

MezőHír

XXIV. évfolyam ■ IV. szám ■ 2020. április ■ Ára: 7812 Ft/év



Wirtuoz® Trio P

GOMBAÖLŐ SZER KERESKEDELMI CSOMAG

Háromszoros védelem tavasszal a levél- és kalászfertőzések ellen

Optimo® Care

GOMBAÖLŐ SZER



Talius®

GOMBAÖLŐ SZER

Wirtuoz® 52 EC

GOMBAÖLŐ SZER

Levélbetegségek ellen (rozsa és lisztharmat) kifejlesztve a proquinazid és a strobilurin hatékonyságával.

*Az Optimo® Care gombaölő permetezőszert azonos a 04. 2/1119-1/2017 NÉBIH-számon engedélyezett Retengo gombaölő permetezőszerral. Az Optimo® Care a BASF bejegyzett márkanéve.

Gázosodó hatással *Fusarium* fajok ellen, a kalász védelmére.

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



GRANIT

QUALITY PARTS

Bálaszállító villa

Front- és hátsó hidraulikához is

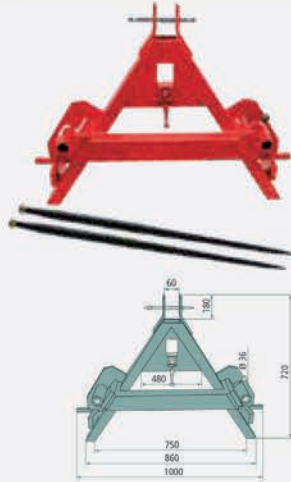
- nagybátüskékkel (1100 mm hosszú, M22 x 1,5)
- harmadik pont csatlakozóval, 1. és 2. kat.
- 1. vonóháromszöghöz lévő csatlakozóval,
- csapszeggel
- felhajtható

Teherbírás (kg): 800

Cikkszám 77875526

57.000

nettó Ft.



Bálaszállító villa

- 1100 mm hosszú tüskével (M22 x 1,5)
- tüskék távolsága: 750 mm
- EURO szabványos harmadik pont felfüggesztéshez kapcsolható
- nehéz, stabil kivitel
- tökéletes, kiváló eldolgozású konstrukció
- bevizsgált minőség

Teherbírás (kg): 700

Cikkszám 77875530

59.000

nettó Ft.



Felső függesztőkar

oldalsó záróblokk

A kat.: 2

B kat.: 2

Lökét C (mm): 220

Dugattyúúrd Ø D (mm): 35

Munkahenger belső Ø E (mm): 70

F min. (mm): 570

F max. (mm): 790

G (mm): 51

Ma (mm): 25,4

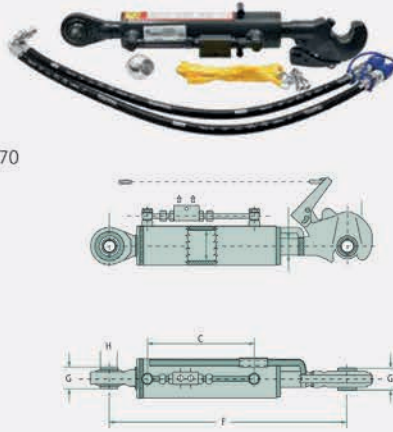
Emelőerő (t): 6

Húzóerő (t): 5

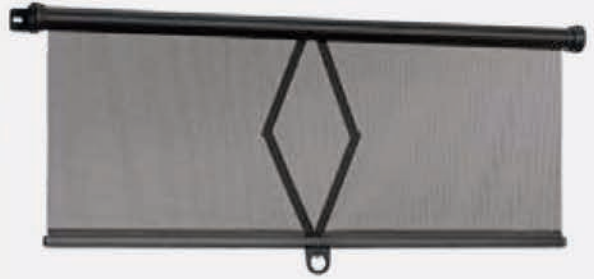
Cikkszám 20010572

80.000

nettó Ft.



Ollós napellenző roló



Cikkszám	Kivitel	Szélesség B (mm)	Magassága (mm)	Csom. egys.	Nettó Ft
654960005	átlátszó	700	330	1	12.800,-
654960006	nem átlátható	700	330	1	12.800,-

Standard ablaktörő lapátkészlet

Standard ablaktörő lapátkészlet
különféle gyártmányokhoz

A készlet tartalma:

4 db 16", 400 mm ablaktörő lapát

4 db 18", 450 mm ablaktörő lapát

4 db 20", 500 mm ablaktörő lapát

Cikkszám 65499818SET

10.200

nettó Ft.



GRANIT légrugós ülés

Műszaki adatok:

- légrugós ülés 12 Voltos kompresszorral
- antracit színű Matrix szövethuzattal
- állítható kartámaszok
- rugózási hossz: 140 mm (légrugó és hidraulikus lengéscsillapító)
- magasságállítás: 80 mm
- hosszanti állítás: 190 mm (mindkét oldalon reteszel)
- félautomata tömegbeállítás: 50-130 kg
- mechanikus deréktámasz
- állítható dőlésszögű kartámaszok
- állítható dőlésszögű háttámla
- magas kopásállóságú, kényelmes üléspárna

Cikkszám 240920200

190.000

nettó Ft.



Viszonteladó keresése



KERESSE VISZONTELADÓ PARTNEREINKNÉL!

További információ:

www.granit-parts.hu | sales.hu@granit-parts.com

AKCIÓ – PRECIZITÁS

ISOBUS-
technika



Cirrus 6003-2

Akciós ár:

66.000,- € + áfától

- Cirrus 6003-2 vontatott kombinált vetőgép 6 m munkaszélességgel és 3 600 l tartálytérfogattal
- TwinTeC⁺ duplatárcsás csoroszlya
- AS traktormintás tömörítőkerekekkel (15.0/55-17)
- ISOBUS-elektronika

A specifikáció eltérhet a fentiekől, és egyedi felszereltségeket tartalmazhat. Magyarországon érvényes 2020.01.01-2020.06.01. Más akciókkal nem összevonható. Keressen bennünket az akció részleteiért!

Sikeres vetés – eredményes betakarítás

Cirrus vontatott kombinált vetőgép

A Cirrus pneumatikus mulcsvetőgép 3 m–6 m munkaszélességben és 3 000 l–4 000 l tartálytérfogattal rendelhető.

- Precíz adagolás és pneumatikus vetőmagelosztás a maximális teljesítmény érdekében
- Kétféle, választható vetőcsoroszlya: RoTeC pro egytárcsás csoroszlya vagy TwinTeC⁺ duplatárcsás csoroszlya
- Nagyméretű és keskeny központi vetőmagtartály, amely nem akadályozza a körkörös kilátást
- Kétsoros tárcsaborona-mező, mellyel a magágykészítés és a vetés egy lépésben megoldható

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

Jónás Zsolt: Szabolcs-Szatmár-Bereg, BAZ, Hajdú-Bihar 30/643-6134
Oravecz István: Heves, Nógrád, Bács-Kiskun, Pest 30/637-3306
Szász Villő Dóra: Komárom-Esztergom, Veszprém, Fejér 30/544-4478
Zubán Zoltán: Győr-Moson-Sopron, Vas, Zala 30/537-7009
Horváth Attila: Somogy, Tolna, Baranya 30/538-5918
Móricz Tamás: Békés, Csongrád 30/345-8294

GO for Innovation | www.amazone.hu



AMAZONE

MezőHír • 2020. április

AGROMEGLDÁSOK

Kell-e félnünk az ukrán
mezőgazdaságtól? II. rész

AKTUÁLIS

Tovább erősödtek a vezető
információforrások

HORIZONT

Ne maradjanak technológiai lyukak!

EXKLUZÍV

Fitohorm: 40 év a tápanyag-utánpótlásban

NÖVÉNYTERMESZTÉS

A brit exportunk jövője I. rész

Agroorg: 40 éve a
mezőgazdasági informatikában

Megkezdődött a készülődés
az új támogatási időszakra

A tudás legnagyobb ellensége nem
a tudatlanság, hanem a tudás illúziója...

A Corteva Agriscience bemutatta
a Zorvec™ Zelavin® gombaölő szert

A beporzó rovarok védelme közös
érdek és közös feladat

Megelőzte a hatóanyag-kivonásokat a BASF

Osiris® – A kalászfuzárium elleni
védelem szakértője

Rendkívüli érdeklődés fogadta a
növénynemesítők fórumát

Klímaváltozás, hatások, válaszok a talajok
élővilágának tükrében

Hazai fejlesztésű atkaölő és totális gyomirtó

Ha nem működne, nem vennék még többet

Egészségvédelem a mezőgazdaságban II.

A görögszéna termesztése

Felkészülve minden eshetőségre
a kukorica gyomirtásában

A közterületi növényvédelem nehézségei

Hogyan védekezzünk a szántóföldi poligáf
kártevők ellen?

A hazai nemesítésű rózsafajták
és alanyfajták dugványozási eredményei

TECHNIKA

KRONE Comprima PLUS körbálázó

Tapasztalatok Szarvason

A Galileo fejlesztései
Hibrid gumiabroncs-gumiheveder

Fordítsunk figyelmet
a hengeres bálázók felkészítésére is!

A Horsch és a koronavírus

18



40



MezőHír

FÜGGETLEN AGRÁRINFORMÁCIÓS SZAKLAP

HU ISSN 1587-060X (nyomtatott)

ISSN 2060-4548 (online)

Megjelenik havonta ORSZÁGOSAN.

A terjesztési adatokat a MATESZ ellenőrzi.

Lapunkat az OBSERVER szemlézi.

Kiadó:

Horizont Média Kft.

Kiskunhalas, Katona J. u. 6.

Ügyvezető:

Dudás Ervin

Főszerkesztő:

Fodor Mihály

Főszerkesztő-helyettes:

Sándor Ildikó

Szerkesztőségi titkárok:

Mérai Fruzsina

Hanzik Anikó

Sárándi-Kárpáti Rita

Újságírók:

Csomor Zsolt

Kalmár Nárcisz

Kohout Zoltán

Kristóf Imre

Szerkesztő:

Dudás Gabriella

Online szerkesztők:

Gálfi Zoltán

Rik Gabriella

Médiatanácsadók:

Kákonyi Tímea +36-30/830-9449,

Soós Gabriella +36-30/383-0476,

Sós Rita +36-30/830-9455,

Sugár Ildikó +36-30/565-8241,

Virág Mónika +36-30/219-3981.

Állandó munkatárs:

Szabó Tamás

Nyomdai előkészítők:

Friebeart Grafika +36-20/886-4414

friebeart@gmail.com

Nyomtatás: Kvadrát Print

Felelős vezető: Bánáti László

Tel./Fax: +36-1/319-1599

Mobil: +36-30/280-6656

info@kvadratprint.hu

www.kvadratprint.hu

Terjeszti a Magyar Posta.

Az írásaink tartalmáért mindenkor a cikk szerzője

vállalja a felelősséget. A hirdetések tartalmáért

felelősséget nem vállalunk.

Lapmegrendelés:

Előfizetési díj: 7 812 Ft/év

Tel.: +36-77/529-593

SMS: +36-30/519-9507

E-mail: info@horizontmedia.hu

A következő lapszámunk várható megjelenése:

2020. május 5.

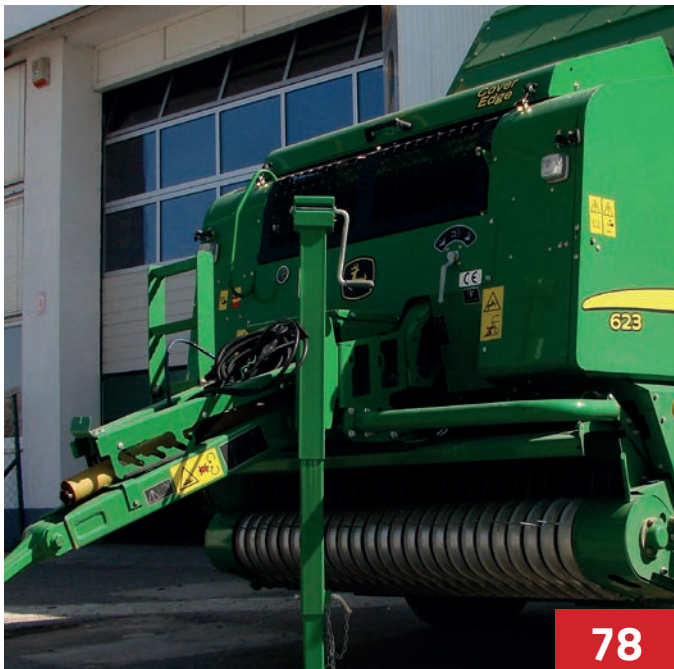




56



14



78



Fodor Mihály
főszerkesztő

Kedves Olvasó!

1997 márciusa óta már több mint kétszázötven havi beköszöntőt írtam a *MezőHír*hez; – voltak már nagy bejelentések, érdekes és izgalmas helyzetek, de a mostanihoz fogható nem igazán. Miközben fél szemmel kicsit hitetlenkedve nézem

a március végi intenzív hóesést az otthon kialakított irodám ablakán, igyekszem a koronavírus miatt teljesen a feje tetejére állt mindennapokból az ágazat számára a legfontosabb információkat átadni.

A mezőgazdaság máskor is – ebben a helyzetben viszont különösen: stratégiai ágazat. Vannak olyan termelőtevékenységek, szolgáltatások, amelyek leállhatnak – nyilván ez minden érintettnek, akár munkáltatónak, akár munkavállalónak nagyon komoly kiesést és gondot okoz –, de az élelmiszer-ellátásnak biztosnak kell maradnia. Ez látszik abban is, ahogy a lapzárás időpontjában talán a legkomolyabb kihívásokkal küzdő Olaszországban tapasztalható: ott egyelőre kizárólag a létfontosságú termékek előállítását és szolgáltatásokat fogják biztosítani, minden másfajta termelési tevékenység leáll. Ahogy az olasz kormányfő, Giuseppe Conte kihirdette: létfontosságú tevékenységnek számít az élelmiszer- és a gyógyszeripar, a **mezőgazdaság**, a halászat, valamint az **információs szolgáltatás** is.

Ha Magyarországot nézzük ebben a helyzetben, legfontosabb, hogy Nagy István agrárminiszter tájékoztatása alapján megfelelő mennyiségű hazai élelmiszer áll rendelkezésre itthon, így a magyar ellátás biztonságban van a koronavírus-járvány ideje alatt is. A tárcavezető szerint a magyar mezőgazdaság és az élelmiszeripar sokszorosan többet termel, mint amennyit el tud az ország fogyasztani. A termelés jelentős része hazai alapanyagra épül, így amíg a mezőgazdaságban nem jelentkeznek problémák, e téren jelentős veszély nem várható.

Visszatérve az olasz kormányfő szavaira, az információs szolgáltatást ne csak a koronavírussal kapcsolatos tudnivalók frissítésére értsük: ugyanúgy folyamatosan szükség van nyomtatott és online felületeinkre is, hisz a szakmai munka nem áll meg: ha fellép egy növényvédelmi probléma, szükség van egy alkatrésze vagy egy új gépre a munkák megfelelő időben történő elvégzéséhez, egyeztetni kellene a tápanyag-utánpótlásról, és még sorolhatnánk sokáig – mindig kell az információ. Keressenek bennünket, olvassák lapunkat vagy böngésszék honlapjainkat, hívják hirdetőpartnereinket, mert ezen a téren nem lehet megállni! Mi minden rendelkezésünkre álló felületen igyekszünk a megfelelő szakmai tudásanyagot eljuttatni Önökhöz.

Ami szintén ugyanilyen fontos: ha épp nincs aktuális munka a földeken, teendő az állatállományról – akkor maradjanak otthon, és vigyázzanak magukra!

Üdvözlettel:

Fodor Mihály

Tempo



A Väderstad értékesítette az 5000. Tempo vetőgépet!

