állítható, maximum 30 kg/corozlya értékig. A fokozatmentes hajtómű állítása lehet kézi, illetve ahogy már a kiállításon láthattuk, újdonságként számítógépes is.

## Szemenkénti vetőgép

A Mascar Maxi Smart drive elektromos hajtású szemenkénti vetőgépnél a hagyományoshoz képest nagyobb munkasebesség eddig is elérhető volt, a gazdák pedig igényelték a legkorsze-



ribb megoldásokat, az automata soronkénti indítás/elzárás és a hozamtérkép szerinti tőtávolság beállításnak lehetőségét. Az igényekre a megoldás az új ISOBUS-rendszer beépítése, amellyel optimalizálható a vetőmag-felhasználás és minimalizálható a feleslegesen kijuttatott vetőmag mennyisége. Újdonság továbbá a szójabab 11 soros (45 cm sortávolság), kukoricában 8-sorosként (75 cm sortávolság) használható változat, de továbbra is elérhető a hidraulikusan (45-75 cm tartományban) állítható FLEX kivitel.

Az újdonságok a januári Agrárgép-Show-n, a SZEGÁNA Kft. standján megtekinthetők lesznek.

## BOGBALLE M35 BASE 2350

- 2350 literes tartály (3000 literig bővíthető)
- 42 m max. munkaszélesség
- számítógépes szórásszabályzás
- táblaszélszórás funkció
- mangán-acél ötvözetű kopásálló lapátozat
- karbantartásmentes hajtómű
- szűkítő aprómagvetéshez
- automata szakaszolás-előkészítés
- LED-világítás
- rács, kardán

+ ICON

+ ponyva

+ oldallétra



Akciós ár: **2 690 000 Ft + áfa**

## BOGBALLE L1PLUS 1.150

- 1150 literes tartály (1600 literig bővíthető)
- 18 m max. munkaszélesség
- hidraulikus nyitás
- táblaszélszórás funkció
- S-indicator kalibrálóegység
- mangán-acél ötvözetű kopásálló lapátozat
- rács, kardán

**AKCIÓ!**



Akciós ár: **1 111 000 Ft + áfa**

**bogballe**



## Caffini 2200/18 permetező

- » 2400 literes tényleges tartálytérfogat
- » vegyszerbekeverő flakonmosóval
- » 18 m munkaszélesség
- » kézi, elektromos vagy számítógépes szabályzás
- » hidraulikus keretnyitás
- » hidraulikus keretmagasság-állítás



**5 480 000 Ft + áfától**

Érvényes 2019. január 10-ig vagy a készlet erejéig.  
A képek illusztrációk.



**MASCAR**  
Antonio Maschio

**MAXI  
VETŐGÉP**

Raktári  
akciós ár: **6 290 000 Ft + áfa**

- 6-soros kéttárcsás csoroszlyás
- 1000 literes INOX tartályos műtrágyaszóró
- 3x15 literes granulátumszóró
- kettős teleszkópos váz (3 m szállítási szélesség)
- tagonként egyszerű lánchajtás
- 18 sebességes hajtómű
- vetésellenőrző (ha mérős)



**Teejet  
Matrix 430  
sorvezető**

**250 000 Ft + ÁFA**

**SZEGÉNA**

6791 Szeged, Dorozsmai út 143.

Telefon/Fax: 62/554-640 • Mobil: 30/589-8624

E-mail: szegana1@t-online.hu • web: www.szegana.hu

**Kirendeltségek:**

**KAPOSVÁRI KÉPVISELET:** \_\_\_ 7400 Kaposvár, Jutai u. 50.

Telefon/fax: 82/510-254 • Mobil: 30/383-7851

**KÖZÉP-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET:** \_\_\_ Mobil: 30/445-7599

**TATAI KÉPVISELET:** \_\_\_ 2890 Tata, Kocsi u. 2. • Mobil: 30/383-7852

**BÁCS-KISKUN ÉS BARANYA MEGYEI KÉPVISELET:** Mobil: 30/928-2730

**ÉSZAKKELET-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET:** \_\_\_ Mobil: 30/625-2576

**NYUGAT-MAGYARORSZÁGI KÉPVISELET:** \_\_\_ Mobil: 30/625-2571

**HAJDÚ-BIHAR ÉS BÉKÉS MEGYEI KÉPVISELET:** \_\_\_ Mobil: 70/778-3066

**CSONGRÁD MEGYEI KÉPVISELET:** \_\_\_ Mobil: 70/469-7600

# Beruházásokkal megyünk a siker elébe

**A talpon maradásért folyamatosan küzdenek az agrárium szereplői is. A termelők jelentős része tudja, hogy fejlesztés nélkül menthetetlenül hátrányt szenvedne a versenytársakkal szemben. És hogy ezt elkerülje, az egységes agrártámogatási kérelmet benyújtó gazdaságok vezetőinek négyötöde tervez beruházást öt éven belül.**

Szerencsére alig-alig változott a helyzet az évek során, nem csökkent a fejlesztési kedv az ágazatban. A hatékonyság növelésével, új gépek, fejlettebb eszközök, innovatív eljárások segítségével nagyobb nyereség várható. Tisztában vannak ezzel a termelők is, akik négyötödénél (81%) volt beruházás az elmúlt öt évben, és 79%-uk tervez beruházást a következő öt év során, tehát 2023-ig. A múltira és jövőre vonatkozó arányok nagyon hasonlóak, ami egyértelműen jelzi a beruházási hajlandóság magas szinten maradását.