Tények a Tempo-ról:

- Új mérce a szemenkénti vetés terén
- 30 bejegyzett szabadalom
- 20 különböző modell
- 3 világrekord
- 500 itthon értékesített vetőgép

Vaderstad Kft.
2475 Kápolnásnyék,
Összekötő út 1.

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

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

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



És ÖN mivel vet?



Ahol a gazdálkodás kezdődik

Kell-e félnünk az ukrán mezőgazdaságtól? II.

SZERZŐ: FÓRIÁN ZOLTÁN VEZETŐ AGRÁRSZAKÉRTŐ • ERSTE AGRÁR KOMPETENCIA KÖZPONT

Miután a múlt hónapban számba vettük az ukrain gabonaszektorban rejlő potenciált, ideje az olajnövényekkel is megtennünk ugyanezt. Ukrajna mezőgazdasági adottságai páratlanok. Azzal, hogy elkezdődött a termőföldek magánkézbe adása, új fejezet nyílik az ukrain mezőgazdaság történetében. Ebben a napraforgó, a repce és a szója főszereplő lesz.

Ukrajna a világ legnagyobb napraforgó-termelője, 6-7. kukorica- és búzatermelője, de top 10-es a szója, repce, árpa, cukorrépa termelésében is. Az agrárexport harmada gabona, negyede növényi olaj, 12-15 százaléka olajos mag.

Az okok prózaiak: az olajos magokkal elérhető jövedelem rendre a legmagasabb a szántóföldi növények közül. Innen is kiemelkedik a napraforgó, amely viszi a pálmát mind a területét, mind jövedelemtermelő képességét illetően. Az alábbi táblázatokban jól látszik, hogy míg a gabonafélék és a hüvelyesek területe stabil, addig az olajosoké az elmúlt években lendületesen növekedett. Napjainkban lassul a területbővülés, de a 8-9 millió hektár azért magáért beszél.

A napraforgó sikerét nem csak a kiépült feldolgozókapacitások és nemzetközi piaci lehetőségek támasztják alá, hanem az is, hogy ezt a növényt használják a rosszul telelő növények (főként az ott is érzékeny repce) helyén. S hogy mikor ütköznek vetésforgókorlátba? Egyelőre nem. Sőt, úgy tűnik, hogy a vetésforgó többi elemét kissé alá is rendelik a napraforgó igényeinek.

A második a népszerűségi rangorban a szója. Mivel igen jól értékesíthető mind a feldolgozók, mind az export irányában, az ukrain gazdálkodók szeretik ezt a növényt. Törést az a 2018-as jogszabályváltozás okozott ebben, amely az áfa-visszaigénylés korlátozását célozza meg. Bár a nagy felháborodás miatt a korlátozás bevezetését elhalasztották, a

termelési kedvben már érezhető a csökkenés. Ez a területnövekedés megállásában érhető leginkább tetten.

Mitől ilyen jó Ukrajnában az olajos magok jövedelmezősége? Leginkább azért, mert a magexportőrök és az olajgyárak folyamatosan versenyben állnak a készletek megszerzése terén. Ez nyilván a világpiaci értékesítési lehetőségek tartós emelkedésével függ össze. Az olajnövények iránti nemzetközi igény mind az élelmezési, mind az üzemanyag, mind a takarmányigény oldalán gyorsabban emelkedik, mint a termelés.

Ukrajnában mintegy 19 millió tonnásra becsülik az olajosmag-feldolgozó kapacitást. Ebből a top10 mintegy 11 millió tonnát tud. Az összes kapacitás

► FOLYTATÁS A 10. OLDALON

		1995	2000	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
gabona és hüvelyesek	terület, eha	14 152	13 646	15 449	16 210	14 800	14 725	14 349	14 602	14 782
	jövedelmezőség, %	86	65	15	2	26	43	38	25	
szója	terület, eha	26	65	1476	1370	1806	2147	1846	1997	1729
	jövedelmezőség, %			23	33	35	39	52	29	
napraforgó	terület, eha	2020	2943	5194	5051	5257	4965	5904	6020	6165
	jövedelmezőség, %	171	52	46	28	37	81	63	41	
repce	terület, eha	49	214	566	1017	882	684	456	788	1036
	jövedelmezőség, %			21	9	29	44	45	44	
cukorrépa	terület, eha	1475	856	458	280	331	239	292	316	274
	jövedelmezőség, %	31	6	16	3	18	28	24	12	

Főbb növények területe és jövedelmezősége* Ukrajnában. Forrás: Ukrán Statisztikai Hivatal, *a jövedelmezőség alatt itt a változó költségek és az árbevétel arányát értik

1.	2017/18	2018/19	2019/20
terület, eha	6695	6165	5950
nyitókészlet	421	211	191
termelés	13 700	15 500	14 280
import	30	30	30
összes kínálat	14 151	15 741	14 501
export	39	100	100
felhasználás	13 901	15 450	14 250
zárókészlet	211	191	151
hozam, t/ha	2,25	2,51	2,4

2.	2017/18	2018/19	2019/20
nyitókészlet	125	118	100
termelés	5913	6656	6063
import	1	1	1
összes kínálat	6039	6775	6164
export	5341	6100	5450
felhasználás	580	575	575
zárókészlet	118	100	139

3.	2017/18	2018/19	2019/20
nyitókészlet	434	548	427
termelés	5693	6258	5837
import	9	1	1
összes kínálat	6136	6807	6265
export	4238	5000	4800
felhasználás	1350	1380	1380
zárókészlet	548	427	285

Ukrajna napraforgókaszat- (1.), napraforgóolaj- (2.) és napraforgódara-mérlege (3), ezer tonna. Forrás: USDA

ERSTE POWER BUSINESS

Tegye még erősebbé cégét!

Az Agrárminisztérium beruházási hitelekhez* igényelhető **80 %-os kamattámogatási** programja elérhető az Erste Bankban, amely akár „NHP FIX” forrással is kombinálható.



#higgymagadban

www.erstebank.hu

*42/2019 (IX. 20.) AM rendelet alapján. A tájékoztatás A 300 millió forintnál magasabb éves nettó árbevételű vállalkozásokra vonatkozik, nem teljes körű és nem minősül a Ptk. 6:64§ a szerinti ajánlatnak, nem jelent a Bank részéről szerződéskötési kötelezettséget. A Bank saját hitelbírálati szempontjai alapján jogosult dönteni. A szerződéses feltételeket és kondíciókat a Bank Üzletszabályzata, a Vállalati Hitel, Kölcsön-, Faktoring-, és Garancia Ügyletek Általános Szerződési Feltételei tartalmazza, amely dokumentumok megtalálhatók a www.erstebank.hu oldalon és a bankfiókokban.

► FOLYTATÁS A 8. OLDALRÓL

tásból közel 5 millió tonna a szója és 3 millió tonna a repcefeldolgozó. A modern üzemek nyilván több magfélélt is fel tudnak dolgozni, ami kellő rugalmasságot biztosít számukra a jövedelmezőség fenntartására. A bizonytalanság oka, hogy az országban sok kisebb üzem van, amely csak akkor indul el, ha jó üzleti lehetőségre bukkan. Ráadásul, az ország fogyó népességével összefüggésben a hazai étolajfogyasztás lassan ugyan, de tartósan csökken.

Az ukrainai napraforgó-termelés a világ összes termésének a 27-29 százalékát adja. Mögötte szorosan zárkózik Oroszország. A mintegy 15 millió



A modern üzemek nyilván több magfélélt is fel tudnak dolgozni

tonnás termésből csak kevés, 100 ezer tonna kerül kaszattermés formájában exportra. Főként (80%-ban) az EU tagállamaiban, valamint a Közel-Keleten (12-13%) talál vevőre. Nem így a napraforgóolaj, amelynek 90 százalékát külföldön értékesítik. Ezt egyre növekvő,

immár közel 50 százalékos arányban Dél-Ázsiában adják el, az EU-ban pedig mintegy a negyede talál vevőre. A napraforgódara 80 százalékát exportálják, főként az EU-országokba.

A szója területe ugyan lefordult a kétfélmillió hektáros szintről, de az ex-

1.	2017/18	2018/19	2019/20
terület, eha	1982	1728	1580
nyitókészlet	151	35	32
termelés	3899	4461	3476
import	8	7	6
összes kínálat	4058	4503	3514
export	2757	2620	1660
felhasználás	1266	1851	1811
zárókészlet	35	32	43
hozam, t/ha	1,97	2,58	2,2

2.	2017/18	2018/19	2019/20
nyitókészlet	6	0	5
termelés	186	301	294
import	0	0	0
összes kínálat	192	301	299
export	191	295	295
felhasználás	1	1	1
zárókészlet	0	1	1

3.	2017/18	2018/19	2019/20
nyitókészlet	152	231	168
termelés	801	1294	1263
import	3	3	2
összes kínálat	956	1528	1433
export	365	1000	900
felhasználás	360	360	375
zárókészlet	231	168	158

Ukraina szójamag- (1.), szójaolaj- (2.) és szójadaramérlege (3.), ezer tonna. Forrás: USDA



MAX. 50CM
Stabil munkamélység.

**VÁLASZTHATÓ LAZÍTÓKÉSEK
(PROLIFT VAGY LD)**



PROLIFT LAZÍTÓKÉS

Ø600MM
DD gyűrűk az időjárás ellenálló tömörítés és egyengetés érdekében.

**ERŐTELJESEBB GYÖKÉRFEJLŐDÉS -
magasabb terméshozam**

WHEN FARMING MEANS BUSINESS WWW.KVERNELAND.HU



1.	2017/18	2018/19	2019/20
terület, eha	790	1036	1270
nyitókészlet	41	3	15
termelés	2223	2751	3429
import	9	10	9
összes kínálat	2273	2764	3453
export	2118	2380	3060
felhasználás	152	369	380
zárókészlet	3	15	9
hozam, t/ha	2,81	2,66	2,7

2.	2017/18	2018/19	2019/20
nyitókészlet	2	1	2
termelés	59	146	152
import	1	1	1
összes kínálat	62	148	155
export	60	145	152
felhasználás	1	1	1
zárókészlet	1	2	2

3.	2017/18	2018/19	2019/20
nyitókészlet	0	0	0
termelés	86	212	221
import	0	0	0
összes kínálat	86	212	221
export	71	160	200
felhasználás	15	52	21
zárókészlet	0	0	0

Ukrajna repcemag- (1.), repceolaj- (2.) és repcedaramérlige (3.), ezer tonna. Forrás: USDA

portorientáltság e növényenél is meghatározó. Bár a magnak már kevesebb mint felét exportálják, az olajat teljes egészében, a darát 70-80 százalékban külföldön értékesítik. A magexport fele a Közel-Keleten, harmada, egyre növekvő trendben az EU-ban talál gazdára. Az olajnál e két desztináció aránya fordított, ott az EU a legnagyobb piac. A szójadaraexportban a két említett mellett az Eurázsiai Gazdasági Térség is jelentős.

A repcét gyakran viselik meg az ukrajnai telek. Ennek ellenére nő a termelési kedv. Repcét csaknem kizárólag

exportra termelnek. A mag 90-95 százaléka, az olaj és a dara 100 százalékban exportra kerül.

A képhez hozzátartozik, hogy Ukrajna évente 220-230 ezer tonna pálmajolajat importál, élelmezési célú felhasználásra.

Mivel az olajos magok Magyarországon is a jövedelmezőségi rangsor elején vannak, számunkra az ukrajnai olajosmagszektor jövője nagyon fontos. Tisztában kell lenni azzal, hogy a legnagyobb felvásárlók és feldolgozók ott is ugyanazok, ennél fogva a gondolkodás regionális.

Mi is exportorientáltak vagyunk, bár jóval kevésbé, mint Ukrajna. Az, hogy exportjukban kiemelt helye van az EU-nak, egészséges félelemérzetet kell, hogy keltsen bennünk. Amíg kívül vannak a körön (az EU-n), addig ez távolinak tűnik, de amint közelebb kerülnek a közösséghez, közvetlen, versenyképességi problémáink lehetnek. Mennyiségben nyilván nem tudunk velük versenyre kelni. Marad a minőség, a hatékonyság és a szolgáltatási színvonal.

Max. 87CM
Állítható késtávolság.

KVERNELAND DTX
talajlazító

Tovább erősödtek a vezető információforrások

Legszívesebben még mindig személyesen, valamint hírleveleken keresztül tájékoznak a gazdálkodók.

Az online csatornák előretörését követően egyfajta egyensúlyi állapot alakult ki a szakmai információforrások között. A mezőgazdasági ágazat döntéshozói ma már rendszeresen használnak digitális forrásokat a nyomtatott kiadványok és a személyes kapcsolatok mellett. Az **e-mailben kapott ingyenes hírlevél** és a **személyes szakmai kapcsolatok** használatának gyakorisága azonos szinten áll, amit az **online agrárportálok** és a **nyomtatott szaklapok** követnek. Ezeket a rendszeres és gyakori (összesített) használat tekintetében követi az **internetes agrárfórumok** használata (63%), illetve a **nyomtatott tájékoztatók** (51%) és az **internetről letölthető kiadványok** (50%). A tizennégy vizsgált szakmai információforrás használatának gyakorisága szerinti sorrend második felébe szorult a **szakkönyv** (47%) és a **szakmai rendezvény, kiállítás, bemutató** (47%), amit 20–42%-os aránnyal követ további öt döntéstámogató eszköz. Elmondhatjuk tehát, hogy egy átlagos gazdálkodó igyekszik több forrásból tájékozódni: beszélget a kollégáival és kikéri a szaktanácsadók véleményét, e-mailben kapott hírleveleket és szaklapokat olvas, szakportá-

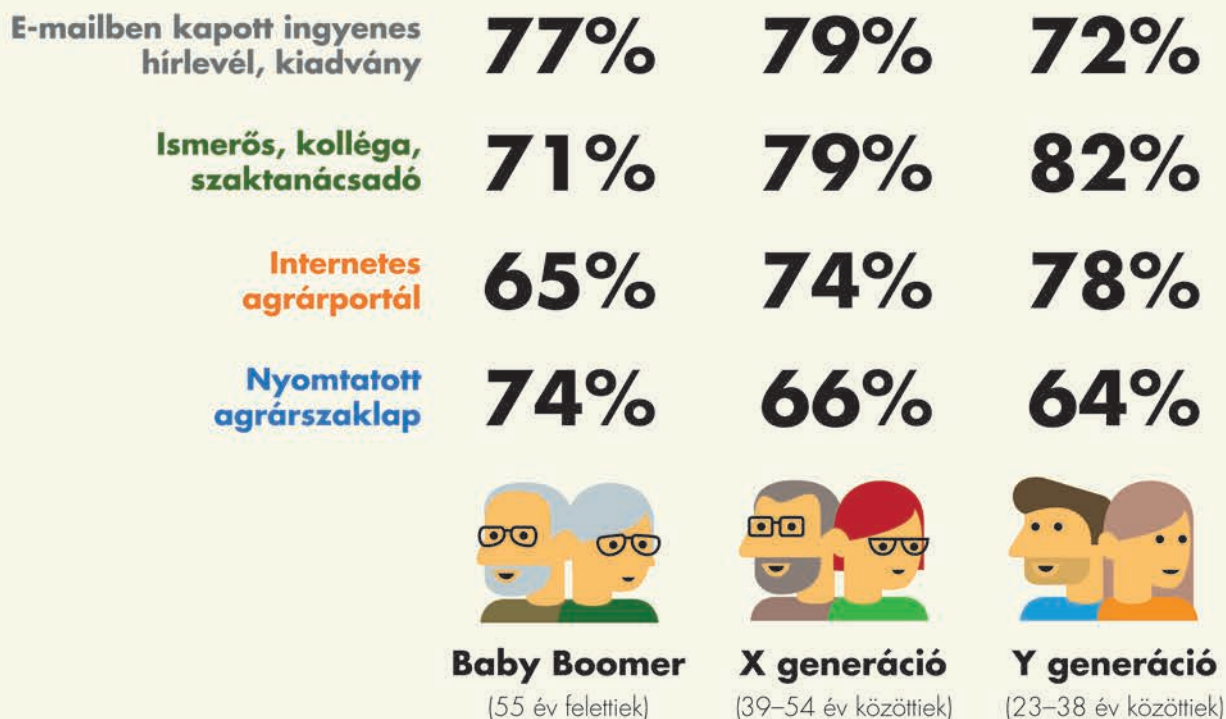
lokat böngész és online fórumokon teszi fel a kérdéseit vagy néz utána mások tapasztalatainak. Időnként szakkönyvet is a kezébe vesz, és kiállításokon, bemutatókon szintén gyűjt szakmai információkat. Mindeközben az olyan, korábban gyakran használt források, mint például a postán érkező ingyenes hírlevelek, kiadványok, mára veszítettek jelentőségükből. Másfelől viszont egyelőre csekély mértékű az olyan új eszközök szakmai forrásként történő használata, mint a közösségi portálok. A teljes képhez pedig még az is hozzátartozik, hogy a négy leggyakrabban használt információforrás nemcsak megőrizte vezető szerepét, de előző évi pozícióját tovább javította néhány százalékponttal.

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

Szakmai információforrások használatának gyakorisága (2019, n=1400, top 4)



Szakmai információforrások használatának gyakorisága generációs bontásban (2019, top 4)



Az általános közvélekedéssel összhangban esetleg azt gondolhatnánk, hogy az **Y generációs döntéshozók** kizárólag digitális platformon, a virtuális térben érhetőek el. Nem így van, a **személyes kapcsolatokat is nagyra értékelik**. Sőt, a szakmai információforrások közül **ez a generáció támaszkodik legnagyobb arányban (82%) a kollégáira és hallgatja meg szaktanácsadó véleményét**. A másik két generációval ellentétben náluk a 4. leggyakrabban használt információforrás az internetes agrárfórum (68%), ami szintén lehetőséget ad a személyes kapcsolatfelvételre, még ha digitális csatornán keresztül is.

Az AgroStratégia 2019-ben már nyolcadik alkalommal végezte el azt az országos felmérést, amely a mezőgazdaságilag hasznosított terület döntő hányadát művelő és egységes agrártámogatási kérelmet benyújtó gazdaságok döntéshozóinak szakmai információszerzési szokásait, preferenciáit, valamint jövőképét vizsgálja.

A kutatás 81–87%-ban az alapanyag-, gép- és alkatrészbeszerzésben, továbbá az értékesítésben és pénzügyekben döntéshozó; valamint 11–14%-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. A minta nagysága 1400 fő. A piackutatás országosan reprezentatív.

Az országos felmérésnek 2019-ben is szakmai partnere volt az AGRYA (Fiatal Gazdák Magyarországi Szövetsége), a GOSZ (Gabonatermesztők Országos Szövetsége) és a MÁSZ (Magyar Állattenyésztők Szövetsége). Új partnerként csatlakozott a FRUITVEB (Magyar Zöldség-Gyümölcs Szakmaközi Szervezet és Terméktanács). E négy szakmai szervezet mellett az EUROCHEM, a HARDI, a NUFARM, a RAPOOL és a SAATEN-UNION is támogatta a kezdeményezést.

Az országos felmérés eredményeit bemutató kiadvány letölthető az alábbi linkről: www.agrostratega.hu

Pólya Árpád – Varanka Mariann

AgroStratégia
tanácsadás • fejlesztés • támogatás



Palkovics László professzor, MTA-doktor, SZIE-rector a hatóanyagokról, a GMO-ról és a növényvédelemről

Ne maradjanak technológiai lyukak!

SZERZŐ: KOHOUT ZOLTÁN

Jó cél Európában a vegyszermentesség, de csak tudományos alapon szabadna előrelépni, úgy, hogy ne maradjanak technológiai lyukak a rendszerben – vallja a Szent István Egyetem egyetemi tanára, rektora, akit más, vitákat kiváltó témákról is kifaggattunk.

Mérnökök, gazdák, doktorok

– Számokkal igazolható tény a kis Magyarország nagy produktivitása vetőmag-előállításban. Kevésbé mérhető objektíven, de a hazai növényvédelmi ágazat hatékonyságát is erősnek szoktuk minősíteni. Egyetért vele?

– Teljes mértékig, sőt, az Európai Unióban is az egyik legerősebb a magyar növényvédelem. Ahogy az „elődjé”, a növényvédelmi szolgálat is az volt.

– Mi teszi a magyar növényvédelmet erőssé?

– Szerintem alapvetően három tényező: a fegyelmezettség, a szakszerűség és a gyorsasága. S ehhez még társul az élelmiszerlánc-biztonsági hatóság, a Nébih magas színvonalú munkája. Azt hiszem, történelmileg alakult ki, és elsősorban jó szervezethez, a központosítottágának köszönheti a magyar növényvédelem hatékonyságát.

– Mennyiben erősíti ezt a színvonalat a képzés?

– Onnan kezdeném, hogy a hazai növényorvosképzésnek jót tett az az átalakítás, amelynek eredményeként a 2000-es évektől, az egyetemeken konzorciumi együttműködése révén, kétlépcsős rendszerben tanulhatnak a hallgatók. Többen is lettek, mert az igény is nő: egyre több gazdaságban már nem elég a valamilyen agrárdiploma, a fiatalabbak szeretnék mélyebb növényvédelmi ismereteket, illetve tágabb hozzáférést a növényvédő szerekhez – azaz szeretnék jobban ismerni és hatékonyabban művelni a szakmát.

– Sokszor vetik a hazai agrárképzés szemére például, hogy nem kellően gyakorlatorientált.

– Ez kétségtelenül probléma Magyarországon, nyugaton ez jobban megy. Franciaországban például az agrárképzés egészen konkrétan és szorosan az üzemekkel való együttműködésben folyik, gazdasághoz kö-

tött. Ugyanakkor ne felejtjük el, hogy a növényorvosokat nem szakmunkásnak képezzük, hanem mérnököknek, és ha nincs is duális képzés, gyakorlati ismereteket azért természetesen szereznek.

– Mennyire hangsúlyos az integrált növényvédelem szerepe, fontossága az oktatásban?

– Régóta szerepet kap az oktatásban az integrált növényvédelem, persze én is tanultam, és azóta főleg az eszközökben van változás, a szemléletben nincs. Ennek megfelelően például a rutinszerű permetezés, bár még ma is gyakorlat, azért egyre nagyobb hangsúlyt kap az okszerűség elve, a mikor? és a hogyan? gondosabb megtervezése, ami elsősorban nyilván az előrejelzésen alapul – és például ezek az eszközrendszerek nagyon is fejlődnek.

– És mit gondol, a szakma a gyakorlatban mennyire alkalmazza, követi ezt a szemléletet?

– A szemléletet még követik; a szemlélet mindinkább korszerű, ezekkel

tartjuk a lépést, de igazán csak néhány komoly, nagy cég gépesítettsége olyan fejlett, amivel valóban hatékony integrált növényvédelem valósítható meg. Ebben nagy a lemaradásunk a nyugat-európai gyakorlathoz képest. Ez az a bizonyos precíziós gazdálkodás, amiről sokat beszélünk, de ahol még nagyon nagy lépéseket kell tennünk. Ez ma már több is, mint a szűken vett integrált növényvédelem, mert itt már döntően adottság- és talajfüggő, a megfelelő fajtaválasztáson is túlmutató növénytermesztésről és az arra épülő, akár egyedszintű növénytáplálásról és -védelemről is szó van. Ebben kell úgy fejlődünk, hogy az a termésátlagokban és a minőségi paraméterekben is tükröződjön.

– Hallottam, hogy a növényorvosi szakma küzd azért, hogy a 'doktor' előtag kijárjon az orvoslás e szakágának is. Miért tartja ezt fontosnak?

– A társadalmi megbecsülés mellett ennek kétségtelen szakmai magyarázata és megalapozottsága is van. Egyrészt a növényorvosi képzés a színvo-

a növényorvosi munka döntően hozzájárul.

Lobbik és konkurensok

– Talán nem könnyű különválasztani önmagában a tudóst és a civil polgárt, mégis arra volnék kíváncsi, hogy hogyan ítéli meg a hatóanyag-kivonások problematikáját, amiben a tudomány, a politika, illetve a gazdálkodók és a fogyasztók sokrétű érdekei találkoznak.

– Természetes igénynek tartom, hogy az irány a minél kevesebb vegyszer felhasználása felé mutasson. Ugyanakkor a termelékenységet és a minőségi paramétereket is teljesíteni kell – az is elvárás a társadalomban, hogy legyen elég és tápláló élelmiszer. A problémát abban látom, hogy ebben a töbttényezős folyamatban vannak bizonyos lobbik, a vegyszerellenesség már nem vagy nem csak tudományos, hanem politikai is, és néha a divat nyomására átbillen a valóban indokolt határon. Európában már gyakran nem is

ellentmondásokat az is erősíti, hogy az EU-n kívüli más fejlett mezőgazdasági államok, ahol nem ilyen arányú a hatóanyag-kivonás, mégis biztonságos, egészséges élelmiszert adnak a piacnak. Tudomásul kell venni, hogy ami egy üvegházi környezetben működik, az szántóföldi vagy ültetvényi környezetben nem. Az a pillanat még várat magára, hogy tisztán biológiai eszközökkel képesek legyünk a jelenlegi hatékonyságú növényvédelemre és terméspotenciálra. Ettől függetlenül persze dolgozni kell ebben az irányban, jó például az a kezdeményezés, aminek egyetemünk is tagja. Az EU-ban 20 egyetem, kutatóintézet részvételével az INRA (Nemzeti Mezőgazdasági Kutatóintézet, Franciaország) programjában veszünk részt, mert jó cél a vegyszermentesség, de csak tudományos alapon szabad, szabadna előrelépni.

– Nem aggályos, hogy így beelőznek minket a növényvédelmi szabályozásban kevésbé restriktív országok?

– Nem előznek be. Nem tudnak beelőzni, mert nem hozhatnak Európába árut anélkül, hogy meg ne felelnének az európai előírásoknak. Előnyre ott tehetnek szert, ahová Európa is exportál.

– Érzékeny téma, de a témakör része a génmódosítás, génszerkesztés kérdésköre. Nálunk egyedülállóan alkotmány tiltja az utóbbit, de „jön fel” az idegen gén beiktatása nélkül működő génszerkesztés, ami egy csapásra eltüntetne sok vegyszeres megoldást, környezetterhelést.

– Kétségtelen, hogy a növényvédelem egyik jó eszköze a megfelelő adottságokhoz illeszkedő fajtaválasztás. Ez magában foglalja, hogy az a növény, amelyet termőhelyhez, talajadottságokhoz megfelelően választanak, az erősebb, egészségesebb lesz, jobban fejlődik, így jobban képes lesz ellenállni kórokozónak, azaz rezisztens lesz. Ezzel pedig kevesebb a növényvédelem dolga, kisebb szükség van erőteljes, például vegyszeres beavatkozásokra. Az is tény, hogy a génmódosításhoz képest a génszerkesztés egy sokkal kifinomultabb megoldás, ahol csak olyan minimális változás történik a növény örökítőanyagában, amitől nem lesz fogékony az adott kórokozóval szemben. A jövő fogja persze eldönteni, hogy a génszerkesztés jó irány-e.



A növényorvoslás szerepe az élelmiszer- és takarmány-előállítás alapjaitól nélkülözhetetlen

nalát, minőségét illetően természetesen nem marad el a jogász vagy humán-, illetve állatorvos képzés mellett. Másrészt, ha jól belegondolunk, a két utóbbi egészség-szakterület alapja az élelmiszer- és takarmánytermelés láncának, amelynek első terepe: a növénytermesztés. Ha nincs kellő mennyiségű, kellően egészséges és kellő tápanyagtartalmú takarmány, akkor nincs megfelelő állattartás és élelmiszer-alapanyag, azaz végső soron a biztonságos, egészséges és hasznos emberi élelmiszer alapjához

tudományos, hanem politikai alapon dőlnek el ilyen kérdések. Ebben az a veszélyes, hogy olyan hatóanyagok is kikerülnek a felhasználási körből, amelyek hiánya technológiai lyukakat hagy.

– Mondják is gazdák, hogy néha nagyobb dózissal vagy még környezetterhelőbb szerekkel kell pótolni egy-egy kivont hatóanyagot...

– Nyilván vannak olyan – különösen például csávázószer, baktériumok vagy kártevők ellen bevetett – termékek, amiket nem tudunk pótolni. Az

▶ FOLYTATÁS A 15. OLDALRÓL

– Az ellentmondások tárházába tartozik az is, hogy ma már a nagyüzemi, így a bolti-áruházi élelmiszerek sokszor biztonságosabbak, mint az őstermelői, kispiazi kereskedők otthonról hozott áruí, a vegyszermaradványok miatt. Ez mekkora probléma ön szerint?

– Mivel ma már a laboratóriumi eszközök nemcsak a tiltott szereket képesek akár nagyon kis dózisban is kimutatni, hanem a szabálytalan vegyszerhasználat jeleit is – túlpermetezés, határidők figyelmen kívül hagyása –, ezért nyilván a nagygazdaságok nem engedhetik meg maguknak, hogy a legkisebb hibát is vétsék, mert hatalmas piactól eshetnek el, ha nem megfelelő az élelmiszer-biztonsági technológiájuk. A kistermelői szférában ilyen nagy szigor és kihívás nincs, de egyrészt ezek a termelők csak a 3. kategóriás szerekekhez juthatnak hozzá,



Tisztán biológiai eszközökkel még nem vagyunk képesek a mai hatékonyságú növényvédelemre

másrészt az élelmiszer-fogyasztásban való részvételük is nagyon csekély. No, és végül ott a Nébih, ami gyorsan és határozottan lép fel nagyon sok ellenőrzésen. Szóval, azt hiszem, a levegő- és környezetszennyezés sokkal nagyobb veszély ránk, átlagemberekre nézve, mint az esetleges őstermelői szakmaiatlanságok.

Szaktekintély-e az agrárország?

– Hogyan látja, lépést tud tartani a hazai növényvédelem a klímaváltsággal, az időjárás-változás okozta fenyege-

tésekkel a kártevők, kórokozók megjelenése terén?

– Nem vagy nem csak a klímaváltozás itt a legnagyobb probléma. Az is tény, hogy a felmelegedéssel új kihívások jelennek meg. Másfelől a világ globálissá válásával, a tér- és időbe-

A hazai növényvédelem olyannyira felkészült és gyors, hogy több veszélyhelyzetben Magyarország riaszthatta az európai társszerveket

li távolságok lerövidülésével sokkal komolyabb kihívások elé nézünk. Annak idején 100 év kellett ahhoz, hogy például az erwiniás betegség kórokozója eljusson a tengerentúlról Európába – ma ehhez elég pár óra is. A hazai növényvédelem olyannyira felkészült és gyors, hogy például a mi

– Akkor egyértelmű, ha az ember a tulajdonosi szemlélettel fogja fel, saját érdekem, hogy a gépem megfelelően működjön. Ha a permetezőgépem rosszul van beállítva, elhasználódott, pontatlan, akkor több vegyszert kell felhasználnom. Ez eleve többbe fog ke-

rülni, ráadásul a növények vagy nem kapnak elegendő inputot, vagy túl sokat kapnak, ami további veszteséget és pazarlást „eredményez”, végül, de nem utolsósorban, károsítom a környezetet, ami további kárt okoz nekem is. Ennél sokkal jobban megéri, ha ellenőriztetem, és kisebb javításokkal, beállításokkal megelőzőm a bajt.

– Mivel lenne elégedett rektorként, mondjuk, egy-két év múltán?