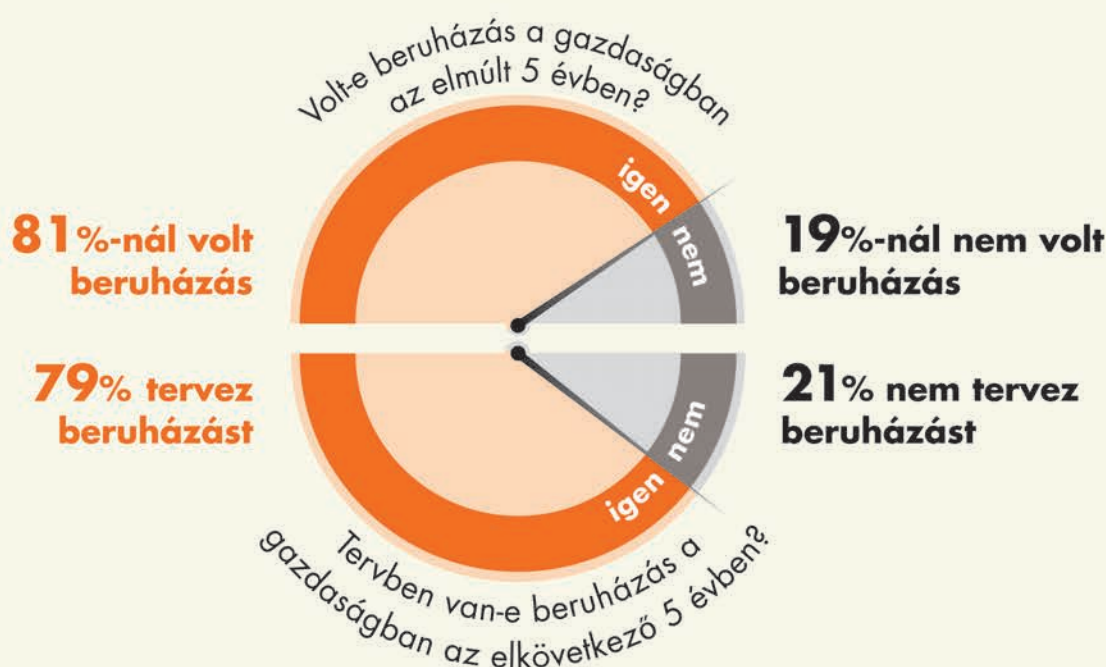
A folyamatok átlátásához, a trendek felvázolásához ma már nem elegendő egyszerűen idősebbekről és fiatalabbakról beszélni. Fontos az egyes generációk közötti különbségek és hasonlóságok feltárása is. Idei

felmérésünk válaszadói 47%-ban az 50–69 év közötti korcsoportba tartoznak. Generációs besorolás alapján a válaszadók négyötöde a Baby Boomer (43%) és az X generációba (36%) tartozik. A mintában egyelőre elhanyagolható a Z generáció (0,6%) jelenléte, de már 21%-os arányt képvisel az Y generáció. Vajon ők mind ugyanúgy gondolkodnak a beruházásokról?

Ha a beruházással kapcsolatos adatokat generációs bontásban nézzük, akkor árnyaltabb képet kapunk. A Baby Boomerek alig háromnegyedénél volt és tízből mindössze hét ebbe a generációba tartozó döntéshozó gazdaságában van tervben beruházás. Ezzel szemben az X generáció 86%-86%-os, az Y generáció pedig 87%-88%-os arányban nyilatkozott ugyanerről a kérdésről

## Megvalósult és tervezett beruházások

(megoszlás a válaszadók száma alapján, n=1400)



## Megvalósult és tervezett beruházások

**74%**  
**69%**



**Baby Boomer**  
(54 év felettek)

**86%**  
**86%**



**X generáció**  
(38–53 év közöttiek)

**87%**  
**88%**



**Y generáció**  
(22–37 év közöttiek)

pozitívan. Tehát úgy tűnik, hogy a fiatalabb generáció nemcsak a digitális kompetenciák terén vagy az információszerzési és döntés-előkészítési szokásaiban különbözik az előző generációktól, hanem kockázatvállalási és beruházási hajlandósága is nagyobb azokénál.

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

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

si kérelmet benyújtó gazdaságokat reprezentálja. A minta nagysága 1400 fő. A piackutatás országosan reprezentatív.

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](http://www.agrostratega.blog.hu)

**AgroStratéga**  
tanácsadás • fejlesztés • támogatás

# Indul az idei vadászat!

## Krone előrendelési akció



**KRONE**

**7% előrendelési kedvezmény**

### Az akció részletei:

- az akció időtartama: 2019. február 15-ig
- a nettó vételár 10%-a, mint foglaló befizetése megrendeléskor
- teljes vételár kiegyenlítése legkésőbb március 31-ig
- az előrendelési akció nem érvényes a BIG gépekre
- más kedvezménnyel nem összevonható

A tájékoztatás nem teljeskörű, részletekért keresse kollégánkat!

**Ezzel célba talál!**

**Valkon** 



**Dobos Péter** • Tel.: +36 30/69-74-224  
Cím: H-6000 Kecskemét, Mindszenti krt. 55.  
E-mail: info@valkon.hu • www.valkon.hu

# 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](http://www.saatbau.com)



**PIONEER.**

# 3 ÚJ HIBRID

EGYMÁSTÓL ELTÉRŐ ELŐNYÖS TULAJDONSÁGOKKAL

MERT A  
TERMESZTÉSI ÉS  
KLIMATIKUS KÖRÜLMÉNYEK  
IS ELTÉRŐEK.



**P9363** | **P9757** | **P9874** optimum **AQUAmax**

FA0350 | FA0380 | FA0380