– Úgy érzem, a hazai agrár-felsőoktatás komoly gondokkal küzd, noha hazánk sok tekintetben ma is agrárország, ahol döntő jelentőségű a jó minőségű élelmiszer előállítása és minden ehhez szükséges szakmai, tudományos tudást biztosítani kell. Rektorként ezért egy olyan kiváló egyetemet szeretnék kialakítani, amelyik képes fejlődni és képes biztosítani a fejlődést, valamint megfelelő elméleti képzést és gyakorlati jártasságot is nyújt. Ebben az irányba indultunk el, amely a szervezeti átalakuláson, az oktatás átalakításán és a gyakorlati képzés erősítésén alapszik.

– Az irodája falán, éppen az ajtó felett van egy barokk csendélet. Nevezetes önnek a kép?

– Azért nevezetes, mert ez a kép – Bogdány Jakab 17. századi virágcsendéletének a kópiája – volt a gyerekkori lakásunk nappalijában is, és mindig különös figyelemmel nézegettem rajta a tulipánt. Abban az időben vagyont adtak egy-egy különleges színű, mintázatú virágért. Ez pedig olyan tulipánokat ábrázol, amik vírusfertőzés következtében kialakult mintázatot, színtörést mutatnak és nem genetikai változást. Egyébként genetikus akartam lenni, ami végül nem lettem, de akárcsak ez a kép, a genetika is, mint társtudomány, végigkíséri az életem.

AMAZONE minőség ennyiért? Megveszem!



Cayros váltvaforgató eke

- Kompletts függesztett ekeprogram 2-6 vasú kivitelben 8 különféle kormánylemezzel minden talajtípushoz.
- Az eke, mely növekedhet, köszönhetően a bővíthető gerendely opciónak, pl. 4+1 ekefejes kivitel.

Az egyedülálló ©plus-előnyök

Hosszabb élettartam, magas kopásállóság, kevesebb vonóerőigény, kevesebb üzemanyagfogyasztás, kevesebb ragadás a simább felületnek köszönhetően.

Cayros XMS 3+1 váltvaforgató eke

Akciós ár: **12 500,- €**
+ÁFA - tól

Cayros XS 4+0 váltvaforgató eke

Akciós ár: **14 200,- €**
+ÁFA - tól

- WY 400 kormánylemez
- Beforgatólemez
- Orrbetétes ekevas
- Késes ekenád
- KAT III csatlakozás
- D680 kombikerék

A kép eltérhet az akciós modelltől. Az akciós ajánlat új Cayros eke vásárlása esetén érvényes. Az akció érvényessége: 2020.01.01-2020.05.31. Más akcióval nem vonható össze!

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

Jónás Zsolt: Szabolcs-Szatmár-Bereg, BAZ, Hajdú-Bihar 30/643-6134
Oravecz István: Heves, Nógrád, Bács-Kiskun, Pest 30/637-3306
Szász Villó Dóra: Komárom-Esztergom, Veszprém, Fejér 30/544-4478
Zubán Zoltán: Győr-Moson-Sopron, Vas, Zala 30/537-7009
Horváth Attila: Somogy, Tolna, Baranya 30/538-5918
Móricz Tamás: Békés, Csongrád 30/345-8294

Kereskedő hálózatunk:

Győri Agroker Zrt. · Győr · Tel: 06 30/610-4308
Faragó Bt. · Kunhegyes · Tel: 06 59/336-067
AGIÓ Kft. · Szekszárd · Tel: 30/2262-777

GO for Innovation | www.amazone.hu



AMAZONE

Alfa-Gép Kft. · Békéscsaba · Tel: 30/415-3121
Agroker Holding Zrt. · Nyíregyháza · Tel: 06 70/375-5327
Velox-Ker Kft. · Szentlőrinc · Tel: 06 20/282-3411



Gyártás, forgalmazás, szaktanácsadás

Fitohorm: 40 év a tápanyag-utánpótlásban

SZERZŐ: FODOR MIHÁLY

Exkluzív rovatunk áprilisi része az eddigiekhez képest kicsit formabontó: a szokásoktól eltérően nem egy, hanem két interjúalanyunk is volt Baján, a 40 éves Fitohorm Kft. székhelyén. A cégalapító Szabó Márton és Forrai Dusán, a fiatalabb generációt képviselő cégvezető ismertette lapunkkal a vállalkozás múltját, a fontosabb mérföldköveket és jövőképet.

– Honnan ered önökben a mezőgazdasághoz való kötődés?

Sz. M.: – Rémen születtem, ott is jártam általános iskolába. Nagyszüleim gazdálkodtak, igaz, nem túl nagy területen, édesapám pedig a borotai gépállomáson mezőgazdasági gépszerelőként dolgozott. Így nem volt annyira meglepő, hogy a középiskolába jelentkezéskor a kalocsai mezőgazdasági technikumot jelöltem meg. Szakmailag nagyon erős volt ez az intézmény, sokat köszönhetek az ott eltöltött éveknél. Ezt követően Kiskunhalason lett belőlem üzemmérnök, Keszthelyen pedig már az Agráregyetem volt ennek a szakmai tanulási folyamatnak a vége. Majd a bátmonostori Kossuth Termelészövetkezet volt az első munkahelyem, ahol hét évig dolgoztam növénytermesztési agronómusként. Akárhogy

nézzük, igazából soha nem fordult meg a fejemben, hogy más pályát válasszak...

F. D.: – Az egyetemi tanulmányaim Gödöllőn végeztem, a Szent István egyetemen, majd az államvizsga után lehetőséget kaptam a Febagro Zrt.-nél. Felsőszentivánon, az ott töltött kilenc év alatt ismertem és szerettem meg igazán a szakmát. Segédagronómusként kezdtem, és a teljes „szamárletrát” végigjárva jutottam el a főagronómusi posztig – akkoriban már 3600 hektáron folytatott termelésért feleltem. 2015 őszén kerestek meg a Fitohormtól, hogy Szabó Marci bácsi szeretne nyugdíjba menni, és fiai mellé keresi az utódját. Így nagy váltás jött az életemben, mert a termelési gyakorlatról a kereskedelemre váltottam. Úgy gondoltam, hogy majdnem tíz év termelési

tapasztalat után tudni fogom, mire van szükségük a gazdáknak.

Rendszerváltás előtt és után

– 40 év a hazai piacon feltétlenül tekintélyt parancsoló távlat. Honnan indult a Fitohorm?

Sz. M.: – Szakmai pályám egy érsekcsanádi „kitérő” után Baján folytatódott, ahová Magoss Sándor, az akkori vezető csábított át. A vaskúti Bácska Tsz az ország egyik legjobb gazdálkodó szervezeteként működött, a tsz elnöke, Vámos Ferenc igazán kreatív szakember volt. 1977-ben megkeresték az akkori bábolnai gazdaságot, hogy egy amerikai cég szeretne mikroelem-készítményeket behozni az országba – az IKR nem igazán akart ezzel foglalkoz-

ni, a vaskúti vezető azonban hallott a dologról, és látott benne fantáziát. Akkoriban még nem voltak a hazai piacon ilyen jellegű készítmények. Így került ez a termék Vaskútra, konkrétan abba az épületbe, ahol most a Fitohorm-készítményeket is gyártjuk. AgroMax néven került forgalomba ez a termék, és érdekes, hogy már egy szaktanácsadó rendszer is kezdett kiépülni köré, amelynek tagjai az akkori szövetkezeteket járták körbe a termék népszerűsítésének szándékával.

Az AgroMax forgalma kezdett fel futni, de egy idő után probléma támadt az egyik fontos osztrák partnerrel, aki túl nagyot akart lépni vele nemzetközi szinten is, nem igazán korrekt módon. A minisztérium a termék forgalmazását betiltotta.

Sokat tudtak már az akkori agrónomusok a termesztett növények hiánybetegségeiről, de nagyon kevés megoldás volt ezekre – ez volt az igazi lehetőség számunkra. A korábban említett Magoss Sándor vállalta fel, hogy egy csapatot összeállít arra, hogy egy új termékpalettát fejlesszenek ki a mikroelem-utánpótlásban. Agrár- és kertészmérnökök mellett vegyészek jöttek a céghez, egész jó team alakult a munkára. Egy egyedi kelátképző előállítás volt a cél, amely segít a növényeknek, hogy számukra a különböző fémek (cink, réz stb.) könnyen felvehetővé váljanak.

Emellett fontos lépés volt, hogy nemcsak a tüneti észlelésre tudtunk támaszkodni, hanem a növényben, illetve a talajban már akkoriban is képesek voltunk mérni a hiányokat. A termékfejlesztésnél megfeleltünk az évekig tartó komoly ellenőrzéseknek, így 1984-ben kapott végleges engedélyt a növény-specifikus és monoelemes termékcsalád. Ekkor tudtunk igazán erőteljesen a piacra lépni, országosan négy szaktanácsadóval, ami akkor még egyáltalán nem volt bevett gyakorlat. Nagyon eredményesen dolgoztunk, az évtized folyamán megötszöröztük a forgalmunkat.

– Hogy alakult a cég sorsa a rendszerváltáskor?

Sz. M.: – A téeszek felbomlása alapvetően változtatta meg az addigi gyakorlatot. A szétaprózódó területek miatt nagyságrendekkel több, sokszor hiányosabb szakmai ismeretekkel rendelkező termelőt kellett meggyőzni a tápanyaghiányok hatásairól és a lehetséges megoldásról.



Szabó Márton cégalapító-tulajdonos és Forrai Dusan cégvezető, Fitohorm Kft.

1990-ben alapítottuk meg a Fitohorm Kft.-t a szaktanácsadó kollégákkal együtt, mert a korábbi részvénytársaságot nem igazán érdekelte ez a termék, inkább a termelés és állattenyésztés volt a fő tevékenységük. Pár év után, a különböző tulajdonos-társak üzletrészeinek megvásárlásával lett családi vállalkozás a kft., ami azóta is ebben a formában működik. Fontos mérföldkő volt még, amikor 2004-ben magát a termék gyártási rendszerét és jogait, valamint a vegyi üzemet és a gyártási jogot is meg tudtuk vásárolni, ekkor lett teljes a cég. Ma már a valódi oldatot tartalmazó folyékony termékcsaláddal piacvezetők vagyunk ebben a szegmensben.

Közel 50 termék a palettán

– Ez a történelem. Hogyan épül fel a cég most?

F. D.: – A termékfejlesztésért két vegyész kolléga felel, míg „területen” jelenleg hét, agrárvégzettségű szaktanácsadó dolgozik, velük az egész országot le tudjuk fedni. Fia-tal, 35-40 éves átlagéletkorú csapat viszi ezt a munkát. Stratégiánknak megfelelően az értékesítést nem mi végezzük, hanem nagykereskedő partnereink, közel nyolcvan cég. Szaktanácsadóink ennek a szakmai háttérét teremtik meg, a termelőkkel való szakmai munka során ismer-tetik az esetleges hiánytünetekkel kapcsolatban a mi megoldásainkat. Több mint 90%-ban szántóföldi termékeink vannak, de néhány hobbi-terméket is kínálunk, muskátlira, leanderre stb.

– Mit érdemes tudni a termék-körről?

F. D.: – Közel 50 termékünk van, négy csoportban. Az első a már említett monotermekek köre, amelyek már a 80-as évektől kezdve piacon vannak. Emellett a komplex, a turbo (magas dózisu) és a starter (kezdeti fejlődést segítő) termékek alkotják portfóliónkat.

A termékeinket évről évre vizsgálatokra alapozva, vagy tüneti felismerés alapján ajánljuk, mert a termelők is egyre precízebben tervezik meg a tápanyag-kijuttatást. Ennek eklatáns példája pl. a Fitohorm Gabona nevű termék, amelyből a 2000-es évek elején évente ötszázezer litert is eladtunk. Ez teljes mikroelem-sort tartalmaz. Korábban egyszer juttatták ki ezt a készítményt, és ezen a szinten mikroelem-kérdéssel már nem is foglalkoztak tovább – ma már a korszerűbben gondolkodó termelők inkább több részletben, több összetevőből állítják össze a tervet, megfelelő analízis után.

A komplex termékek vitalitást biztosítanak a növénynek, de a precízebb munkához a turbo termékek adnak további eszközt a termelőknek. A tenyészidő alatt ugyanis a tápanyagok nem egy adott pillanatban, egyszerre kellenek a növénynek, hanem minden egyes elemnek megvan a fenológiai stádiumhoz kapcsolódóan az optimális felvételi görbéje. A bór például a virágzásnál kell nagyon, a réz a bokrosodást segíti, és még sorolhatnánk a többit is. Ezekre alkottuk meg a Turbo termékeket, ilyen a Turbo Kén, Turbo Réz, Polibór stb., amelyek sokkal magasabb beltartalmi értéket képviselnek, mint ami egy-egy

▶ FOLYTATÁS A 19. OLDALRÓL

elemből a komplex termékekben megtalálható. Ezeket a növény fenológiájának megfelelően, célzottan lehet kijuttatni.

– Milyen a keverhetősége ezeknek a termékeknek?

F. D.: – Valóban, minden ilyen termékénél fontos, hogy a technológiához is jól lehessen illeszteni. A kijuttatások számát optimalizálni kell, hisz költségoldalon nem mindegy, hányszor kell kezelni a területet. Nálunk kb. a termékek 90%-a keverhető, de mindenféleképpen célszerű keverhetőségi próbát tartani a kijuttatás előtt. Gombaölő, rovarölő szeres kezeléssel gond nélkül összevonható.

– Hogyan célszerű a gyakorlatban megoldani a tervezést?

F. D.: – Akkor járunk el a leghelyesebben, ha szaktanácsadónk a termelővel kimegy a táblára, majd egy akkreditált laborban a megszedett mintákból elvégzik a levélanalízist, aminek kb. 7 nap az átfutási ideje. Az AKG-hoz szükséges levélanalízisben 8 elemet vizsgálnak, ezt mi még további hárommal kiegészítjük. Amint megvannak az adatok, azokat betápláljuk egy speciális programba, és ez alapján készítjük el a tervet, figyelembe véve a szinergizmusokat, antagonizmusokat is.

Sz. M.: – Ehhez egy érdekességet hozzáfűznék – hogy mennyire érdemes komplexen gondolkodni. Még, amikor a Fitohormhoz kerültem, a csanádi határban nagyon komoly cinkhiányos tünetek voltak. Egy jelentős tojtyúkállomány trágyáját juttatták ki a területre, és az így felhasználható foszfor egyfelől hasznos volt, másfelől viszont visszafogta a cink felvételét a növényben. Ezért ezt külön kellett kijuttatnunk a területre.



A Fitohorm több mint 50 termékének 90%-a szántóföldi termesztésben használható, de néhány hobbiterméket is kínálnak, muskátlira, leanderre stb.

Érezhető fejlődés

– Mik a tapasztalataik, felkészültebbek-e ma a tápanyag-, mikroelem-utánpótlás területén a termelők, mint 20-40 évvel ezelőtt?

Sz. M.: – A kezdeteknél egyértelműen egyszerűbb volt a feladat, mert általában képzett szakemberekkel kellett dolgoznunk, és országos szinten 1000-1200 növényvédelmi szakember látta el a tsz-ekben, állami gazdaságokban ezt a feladatot. A rendszerváltás után „hirtelen” nagyságrendekkel több gazdálkodó vitt ugyanannyi termelőterületet, és sokan akkor kezdték el a szakmát tanulni.

F. D.: – A rendszerváltás óta nagyon sok minden változott. Egyrészt az állattenyésztés szinte eltűnt, így az onnan felhasználható istállótrágya mennyisége sajnos messze nem elegendő. Másrészt sok olyan beidegződést kellett helyre tenni a termelők fejében, ami elég sablonosan kezelte a tápanyagok kérdését.

2000-2010 között láttunk egy olyan folyamatot, amikor már sok mindent újratanultak a gazdálkodók. Az elmúlt években, részint a generációváltásnak köszönhetően további fejlődést érzekünk, és a felhasználható szakirodalom is egyre átfogóbb.

Érdemes odafigyelniük a termelőknek arra, hogy a mikro- és mezoelemek hiánytünetei sokszor látensek, és amikor már szemmel látható tüneteket mutatnak a növények, akkor már nagy a baj. Érdemes ezeket a tápanyagokat preventív módon, megelőzőként adni. Aki pedig igazán profin akarja csinálni, kérje a levélanalízist!

Sz. M.: – A kétségtelen szakmai és volumenfejlődés mellett egyébként a termelőknek még mindig csak az egyötöde alkalmaz mikro- és mezoelem-utánpótlást, tehát még napjainkban is van hová fejlődni.

– Az elmúlt években ezen a piacon folyamatos volt a fúzió, érezhető volt a felvásárlási láz. Ez a folyamat miért kerülte el a Fitohormot?

Sz. M.: – A cégcsoportunk, ami egy autószervert és egy szállodat is magában foglal, családi tulajdonú, tehát nemcsak a mezőgazdaságban vagyunk jelen, hanem több lábon állunk. Fiaim vezetnek a cégeket, házastársaik is ezeknél dolgoznak, szinte mindenki megtalálta itt a helyét. Szeretjük ezt a munkát, én az aktív életem legnagyobb részét itt töltöttem – nem volt soha kérdés, hogy folytatni kell. Ma már nyugdíjasként dolgozom – nem minden nap veszek részt a napi döntésekben, de akkor lehet igazán nyugodt az ember, ha működik a cég. A fiatalok jól vették át a munkát, és én nagyon örülök ennek.



Kortörténeti ritkaságok a cégközpontban: az első prospektusok, igényesen, színesben, akár angol nyelven is – mindez a 80-as évek elejéről...

Repcevetőmagok

A REPCE
A HIVATÁSUNK



2020

DARIOT
CRISTAL

DYNAMIC
DUKE ^{UJ}



Der Raps

A REPCE TÖBB MINT TERMÉNY A REPCE PÉLDÁTLANUL SOKOLD

REPCE, A HUMUSZSPECIALISTA

A repce óvja a termőföldet, a betakarított termés mellett 600 kg humusszal gazdagítja a talajt, megőrizve annak hosszú távú termőképességét. Ráadásul a repce lassítja a klímaváltozás negatív hatásait, hiszen 1700 kg szénét köt meg hektáronként.



REPCE, AZ ELŐVETEMÉNY- BAJNOK

A repce kiváló hatású előveteményként az őszi búza terméspotenciálját akár 800 kg-mal növeli meg, 10%-os terméstöbbletet eredményezve. Ez 941 kenyeret jelent hektáronként, amivel évente 10 ember szükséglete fedezhető.



A hazai repcetermesztés elősegíti Európában a GMO-mentes fehérjeszükséglet kielégítését. Egy hektár repce fehérjetermése alkalmas három szarvasmarha egyévi táplálására, amelyek akár 24 ezer liter tejet is adhatnak. Ez a tejmenység 461 ember szükségleteit fedezi egy évig.



REPCE, A VONZÓ FEHÉRJEFORRÁS

NY, TÖBB MINT JÖVEDELEM, DALÚ SZÁNTÓFÖLDI KULTÚRA!

REPCE, A NÖVEKEDÉS ÓRIÁSA

Mindössze 2,5-3 kg vetőmag nyár végi elvetését követően a repce igen gyorsan fejlődik, és óriási, hektáronként 20-30 tonna biomasszát képez. Ráadásul a jól fejlett állományok több mint 100 kg nitrogént vesznek fel hektáronként, megelőzve ezzel talajaink szükségtelen nitrogénvesztését.

REPCE, AZ ÉLŐHELY

A sárgán virágzó repcemező hektáronként 36 kg pollent és 144 kg nektárt ad méheinknek, amelyek ebből 100 kg kiváló repcemézett állítanak elő minden egyes hektárról. Ez a mennyiség évente 88 ember számára elegendő.

Egy átlagos, 3500 kg/ha-os termésből 1600 liter értékes repceolaj és 2300 kg magas minőségű repcetakarmány nyerhető ki, amely ráadásul GMO-mentes fehérjeforrás. Mindezekon túl a repce az elmúlt években Magyarországon is a legmagasabb és legstabilabb jövedelmezőségű szántóföldi kultúrák sorába emelkedett.

REPCE, A HOZAMBIZTOS

RAPOOL

A REPCE A HIVATÁSUNK

REPCE – SZAKÉRTELEM 120 ÉVE

A RAPOOL rendelkezik a repcéről a legrégebb és legnagyobb tapasztalattal Európában. A RAPOOL-fajták és -hibridek alapvetően változtatták meg és vitték előre a repcetermesztést. A RAPOOL hozzájárulásával a repce gazdaságilag és ökológiailag is értékes, meghatározó szántóföldi kultúrává vált. A RAPOOL egyedüli nemesítőként erőforrásainak 100%-át a repcenemesítésre és a repcetermesztés technológiai fejlesztésére fordítja.

EURÓPA LEGSZÉLESEBB REPCENEMESÍTÉSI HÁLÓZATA

Több mint 180 kísérleti helyszínen a kontinensen és több mint 200 000 parcellán világszerte tesztelik és optimalizálják a hibridek teljesítményét és termesztési tulajdonságait. A széles körű tapasztalat és az előre tekintés lehetővé teszi, hogy a RAPOOL már ma olyan hibrideket nemesítsen, melyek maximálisan teljesítenek és megfelelnek minden kihívásnak.

A RAPOOL elismert és széles körben vizsgált hibridek átfogó portfólióját kínálja valamennyi termőhelyre. A RAPOOL modern repcehibridjei nem csak a nagy termés, a magas olajtartalom és a magas szintű betegség-ellenállóság biztosítékát nyújtják: hibridjeinkben éppúgy megtalálható a tarlórépa sárgaságvírusával (TuYV) szembeni rezisztencia, mint ahogyan a rugalmas betakarítási időpontot lehetővé tevő kipergés-ellenállóság és a legújabb, RLM-S fómarezisztencia is. Napjainkban ezek az innovatív fejlesztések jelentik a megoldást az olyan termesztési kihívásokra, mint a csökkentett talajművelés, az optimalizált tápanyagellátás és növényvédelmi eljárások, a betakarítási és vetési idő rugalmassága, valamint az egyre szélsőségesebb időjárási tényezők.

MAXIMÁLIS HATÉKONYSÁGÚ HIBRIDEK



KIEMELKEDŐ VETŐMAGMINŐSÉG – RAPOOL SEED POWER

Kutatás, nemesítés, vetőmag-előállítás, csávázás technológiai fejlesztése – a RAPOOL mindent egy kézben tart. A RAPOOL önálló csávázás-fejlesztési részlege intenzíven teszteli a jelen és jövő lehetséges kémiai és biológiai hatóanyagait annak érdekében, hogy a RAPOOL vetőmagjaival biztosított legyen a mindenkor elérhető legjobb védelem. Éves szinten 1000 parcellán, 15 kísérleti helyszínen gyűjtött több mint 15 000 adat kiértékelésére támaszkodik a csávázás technológiai fejlesztése. A legkorszerűbb és leghatékonyabb gomba- és rovarölő csávázószerrel mellett az idei évtől a magra felhordott biostimulátorok biztosítják a növények erőteljesebb kezdeti fejlődését nehéz körülmények között is. További újdonság, hogy a RAPOOL jelentősen növeli azon hibridek körét, melyek vetőmagja alapszolgáltatásként frakcionált, így a korábbiaknál is homogénebb, egyöntetűbb szántóföldi kelés biztosítható velük. A RAPOOL minőségi repcevetőmagot kínál, minden zsák 1,5 millió csíráképes magot tartalmaz. Made in Germany.

HAZAI FEJLESZTÉSEK

A RAPOOL számára fontos, hogy a magyar termelői igényeknek megfelelő széles hibridkínálat mellett a technológiai fejlesztések éllovasa is legyen. Ennek érdekében számos regisztrációs, adaptációs és technológiafejlesztési vizsgálat zajlik minden évben hazai körülmények között. A NÉBIH regisztrációs kísérleteiben a RAPOOL-hibridek részaránya a 2017-es 19%-ról 2018-ban 24%-ra, majd 2019-ben 32%-ra emelkedett. Új hibridjeink, technológiai fejlesztéseink fókuszában továbbra is az áll, hogy mindvégig szoros együttműködésben a termelőkkel az őszi káposztarepce legyen Magyarország egyik legjövővelmezőbb szántóföldi növénye.

A RAPOOL valamennyi forgalmazó országban összesen 150 szaktanácsadó munkatárs bevonásával biztosítja a gazdálkodók számára a legkorszerűbb ismeretek elsajátítását. A széles körű és hozzáértő, gyakorlatorientált helyszíni tanácsadás mellett szántóföldi napokon és szakmai rendezvényeken is tájékoztatást nyújtunk. A RAPOOL partneri viszonyt kezdeményezve támogatja a gazdálkodókat.

GYAKORLATIAS SZAKTANÁCSADÁS



A briteknél elfogyasztott élelmiszerek 60%-a importból származik, amelynek közel a háromnegyedét az EU-tagországok adják

A brit exportunk jövője I. rész

SZERZŐ: PÁTZAY GYÖRGY EURÓPAI UNIÓS SZAKÉRTŐ, SZAKJOGÁSZ

Egy március 5-ei hír szerint semmiben sem értett egyet az EU és Nagy-Britannia a Brexit utáni kapcsolatot rendező tárgyalások első fordulójában. Noha Michel Barnier, az EU brexitügyi főtárgyalója hangsúlyozta, ez még csak az első alkalom, és sok idő van hátra, egyértelmű: a partnerek szögesen ellentétes véleményen vannak minden fontos kérdésben.

A nagy változások és kihívások – mint az új koronavírus, az afrikai sertéspestis terjedése, az új zöldügyi uniós jogszabálysomag előkészítése, a következő hétéves uniós keretköltségvetés tárgyalásai vagy az uniós agrártámogatások jövője – időszakában hűsbavágó kérdés, hogyan alakul majd az egyik kiemelt agrárexportpiacunk, a brit hozzáférésünk jövője. Ennek a cikknek az a célja, hogy meghatározza az EU és az Egyesült Királyság közötti Brexit utáni agrárkereskedelmi kapcsolatok kulcsfontosságú kérdéseit, s felvázolja a lehetséges forgatókönyveket. Két, egymás utáni cikkben foglalkozunk a témával: egyrészt a közeljövő történéseiről, másrészt – a következő, májusi számban – a lehetséges szabadkereskedelmi megállapodásról értekezünk.

A 2020-as átmeneti időszak

Emlékeztetnénk az olvasót, hogy az alapok nem változtak, ugyanis az EU 27-ek jelentős kereskedelmi többlettel rendelkeznek az Egyesült Királysággal szemben. A briteknél elfogyasztott

élelmiszerek 60%-a importból származik, amelynek közel a háromnegyedét az EU-tagországok adják. Az EU 27-ek agrárexportja több mint 38 milliárd eurót tesz ki, míg az import mindössze 16 milliárd, így az EU britekkel szembeni külkereskedelmi többlete 22 milliárd eurót mutat. Tehát a briteknek az EU vámuniójában történő maradásától eltérő bármely más forgatókönyv negatívan érinti majd ezt a kereskedelmi többletet és az EU agrárkereskedelmi érdekeit. Ellenben megváltozott a bizonytalanság szintje, mivel manapság két kulcsfontosságú elem már ismert: az angolok január végén távoztak az EU-ból, továbbá arra törekednek, hogy az év végén lejáró átmeneti időszak végére ténylegesen elhagyják a vámuniót. A tavaly decemberi nagyarányú konzervatív választási győzelmet követően *Boris Johnson* brit miniszterelnök egyrészt ígéretet tett a gyors kilépésre (ennek eleget is tett), másrészt a következő kötelezettségvállalást tette: „Jövőre kitárgyaljuk az EU-val a kereskedelmi megállapodást, és a végrehajtási időszakot mindenképpen lezárjuk 2020 decemberéig. Ezzel párhuzamosan új

jogszabályokat alkotunk, hogy biztosítsuk a munkavállalók, a környezet és a fogyasztók magas szintű védelmét.”

A 2020-as átmeneti év alatt az Egyesült Királyság továbbra is EU-tagállam, tehát a kötelezettségeit teljesítenie kell, de szavazati joggal már nem rendelkezik, továbbá része a vámunióknak, és részt vesz az egységes piacon. Az angolok továbbra is befizetnek az uniós költségvetésbe (a következő hétéves keretköltségvetés tárgyalásain már nincsenek ott), és továbbra is részt vesznek az EU közös politikáiban, kivéve a közvetlen agrárkifizetések rendszerét. Ez azt jelenti, hogy ez évben nem lesz azonnali változás az EU-brit kereskedelemben. Ugyanakkor a brit kormány az elkövetkező bő 9 hónapban meghozott makrogazdasági, kereskedelem- és agrárpolitikai döntései határozzák majd meg a 2020. december utáni időszak agrárkereskedelmi folyamatait.

Az új angol kormány fiskális, valamint a brit központi bank (Bank of England) monetáris politikája a jövőben két területen befolyásolhatja majd az agrárkereskedelmet: egyrészt a brit



Euró–font árfolyamváltozása (forrás: Európai Központi Bank)

kereslet általános szintje, másrészt a font árfolyama befolyásolja majd a brit és uniós termékek relatív versenyképességét. Az új kormány megígérte, hogy szakít elődei megszorító politikájával, és jelentősen növelni fogja a (például a közoktatásra, a rendőrség megerősítésére és a kutatás-fejlesztésre fordítandó) közkiadásokat. Nem emeli meg ellenben a jövedelemadó, a társadalombiztosítás és az áfa adókulcsait, valamint 100 milliárd eurót szán infrastrukturális kiadásokra, amely az alacsony kamatlábaknak köszönhetően sokat jelenthet. A monetáris politikáról elmondható, hogy a brit jegybank a közelmúltban a kamatlábakat 0,5%-ról 0,75%-ra emelte. A font azóta tovább erősödött az euróval szemben (például a december 13-ai választási eredményt követően 83,5 penny értékre ugrott). A kissé erősebb gazdasági növekedés és a versenyképesebb fontárfolyam 2020-

ban egyaránt növelni fogja az Egyesült Királyság piacának vonzerejét az EU mezőgazdasági exportőrei számára.

Ami a külkereskedelmet illeti, a konzervatív kormány programja egyrészt előírja a jelenleginél liberálisabb (jóval alacsonyabb) vámtarifák beve-

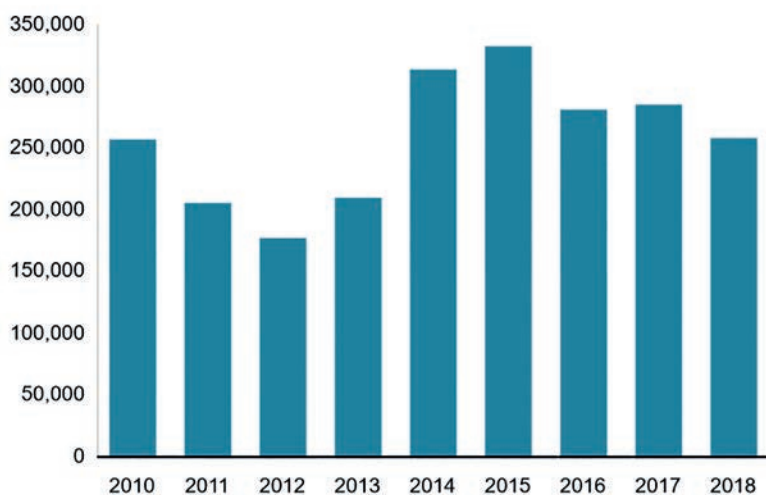
A versenyképesebb fontárfolyam 2020-ban növelni fogja az Egyesült Királyság piacának vonzerejét az EU exportőrei számára

zetését, másrészt három éven belül el kell érni, hogy az Egyesült Királyság kereskedelmének 80%-át szabadkereskedelmi megállapodások fedjék le, beleértve az EU-t, az Egyesült Államokat, Japánt, Ausztráliát és Új-Zélandot. De nem mond semmit az alapvámok

szintjéről, amennyiben nincsen ilyen megállapodás.

A konzervatív kormányprogram a kereskedelempolitikánál világosabb rendelkezéseket állapít meg a jövőbeni brit agrárpolitikára vonatkozóan (ezek nagy részét tartalmazza a brit alsóházban tárgyalás alatt álló agrárrendtartási törvénytervezet). Például mentesíti a brit gazdákat a KAP túlzottan bürokratikus szabályai alól, s a „közjavakra fordítandó közpénz” alapelveinek megfelelő agrárpolitikára tér át. A jövőben minden évben a mostani éves agrár költségvetéssel azonos összeget garantál a gazdák részére. A támogatásért cserébe a gazdáknak a természeti környezet védelmét és javulását, valamint a szigorú állatjóléti szabályok megmaradását eredményező földművelést és állattenyésztést kell folytatniuk. A most még kísérleti (pilot) szakaszban levő mezőgazdasági idénymunkás programban a támogatást az évi 2500 főről 10 ezerre emelik (Minette Batters, a brit gazdaszövetség elnöke viszont 70 ezer

idénymunkást kér, míg Tim Brigstoke, a brit tejtermelők királyi szövetségének az elnöke és Nicholas Marston, a brit boggyógyümölcs-termelők egyesületének az elnöke szerint továbbra is szükség lesz az ezek 99%-át kitevő uniós munkavállalókra). Végül 640 millió fontot befektetnek a természet helyreállításába, hogy elérjék a klímasemlegességet, például évente 75 ezer hektárnyi erdőt létesítenek. Alan Matthews, a *Capreform.eu* blog társszerzője szerint ez a hektáronkénti területalapú támogatási rendszertől történő elmozdulást támogató radikális javaslat éles ellentétben áll a 2020 utáni uniós agrárpolitika „félénk” (még tárgyalás alatt álló) reformjára vonatkozó tervekkel. Úgy látjuk, hogy a hosszú távú előrejelzések megerősítik egy, a mainál kisebb brit élelmiszer-termelési ágazat kiépülését, mivel a mezőgazdasági termelők teljes bevételük nagyobb részét a környezetvédelmi szolgáltatásokért fizetett összegek formájában kapják. Így az Egyesült Királyság jobban függ majd az élelmiszerimporttól. A jelenleginél sokkal liberálisabb vámtarifákat mutató ütemtervből következik,



Forrás: brit statisztikai hivatal és BBC



Hosszú távú nettó migráció az Egyesült Királyságba

► FOLYTATÁS A 28. OLDALON

► FOLYTATÁS A 27. OLDALRÓL

hogyan az import nagyobb hányadát az EU-n kívüli harmadik országok termékei adják majd, még egy vámmentességet biztosító brit-EU szabadkereskedelmi megállapodás esetén is.

Kilátások a közeljövőben történő brit lépésekre

A szabadkereskedelmi tárgyalásokra vonatkozó, az Európai Bizottság által kidolgozott uniós álláspontot az Általános Ügyek Tanácsa már jóvá is hagyta. A politikai nyilatkozat „ambiciózus, széles körű és kiegyensúlyozott gazdasági partnerségre szólít fel, amely magában foglalja a szabadkereskedelmi megállapodást, valamint a szélesebb körű ágazati együttműködést azokon a területeken, ahol ez mindkét fél kölcsönös érdeke. Ezt „a nyílt és tisztességes versenyt biztosító előírásokkal” fogják megerősíteni. A szabadkereskedelmi megállapodásnak az összes ágazatban garantálnia kell a vámmentes kereskedelmet, amelyet megfelelő és modern származási szabályok biztosítanak, valamint ambiciózus és egyszerűsített vámeljárási szabályok segítenek elő. Az Európai Tanács már említett következtetései kiemelik, hogy az EU szerint „a jövőbeli kapcsolatnak a jogok és a kötelezettségek egyensúlyán kell alapulnia, és egyenlő feltételeket kell biztosítania”. Eltérően Theresa Maytól, Boris Johnson világossá tette, hogy azt akarja, hogy az Egyesült Királyság a jövőben az EU szabályozásától eltérő rendelkezéseket hozhasson meg, annak ellenére, hogy a programja a környezetvédelemnek és a fogyasztók jogainak magas szintjét biztosító jogszabályok mellett kötelezi el magát.

A tárgyalások egyik nyitott kérdése továbbra is az, hogy az Egyesült Királyság hogyan győzi meg az EU-t arról, hogy a lépései elegendőek az „egyenlő versenyfeltételek” teljesítéséhez.



Az import nagyobb hányadát az EU-n kívüli harmadik országok termékei adják majd

Néhány ország	brit export	brit import
Belgium	799.908.307,59	2.86.356.399,84
Dánia	426.699.362,66	1.713.758.771,52
Franciaország	2.734.53.101,07	5.379.809.219,58
Németország	1.643.250.247,51	5.118.324.966,07
Görögország	153.158.103,85	356.268.112,87
Magyarország	61.468.589,82	109.632.540,77
Írország	4.599.262.510,30	5.395.789.091,28
Olaszország	663.652.013,60	3.127.815.529,79
Litvánia	31.919.482,99	137.225.712,69
Hollandia	1.873.114.189,49	6.541.486.997,90
Lengyelország	442.847.817,00	1.930.722.826,51
Románia	84.862.443,22	204.507.851,55
Svédország	84.862.443,22	508.952.955,02
EU összesen euróban:	16.159.637.871,46	38.385.890.500,78

Az EU-Egyesült Királyság élelmiszer-kereskedelme 2017-ben (euróban).

Forrás: Brit Királyi Kormányügynökség

A kormányprogram ragaszkodik ahhoz, hogy a szabadkereskedelmi megállapodást a most már folyó, átmeneti időszak tizenegy hónapján belül kössék meg és ratifikálják a felek, mivel kizárja, hogy a britek az átmeneti időszak meghosszabbítását kérjék. A Farm Europe brüsszeli agrárkutató intézet szerint ez egy „csontsovány” kereskedelmi megállapodásra utal, amely csak a vám- és kvótamentes árukereskedelmet foglalja magában, mint a legvalószínűbb eredményt. Ez esetleg kiegészül egy másik megállapodással, amely a legvitatottabb kérdések, például pénzügyi szolgáltatásokhoz való hozzáférés terén irányoz majd elő további tárgyalásokat. Dominic Walsh, az Open Europe kutatóintézet képviselője azzal érvel, ha több időre van szükség a tárgyalásokhoz, az Egyesült Királyság és az EU megállapodhat egy új kétoldalú „moratóriumra” (standstill) vonatkozó megállapodásban, amely az átmeneti időszakot (annak egésze vagy egy része) mértékében meghosszabbítja. Amennyiben a ratifikációhoz kell több idő, akkor



a megállapodás azon részeit, amelyek uniós hatáskörbe tartoznak, „ideiglenesen” alkalmazzák. Az alapfeltételezése ellenben az, hogy a tárgyalások egyébként jó előrehaladást érnek majd el.

Következtetések

Az eddigieket összefoglalva elmondható, hogy az Egyesült Királyság és az EU közötti mezőgazdasági kereskedelem két különböző rendszerben fog működni 2020-ban és az azt követő években. Az idei évet a felmondási megállapodás átmeneti rendelkezései szabályozzák, amelyek lényegében fenntartják a kereskedelmi status quo-t. Ebben az időszakban a makrogazdasági politikai lépések és a font árfolyamának az erősödése következményeként az angol kereslet növekedése lesz leginkább hatással az Egyesült Királyságba irányuló mezőgazdasági kereskedelemre. 2020-ban a kissé erősebb gazdasági növekedés és a versenyképebb árfolyam egyaránt növelni fogja az Egyesült Királyság piacának vonzerejét az EU exportőrei számára. A 2021 után kép különbözik ettől, de erről a cikk második részében számolunk majd be.

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

A magazin interneten is megtekinthető:
www.ujmezogazdasagimagazin.hu

Új MEZŐGAZDASÁGI MAGAZIN

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



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

 ÚJ MEZŐGAZDASÁGI
MAGAZIN



Több évtizedes
csarnoképítési tapasztalat

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

Béker-Váz Kft

Beruházási és KEReskedelmi mérnöki KR



Nálunk közös A GÉL

4400 Nyíregyháza, Mártírok tere 9. I. emelet • Tel./fax: (42) 785 169
E-mail: info@bekervaz.hu • Web: www.bekervaz.hu



TeeJet TECHNOLOGIES

MATRIX[®] 430VF

SORVEZETŐ SZŐLŐ- ÉS GYÜMÖLCSÜLTETVÉNYEKHEZ – SOHA NEM HAGY KI, NEM ISMÉTEL SORT!



SPECIÁLISAN SZŐLŐ- ÉS
GYÜMÖLCSÜLTETVÉNYEKRE
TERVEZVE



SZÍNKÓDOKKAL
ELLÁTOTT FEDETTSEGI
TÉRKÉP



KÖNNYŰ
KEZELHETŐSÉG
NAPPAL ÉS ÉJJEL IS



TÁMOGATJA AZ ÖSSZES
MŰVELETET, AKÁR A
TÖBBSOROS
KONFIGURÁCIÓT IS



KOMPAKT DIZÁJN, KÖNNYEN
KEZELHETŐ ÉRINTŐKÉPERNYŐ



MATRIX 430 VF



TOVÁBBFEJLESZTETT
ÜZEMELTETÉSI
IDŐTARTAM



Tudjon meg még többet a Matrix 430 VF-ről a teejet.com honlapon!

SZEGÁNA Kft.
6791 Szeged, Dorozsmai út 143
+36 30 627 8052 • szegana@gmail.com

FARMGÉP Kft.
4031 Debrecen, Szoboszlói út 50
+36 20 566 4585 • varga.istvan@farmgep.hu

FARMCENTER Kft.
H-2100 Gödöllő, Tessedik Sámuel u. 4.
+36 28 513 445 • farmcenter@invitel.hu

Mindig rendszerben gondolkodtunk



AGROORG: 40 éve a mezőgazdasági informatikában

SZERZŐ: FODOR MIHÁLY

Az AGROORG lapunk olvasói számára is régóta jól csengő márkanév. Március elején a cég budapesti központjában beszélgettünk dr. Nattán István cégalapító tulajdonossal és Lantos Krisztina ügyvezető tulajdonossal a vállalkozás indulásáról, a fejlődés fő mérföldköveiről és a jövő kihívásairól.

Indulás a rendszerváltás előtt

– **Hogyan pattant ki a 80-as évek legelején az ötlet, hogy agrárszoftveres vállalkozást indítsanak?**

– N. I.: – Mezőgazdasági informatikai gyakorlattal (az első hazai asztali számítógép telepítési és kezdeti üzemeltetési tapasztalatával), agrárvégzettséggel a gombai termelőszövetkezet melléküzemágában profi rendszerszervezőkkel létrehoztunk egy szervezőirodát. Az akkorra már elképesztő mennyiségűre duzzadt papírmunka, ami a számviteltől a termelés irányításáig terjedt, szükségessé tette az új vállalkozási formák létrejöttét, az akkor megjelenő első „emberléptékű” számítástechnikai eszközök pedig lehetővé tették az üzemi szinten működtethető vállalati informatikai rendszerekben való gondolkodást. Mi egy integrált rendszer kialakítási lehetőségeit mértük fel több mezőgazdasági cég segítségével, és annak koncepcióját, alapjait tettük le akkor: ügyvitel, számvitel és termelésirányítás egy közös információs rendszerben. Lantos István alapítótársamnak meghatározó szerepe volt a rendszer megtervezésében, ő rakta össze a teljes koncepciót. Már akkor rendszerben gondolkodtunk, nem apránként haladtunk előre, hanem egyből teljes, átfogó működőképes integrált információs rendszert akartunk.

Amikor az egyik megrendelőnk igényére megalkottuk egy ilyen integrált rendszer vázlatát, készítettünk költségkalkulációt, és annak alapján árajánlatot adtunk, eléggé megijedtünk az így kialakult közel tízmilliós nagyságrendtől. (Mondjuk 1981-ben ez az ijedtség jogos is volt!) A finanszírozhatóság érdekében azt javasoltuk, hogy több cég alapítson

információs rendszerük kifejlesztésére egy gazdasági társaságot.

Főbb mérföldkövek

– **Hogyan sikerült a terveket valóra váltani?**

– N. I.: – Az elején úgy gondoltuk, hogy a rendszert teljes mélységig megtervezzük, a programozást pedig majd megcsinálja egy partnervállalkozás. Erről többszöri nekifutás után kiderült, hogy nem lesz járható út. Még olyan is előfordult, hogy az alvállalkozó a mi munkánkat nem végezte el, ellenben a rendszerterveink alapján egy „saját” rendszerrel megjelent a piacon. Úgyhogy a továbbiakban kizárólag saját programozókat alkalmaztunk. Érdekes, hogy a kezdetekkor nem csak mezőgazdasági szoftvereink voltak, hanem komoly ipari alkalmazásokkal is jelen voltunk. Lantos István alapító társam annak idején például a Hajógyár teljes ügyviteli-számviteli munkáját fejlesztette.

– **Menyire voltak az elején nyitottak a partnerek a számítástechnikai szolgáltatás felé?**

– N. I.: – Akkoriban inkább könnyebb volt ez. Volt egy nyitottság a mezőgazdasági cégekben efelé, emellett nagyon kevesen voltak a piacon olyanok, akik meg is tudtuk valósítani azt, amit ígértünk. Az a fajta integrált megoldás, amit biztosítottunk, ma is unikum a piacon.

A kezdeti években egy szövetkezeti vezetőkből álló igazgatótanács segítette az AGROORG munkáját. Egy idő után – a rendszerváltás körül – az akkoriban jellemző óriási üzleti-vállalkozási pezsgés már nem kedvezett ennek a működtetési modellnek. Az üzletek alapvetően nagyon gyorsan köttettek,

sokszor azonnali döntést igényeltek. Ez ezzel a szervezeti háttérrel nem volt megvalósítható. Ekkor úgy döntöttünk, hogy saját lábra állunk, ekkor alapítottuk meg a kft.-t.

A rendszer korábbi tulajdonosai, akiknek az investíciójából elindulhatott a projekt, úgy járultak hozzá a cégalapításhoz és a meglévő ügyfélkör átvételéhez, hogy számukra 5 évig díjtalanul szolgáltatottak a rendszer használatát. Ez egy korrekt megegyezés volt, természetesen tartottuk is. Egyébként több olyan partnerünk van, akivel így azóta is kiemelten jó, baráti kapcsolatban vagyunk!

– **Krisztina, ön még kisgyerek volt, amikor a céget István az ön édesapjával elindította, most pedig a cég ügyvezetője. Soha nem volt kérdés, hogy itt fog dolgozni, vagy azért ez nem volt ennyire egyszerű út?**

– L. K.: – Nem volt ez teljesen sima út, hisz közel harminc évesen jöttem a céghez, az ezredforduló előtt. Budapesten nőttem fel, a mezőgazdaság hozzám akkor még nem állt közel, közgazdásznak tanultam, és azon a pályán is dolgoztam. Édesapám mindig is szerette volna, hogy az AGROORG csapatát erősítsem. Aztán beadtam a derekam. Édesapám tapasztalata nagyon sokat segített abban, hogy beletanuljak az itteni folyamatokba, és a jól megtanult közgazdász szemlélet mellé a mezőgazdasági látásmódot is elsajátítsam. Sokat segített a mérlegképes könyvelő tanfolyam is, hisz alapvetően főkönyvelőkkel tárgyalunk, mindenképp tudnunk kell velük egy nyelvet beszélni.

Ma már kb. 250-300 közvetlen partnerünk van, s rajtuk keresztül kb. 500 vállalkozás élvezi a rendszer előnyeit. Több szolgáltató cég működik, aki pl.

mások gazdálkodási naplóját vezeti a rendszereinkkel, vagy olyan könyvelőirodák, akik több mint negyven cégnek könyvelnek az AGROORG rendszerével.

Több platformon is fut az integrált rendszer

– Számítástechnikailag azért volt pár nehéz átállás az elmúlt évtizedekben, elég csak a DOS-Windows cserére, az Y2K-problémára gondolni. Okozott az komolyabb nehézségeket?

– N. I.: – Szerencsére tervezett munkákkal azokat gond nélkül kezeltük, partnereink pedig nagyon nem izgultak emiatt, megbíztak bennünk. Manapság a harmadik szoftvergenerációnál tartunk, ahol az alap adatbázist cseréljük le a mai legkorszerűbbre. Ami jelenleg izgalmasabb dolog, és van belőle pár érdekes beszélgetés, azok a felhő alapú tárhelyek és a mobilalkalmazások kérdései. Az a szakma egyértelmű véleménye, hogy vagy helyi hálózatban vagy felhőben kell dolgozni, mert ha ezt próbálják ötvözni, akkor az időbeli eltolódás miatt lesznek adatütközések. Partnereink – bár a felhő alkalmazásnak a mi esetünkben semmi akadálya nincs –, alapvetően inkább a helyi hálózatokat részesítik előnyben.

A mobil alkalmazások kicsit kényesebb kérdést jelentenek. Jelenleg nincs mobil alkalmazásunk – nem azért, mert nem tudnánk megcsinálni, hanem mert a rendes használathoz megfelelő mennyiségű információt kellene megjelentetni a képernyőn, amire a mobilok egyszerűen nem alkalmasak. Az input adatok – mivel több állandóan frissített adatbázissal kell egyezniük – biztonságos ellenőrzése mobillal nem lehetséges, ezért nem alkalmasak komolyabb adatfelvitelre sem.

– **Hogyan épül fel a rendszer?**

– L. K.: – Programjaink az AGROORG Információs Rendszer részeként és önállóan is működőképesek. Együttes használatuk esetén átfogják a teljes belső AGRO-menedzsment (üzemviteli-számviteli) rendszert (pénzügy-főkönyv-controlling, bér-munkaügy, készletgazdálkodás, tárgyeszköz-nyilvántartás, részvénykönyv), amit AGRO-production (termelési) programjaink (növénytermesztés-táblatorzskönyv-gazdálkodási napló, földbérlet-földhasználat,

mezőgazdasági szolgáltatás, száritási szolgáltatás, takarmánykeverés, integráció) egészítik ki.

Fontos, hogy mivel a rendszer integrált, így egy adatot csak egyszer kell bevinni, és azt minden részrendszer felhasználja. Programjaink egyedi számítógépeken vagy hálózatokon, Windows és Linux környezetben, azok legújabb verzióin is működtethetők, kapcsolódnak elektronikus adatszolgáltatáshoz, banki terminálokhoz, digitális mérleghez, térinformatikai rendszerhez, járműkövetéshez és GPS-technikához.

Kicsi, de ütőképes csapat

– **Mekkora a csapat, aki biztosítja a folyamatos naprakészséget, beleértve a változó jogszabályoknak való megfelelést?**

– N. I.: – Kicsi, de ütőképes! Nyolcan dolgozunk a cégnél, ebből négyen agráros végzettségűek vagyunk.

Krisztina az ügyvezető-tulajdonos, én tanácsadóként segítem a munkát. Mivel a csapat minden tagja legalább 10 éve a mi munkatársunk, joggal állíthatjuk, hogy nálunk mindenki agráros. Ez évtől hardverszervizzel már nem foglalkozunk, viszont telefonos hardver-műszaki tanácsadással is segítjük partnereinket. A számítógép-műszaki feladatokat a partnereink a közelükben működő hardveres cégek, szakemberek segítségével – ha szükséges a mi tanácsadásunkkal – gyorsan, rugalmasan meg tudják oldani.

Szoftvereink – szerződési kötelezettségünk szerint – mindig megfelelnek az aktuális jogszabályoknak. A verziócserék, amik a garanciális fejlesztéseken kívül esnek, leginkább az új, fejlesztett megoldások miatt kerülnek piacra, vagy olyan felhasználói igény felmerülése esetén, amit érdemes beépíteni a rendszerbe.

A fenti riport a koronavírus okozta veszélyhelyzet hazai kialakulása előtt készült, így a nyomdába adás előtt még felhívtuk Lantos Krisztinát, hogy mi változott az AGROORG működésében az elmúlt napokban:

L. K.: – A márciusi rendezvényeinket – a hatósági tilalom, a partnereink és dolgozóink biztonsága érdekében – működésünk alatt először, sajnos, le kellett mondanunk, a partnereinkkel történő személyes találkozás ünnepe most elmaradt. Ősszel, ha megtartják a Bábolnai Gazdanapok kiállítását, akkor a szokott módon találkozhatunk, és késő ősszel az AGROORG saját rendezvényeit is bepótoljuk.

Ezek mellett partnereink kiszolgálása, mint az elmúlt közel 40 évben, most is folyamatos. A kollégák home office foglalkoztatási lehetőségéről már a kínai helyzet ismeretében gondolkodtunk, és ezt most azonnal lehetővé tettük számukra. A fiatal kollégák – többgyerekesek, idős hozzátartozókról is gondoskodók – biztonságát a home office és a személyes találkozások lehetőség szerinti kerülése szolgálja.

A gyakorlatban, élesben tanuljuk ezt a módszert, és a tapasztalatok alapján még gördülékenyebbé tesszük. A programozóink és részben a szervezőbetanító kollégák is távolról (online, távoli asztalon vagy csak telefonon) segítik a partnereinket fejlesztésekkel, hibajavításokkal, de akár több órás betanítással is. Ugyanilyen módon nem áll le a szoftverek értékesítése sem (távolról bemutatva azokat, akár órákon keresztül).

Tavaly befejeztük a teljes szoftver-verzióváltást (a II. generációra) annak helyszíni betanításával együtt, ha esetleg partnereink még további betanítást igényelnek, azt távolról ugyanúgy el tudjuk végezni. Ha helyszíni munkavégzést igényelnek, és hatósági tiltás nem akadályozza, azt is vállaljuk. Elkészítettük a szoftvereink következő (III. generáció=adatbázisváltás) fejlesztését, azok egy része már több partnerünkön is működik, és most lesz egy időszakunk, amikor a tesztelését teljesen befejezzük. Ezzel előkészítjük annak szélesebb partneri körben való terjesztését, és ezzel lehetővé tesszük a következő, a IV. szoftvergeneráció kifejlesztését.

– **Hogyan vigyáznak az idősebb kollégákra?**

– L. K.: – Tavaly szerencsére a tervezett generációváltás megtörtént nálunk. A járvány úgy érte cégünket, hogy az új kollégák begyakorolták a feladatokat, és ezért a helyszíni kapcsolattartásból az idősebb generációt már korábban visszavontuk. Őket lehetőségeink szerint így védjük, hisz tapasztalataik átadására, folyamatos tanácsaikra még az AGROORG következő 40 évében is igényt tartunk!



Megkezdődött a készülődés az új támogatási időszakra

SZERZŐ: CSOMOR ZSOLT

Egy támogatási ciklus véget ér; jön az új, de vajon mit hoz magával? Agrárszabályozás, osztatlan közös rendezése, várható támogatási rendszer, öntözés – többek között e témákról is hallhattak érdekes és hasznos előadásokat az érdeklődők az idei Fiala Gazda Konferencián.

Új időszak az agráriumban

Az eredményes gazdálkodáshoz a megújulás képessége is elengedhetetlen

Elkezdődött a készülődés az új támogatási időszakra, miközben a gazdaság és a technológia változása is érzékelhető: az idei Fiala Gazdák Magyarországi Szövetsége – AGRYA konferencia e két fő témára összpontosított.

Az eredményes gazdálkodáshoz a stabilitás, a kiszámíthatóság és a több évre előre tervezés mellett a folyamatos megújulás is elengedhetetlen, amit szabályozással és támogatáspolitikával is biztosítani kell. Az Agrárminisztérium érdekeltté kívánja tenni valamennyi gazdálkodót a megújulás tekintetében, fogalmazott Dr. Feldman Zsolt az AGRYA kon-



Dr. Feldman Zsolt, mezőgazdaságért felelős államtitkár

ferencián tartott nyitóbeszédében. A mezőgazdaságért felelős államtitkár a megújulás legnagyobb ösztönzőjeként az üzleti partnerek elvárásait, illetve a piac működését jelölte meg. Mindehhez az Agrárminisztérium egyszerűbb és átláthatóbb szabályozórendszerrel, valamint a támogatáspolitikai igényekhez igazításával segíti a gazdálkodókat.

Tovább kell csökkenteni a mezőgazdaság környezetterhelését

A mezőgazdasági adózási előírások szükségzerű változtatását is megemlítette az államtitkár. A magyar agrárium olyan korszerűbb, egyszerűbb és kezelhetőbb adózási rendszert igényel, amely feloldja a versenyképességi béklyókat, s az eredményességre is ösztönzően hat.

Az új uniós költségvetési időszakhoz való támogatáspolitikai alkalmazkodással kapcsolatban elmondta, hogy az elfogadott költségvetés hiányában a 2021. év minden bizonnyal átmeneti év lesz.

Habár a mezőgazdaság a klímaváltozás nagy elszenvedője, hozzá is járul ahhoz, ezért a Közös Agrárpolitika 2020 utáni szabályrendszerébe épül a környezetterhelés további csökkentése. Ennek érdekében az agrártárca egyik legfontosabb feladata, hogy a lehetséges eszközeivel az új feltételrendszerben is biztosítsa a versenyképesség mellett a fenntarthatósági követelmények meglétét.

Módosuló földtörvény – az osztatlan közös rendezése

Egyezségen alapuló megosztás

Napjainkban az agrárium egyik nagy kérdése, hogyan rendezhető az osztatlan közös földterületek problémája. **Dr. Andréka Tamás**, az Agrárminisztérium osztályvezetője a konferencián olyan javaslatot ismertett, ami egyszerűsítene és gyorsítaná az osztatlan közös tulajdonok felszámolását. A javaslat szerint az ingatlanok jogi megosztására kerül sor, ami kiterjed minden osztatlan közös tulajdonban lévő földre, függetlenül attól, hogy az milyen jogcímen jött létre, és minden művelési ágra, így az erdőkre is vonatkozik.

A megosztás a teljes ingatlanra kiterjed, s a folyamat végén nem marad vissza osztatlan közös tulajdonú ingatlan, kivéve, ha egyes tulajdonosok kifejezetten kezdeményezik, hogy az ő tulajdoni hányadaik továbbra is egyazon ingatlanban maradjanak.

A megosztás egyezségen alapul, azonban megszűnik az egyezségnek a jelenlegi OKTM-eljárásokban ismert két formája (részegyezség és teljes körű egyezség). Helyettük az egyezség létrejöttéhez elegendő lesz a tulajdonosok tulajdoni hányad szerint számított egyszerű többsége. Olyan harmadik személy, aki az eredeti osztatlan közös tulajdonú földrészletben nem tulajdonos, a jogügyletbe nem léphet be.

A kisebbségbe kerülő tulajdonosok védelme érdekében garanciális szabályok beépítése szükséges. A jogszabályban rögzítendő, hogy egyik tulajdonosnak sem juthat a megosztás során a tulajdoni hányad

dánál kisebb területű ingatlan, kivéve, ha abba kifejezetten beleegyeznek. Rögzíteni kell továbbá azt is, hogy a kialakítandó új ingatlanoknak a rendeltetésszerű művelésre alkalmasnak kell lenniük.

Az egyezségi megállapodás létrehozását bármelyik tulajdonos kezdeményezheti az ügyvédi ellenjegyzést igénylő dokumentummal. Az elhunyt vagy el nem érhető tulajdonosok problémája nem hiúsítja meg az eljárást. Ilyen esetben a rész piaci vételárát letétbe kell helyezni. Az egyezségben az eredeti tulajdonostól eltérő megosztás is szerepelhet.

Az egyezség keretében rendelkezni kell az új ingatlanok megközelítését szolgáló utak kialakításáról is, vagy szolgalmi jogról azon ingatlanok javára, amelyek nincsenek összekötve úttal. Főszabály szerint szolgalmi jog biztosítja az ingatlan megközelítését, de a felek döntése szerint önálló út is kialakítható.

A birtokelaprózódás megakadályozása

A birtokelaprózódás megakadályozás érdekében területi minimumot állapítanak meg, amelynél kisebb földrészlet nem alakítható ki. Ez szőlő, kert, gyümölcsös és nádas művelési ág esetén 3000, szántó, rét, legelő, erdő és fásított terület művelési ág esetén 10 000, zártkerti földnek minősülő ingatlannál pedig 1500 m². Az önálló ingatlanra nem alakítható tulajdoni hányadokat a tulajdonosok válthatják meg, amiről az egyezségben kell rendelkezni.

A területi minimumot önmagában el nem érő osztatlan közös tulajdonban álló földeknél a megosztás elve nem jöhet szóba, azok teljes egészében az egyik tulajdonos birtokába kerülnek. Amennyiben tulajdonosok tart igényt a földrészletre, a jogszabályban szükséges rendelkezni arról, hogy kinek a tulajdonába kerüljön. Ilyen esetben javasolt a földet a legnagyobb mértékben tulajdonló, valamint ennek egyenlősége esetén a fiatalabb tulajdonos tulajdonába adni.

Ha az egyes tulajdonosok tulajdoni hányadai meghaladják az újonnan kialakítandó ingatlanokra érvényes területi minimumot, míg más tulajdonosok tulajdoni hányadai nem érik el ezt a területhatárt, az önálló ingatlanra nem alakítható tulajdoni hányadok megváltására kerül sor. A

megváltásra kerülő ingatlanrészt ellentételezésül a szerző tulajdonos köteles legalább az értékbecslés útján megállapított piaci forgalmi értéknek megfelelő vételárát fizetni.



Dr. Andréka Tamás, Agrárminisztérium

A megváltást bármelyik tulajdonos kezdeményezheti. Ha több tulajdonos is igényt formál egy adott tulajdonrészre, úgy jogszabályban kell rendelkezni arról, hogy annak a tulajdonosnak a tulajdonába kerüljön, aki magasabb összeget fizet érte: több jelentkező hiányában a megosztást kezdeményező tulajdonos tulajdonába kerül.

Ha ugyanazon tulajdonos több osztatlan közös tulajdonú ingatlanban is érdekelt, az egyezségben arról is megállapodhatnak, hogy az egyes ingatlanokban fennálló tulajdonrészeik összevonva, egy ingatlanban kerüljenek kialakításra.

Az egyezségben a felek arról is megállapodhatnak, hogy valamelyik tulajdonos megszerezze egy vagy több tulajdonos tulajdonrészét vagy annak bizonyos hányadát akkor is, ha a megszerzendő tulajdoni hányad is elérné a területi minimumot, és önálló ingatlanként kimérhető lenne. A megszerzendő ingatlanrészt ellentételezésül a szerző tulajdonos köteles a megállapodásuknak megfelelően kialakított ellenértéket megfizetni. Ebben az esetben a tulajdonszerzésre csak a másik fél beleegyezése esetén van lehetőség.

Az előadás után számos kérdés érkezett Dr. Andréka Tamáshoz: ez is jól tükrözi, hogy a probléma rendkívül sok gazdálkodót érint.

A tudás legnagyobb ellensége nem a tudatlanság, hanem a tudás illúziója...

SZERZŐ: F. M.

A címben kiemelt, a IV. AgroFIELD Akadémia konferencián elhangzott gondolatról elmélkedtünk Lajos Mihálllyal, az Agrofil-SZMI Kft. ügyvezető igazgatójával.

Fodor Mihály: – Miért gondolja így?

Lajos Mihály: – Amikor ezt az idézetet olvasom, hivatásunkra, a mezőgazdaságra gondolok. A tudás illúziója jelen van az életünkben, rajtunk múlik, hogy küzdünk-e az illúzió része ellen, és ha igen, akkor sem biztos, hogy tökéletes lesz az eredmény. Akár naponta beleeshetünk ebbe a hibába, bevallom velem is gyakran megesik.

F. M.: – Tudna példákat mondani arra, hogy mit ért a tudás illúzióján?

L. M.: – A tudás illúziójának tünetei szerteágazóak. Magyarországon a mezőgazdaságban jelenleg iskolarendszerben megszerezhető végzettség nélkül, korlátlanul lehet vállalkozni. Ha nem rendelkezünk megfelelő alapokkal, sokkal könnyebben áldozatul eshetünk „varázslásoknak”. A szilárd tárgyi tudás hiánya túl nagy területet hagy az érzelmi befolyásolásra. Ez mesterséges „álmegoldásokkal” kiegészülve kiváló alapanyaga a tudás helyét kitöltő „kontrasztanyagnak”, melyet biztos tudásérzetté, technológiává manifesztál az emberi fantázia.

A helyzetet tovább rombolja, hogy a mezőgazdasági oktatás és kutatás egyre inkább nincs a helyzete magaslatán.



Évezredek biomasszájának „terméke” a termőrétteg. A talaj tápanyagtökéjének dinamizmusa így nehezen jellemezhető a Liebig-elvvel. A tudás illúziója...

A képzőhelyekre a mezőgazdasági vállalkozók közül ezért már sokan csak „pecsételőhelyként” tekintenek.

Egyre inkább előtérbe kerül a generációk közötti (akár generációkon belüli) tudásközvetítés. Ez egy ősi és nagyon helyes módszer az emberiség történetében. Véleményem szerint egy

ilyen gyorsan változó világban az így átadott tudás azonban sajnos könnyen a „beltenyésztettség” állapotába kerülhet, és nem lesz képes fejlődni. Mindkét iránynak van helye a tudás közvetítésben, csak azt jól kell csinálni, és mindig nyitottnak kell lenni, meg kell tudni újulni, alkalmazkodni kell a változásokhoz. Egyrészt ezek a probléma fundamentumai.

Másrészt azt gondolom, nem vesszük figyelembe alapvető törvényszerűségeket sem. A Kárpát-medence klímája kontinentális, ebből adódóan éves ciklusát mindig is jellemezték biológiai „stopok”, amikor a növényállomány fejlődése leáll, esetleg el is pusztul. Erre az intenzitásában és megjelenésében is dinamikus helyzetre erőltetnek rá atlanti klíma alatt kialakult, meglehetősen statikus technológiákat. Ez nem csak a trágyázási ismeretek és elméletek vonatkozásában tipikus és tetten érhető, hanem a gyakorlat átforgalmazásában is.

Ezeknek a klímaszituációknak a felcserélése, félreértelmezése abban jele-



A IV. AgroFIELD Akadémia Konferencia résztvevői



A talajművelés paradoxona: a legtöbb, amit a talaj érdekében tehetsz, hogy nem „háborgatod”

nik meg, ahogy a talajhoz, a talajtanhoz nyúl a ma oly divatos és politikailag egyre erősebb, „zöldhullám”.

F. M.: – Mit gondol a talajok nem-műveléséről, a no-till-ről?

L. M.: – Pillanatnyilag ez eunuchok énekversenye. A tények hiányában nem tud megjelenni egy tiszta, határozott férfihang. Csak általánosságok és lözsongok ásítognak egymás irányába.

A tényekből kell kiindulni, melyekhez jó, megbízható számok, adatok, információk kellene. Az „adó” oldalt jel-

lemzi a türelmetlenség, minél nagyobb közösség építésének a szándéka, minél gyorsabban. Ebbe a „vallásos” közegbe majd könnyen lehet becsempészni „bűnbocsátó cédulaként” a takarónövényeket. Itt sem az a baj, hogy én vagy mások mit gondolnak erről, hanem az, hogy mindezt megbízható tények, számok, adatok nélkül tesszük.

A tiltakozó álláspontnak vannak érzelmi és racionális alapjai is a felhasználói oldalon. Érzelmi oldalról a szántáshoz, de akár a talajműveléshez való

kissé bigott ragaszkodás, racionálisan pedig a mi klímánkon felmerülő néhány megválaszolatlan kérdés, amelyeket tisztázni kell ahhoz, hogy a no-till nagy „bukták” nélkül beindulhasson.

F. M.: – Milyen kérdések merülnek még fel ezen kívül a talajjal, talajvédelemmel kapcsolatban?

L. M.: – A baj az, hogy a talajtan nagyon nehéz és sokak számára nem túl izgalmas tudomány. Jó tanár, jó szakmai vezető nélkül mindenki menekül előle. Emiatt a talajtani térlátás még inkább torzul, óriási felületet hagyva a manipulátoroknak. A szakmában is nagy hiányosságok vannak, de azon kívül csak a komplett homály.

Létezik egy teljesen hiteltelen hisztéria a mezőgazdaságban: a „talajholokausz”. Létezik a probléma, nem is kicsi, de a véleményvezér szándékosan nagyságrendet téveszt. A legnagyobb talajpusztító a város, az ipar és mindennemű infrastruktúra, benne a mezőgazdaság is...

Csak az elmúlt néhány évtizedben ¼ millió hektár termőföld esett áldozatul a zöldmezős beruházásoknak, az urbanizációnak, az autópályáknak,

► FOLYTATÁS A 36. OLDALON



AGROFIL
EGY LÉPÉSSEL A JÖVŐ ELŐTT

Csatlakozz te is az AgroFIELD Termelői Clubhoz!

Ahol a termelés és a szaktanácsadás:

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

Célja:

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

Elérhetőségeinken további információkat kaphatsz, és csatlakozhatsz

az **AgroFIELD Termelői Clubhoz.**

📍 9235 Püski, Petőfi S. u. 7.

📘 facebook.com/agrofilszmi

🌐 www.agrofil.hu

☎ +36 96/704 022

@ info@agrofil.hu



▶ FOLYTATÁS A 35. OLDALRÓL

végző soron a kényelemnek. Ezt kell beszorozni az átlagos talajvastagsággal, és megvan millió köbméterben a vita bázisa.

Ebben a zavarosban – politikai és üzleti értelemben is – kifizetődő „halászní”. Jó példa erre a nyolc év alatt másfél méter mély „humuszeremtés” bibliai léptékű csodája kis hazánkban. Szerintem a szakma ettől akkora sokkot kapott, hogy még most sem tért észhez. Másképp nem tudom értelmezni a szakemberek mély, hosszú és néma hallgatását.

Számok és tények nélkül itt is csak összeszurkáljuk egymást a „sötétben”. Tudnunk kell pontosan, mit áldozunk fel és miért. El kell kezdeni a felkészülést a talajművelés minimalizálására, hajlamosító körülmények esetén radikális beszüntetésére. Benne van a levégőben ennek a lehetősége, de beindítani és megállítani is tények alapján lehet és kell.

F. M.: – Más területeket is érintenek hasonló problémák?

L. M.: – A jelenlegi állapot az alapoktól kezdve épült fel évtizedek alatt. Az ágazatban mindenhol többé-kevésbé tetten érhető valamilyen szintű hiányosság. Szerintem bőven lenne terepe a józan gondolkodásnak, ami akár pénzre vagy más, esetleg környezeti előnyökre váltható lenne.

F. M.: – Milyen úton indul el az Agrofil-SZMI Kft.?

L. M.: – Tápanyag-gazdálkodási ágazatunk részére az elmúlt 11 évben közel 60 ezer parcellát gondoztunk, melyről megközelítőleg 700 ezer adatot gyűjtöttünk és elemeztünk. Ezek alapján kirajzolódott számunkra az az út, amelyen járnunk kell. Minde-



A talajművelés paradoxona II.: számos talajművelési eljárást azért alkalmazunk, hogy korábbi talajművelések hibáit megszüntessük

nekelőtt látjuk a precíziós gazdálkodás „tévelygését”.

A centiméteres felbontáshoz semmilyen adekvát pontosságú és korú adat nem áll rendelkezésre. A témában egyszerre kell előre és hátrafele is lépni, ami a valóságban évekig minimum helyben járást jelent. A ha-

F. M.: – Hogyan valósítják meg az eredmények bevezetését?

L. M.: – A módszer és a rendszer is nagyon új, mondhatni példa nélküli, így a terveket és az elvárásokat hozzá kell igazítani a lehetőségekhez. A termelői tudatban egy teljesen új tanácsadási formát kell most elhelyezni, és

Szerintem bőven lenne terepe a józan gondolkodásnak, ami akár pénzre vagy más, esetleg környezeti előnyökre váltható lenne

gyománys, táblaszintű felbontáshoz vannak okos megoldásaink és vizsgálataink. Vannak a gyakorlatba kihelezhető eredmények, el kell kezdeni a bevezetésüket.

el kell érni valós munkával és közös sikerekkel, hogy ez a költséghely ne legyen fájdalmas a termelők számára, sőt, jelentős előnyük származzon belőle.

Itt a minőség a lényeg. A minőségi munka és a minőségi eredmények mellett a jelenlegi és leendő tagjaink a legfontosabbak, akik segítik és jól ki egészítik egymást. Mernek tanulni a saját, egymás és az Agrofil adataiból és tapasztalataiból. Célul tűzik ki a valós és fenntartható profit elérését, és elkötelezettek az ésszerű és megalapozott innováció irányába. Olyanok, akik termelésüket valós számokra, adatokra építik.

Ez az AgroFIELD Termelői Club rendszere, mely elsősorban kölcsönös előnyökre alapozó üzleti modell. A nevében a klub szó arra utal, hogy kiváló emberi kapcsolatokat is kialakító közösséget kívánunk létrehozni.



Talajművelés után is van/lehet élet, de hol vannak ennek a határai a Kárpát-medencében?

NOVO



dózis:
4 l/ha
lombkezeléssel

ELÉRHETŐSÉGEINK:

Kiemelt ügyfélmenedzser:

Czikó Dénes • +36 30 3844 285

cziko.denes@biolchim.hu

Csatordai László • +36 30 6916 391

csatordai.laszlo@biolchim.hu

(Bács-Kiskun, Csongrád, Békés megye)

Csorbák János • +36 70 3310 426

csorbak.janos@biolchim.hu

(Szabolcs-Szatmár-Bereg megye)

Kertész László • +36 30 2667 027

kertesz.laszlo@biolchim.hu

(Észak-Békés, Hajdú-Bihar megye)

Rapp András • +36 30 1588 880

rapp.andras@biolchim.hu

(Dél-Dunántúl)

Szakácski Máté • +36 30 4201 127

szakacski.mate@biolchim.hu

(Nógrád, Heves, Borsod-Abaúj-Zemplén megye)

Tajti Gábor • +36 30 2479 496

tajti.gabor@biolchim.hu

(Jász-Nagykun-Szolnok, Pest megye)

- ✓ **AKTIVÁLJA A FOTOSZINTÉZIST**
- ✓ **JAVÍTJA A TALAJ VÍZMEGTARTÓ KÉPESSÉGÉT**
- ✓ **MÉRSÉKLI A HERBICIDEK ÁLTAL OKOZOTT STRESSZHELYZETEKET**
- ✓ **NÖVELI A TERMÉS MENNYISÉGÉT ÉS A TERMÉS BIZTONSÁGÁT**
- ✓ **FOKOZZA A TERMÉKENYÜLÉST, ÉS EMELI A HEKTÁRRÁ ESŐ ÁRBEVÉTELT**



A Corteva Agriscience bemutatta a Zorvec™ Zelavin® gombaölő szert

A szőlőperonoszpóra elleni védelem legújabb generációja

SZERZŐ: KALMÁR NÁRCISZ

A Corteva Agriscience megalakulásával olyan kiváló megoldások állnak a gazdálkodók rendelkezésére, amelyek fenntartható módon igazodnak a világ változó és növekvő igényeihez a mezőgazdaságban – hangzott el a Corteva „A szőlőperonoszpóra elleni védelem legújabb generációja” című szakmai rendezvényén.

A Corteva Agriscience jelentős szakembergárdával, technológiákkal, innovációkkal és kutatási-fejlesztési kapacitással rendelkező vállalatcsoport, amely a termelőkől kezdve az élelmiszer-feldolgozókon át az oktatási intézményekig kitért szoros kapcsolataival meghatározó szereplője a hazai agráriumnak.

– Büszkék vagyunk arra, hogy a mai napon a szőlőkultúrában ezt az új hatóanyagot és a Zorvec™ gombaölő szer termékcsaládot bemutathatjuk Önöknek. Ezzel újabb lehetőséget adunk arra, hogy még innovatívabb megoldással védjük meg a szőlőnket – mondta megnyitójában **Borsos László**, a cég ügyvezetője.

Schmidt Ágnes növényvédelmi szakügyintéző sorra vette a szőlő kórtani szempontból fontos növényvédelmi aktualitásait és a kórokozók elleni védekezések aktuális módjait. Kiemelte, a szőlőperonoszpórával mindenképp foglalkoznunk kell, hiszen a mi éghajlati körülményeink között a szőlőtermesztést alapjaiban meghatározó növényvédelmi kockázatot jelent. A minimum hőmérsékletek jelentősen befolyásolják a peronoszpóra megjelenését, pl. tavaly Egerben május közepéig nem volt +10 fok, a hajnalok hidegek voltak, ez már egy limitáló tényezőnek bizonyult, ugyanakkor Szekszárdon már május 20-án megjelentek az első tünetek. Ami még meghatározó a járvány kialakulásában, az a csapadék, mert a peronoszpórafertőzéshez vízre van szükség. Ez sajnos teljesen időjárásfüggő; akkor alakulhat ki járványveszély a legkönnyebben, ha esős a május, június, ekkor ugyanis intenzív a hajtásnövekedés, zajlik a virágzás, a terméskötődés, majd a zöld bogycák növekedése, mondhatni ez a legérzékenyebb fenológiai stádium.



A Corteva előadói (balról jobbra): Bálint Sándor, Rácz Attila, Borsos László, Olivier Couery, Bernard Straebler, Rikk István

Az egészséges fürt védelmére

A peronoszpóra elleni újdonságot **Bernard Straebler** gombaölőszer-fejlesztési menedzser mutatta be: – A Zorvec™ a nemzetközi Fungicid Rezisztencia Bizottság (FRAC) besorolása szerint egy teljesen új hatásmóddal (FRAC 49) rendelkező gombaölőszer-hatóanyagcsoport legelső tagja, amely az oxiszterol-kötő fehérjét gátolja (OSBPI), mely hatékony az oomikóták ellen, különös tekintettel a peronoszpórafélékre. A gombák elleni védelem megbízhatóságának és hosszú hatástartamának páratlan kombinációját nyújtja az egészségesebb és az egyöntetűbb termésért. Hozzátette: – A Zorvec™ Zelavin® egy teljesen új gombaölő szer, amely új hatáshelyen, az eddigiektől eltérő új biokémiai módon fejti ki hatását, ennek következtében nem lép fel keresztrezisztencia a jelenleg forgalomban levő gombaölő szerekkel. A Zorvec™ Zelavin® több helyen avatkozik be a kórokozó életciklusába, preventív, kuratív, eradikatív és antisporelans ha-

tása hatékonyabb és hosszán tartó védelmet nyújt. A Zorvec™ Zelavin® megvédi a kezelt leveleket a növekedésük és a fejlődésük alatt, beleértve azokat a leveleket is, amelyek a kezelés idején kisebbek, mint a végső méretük 20%-a.

A Corteva újdonságának európai sikereit **Olivier Couery** gombaölőszerportfólió-menedzser ismertette. Elmondta, hogy a Zorvec™ Zelavin® már alacsony dózisban véd a szőlőperonoszpóra (*Plasmopara viticola*) ellen bor- és csemegeszőlőben. A Zorvec™ gombaölőszer-hatóanyag a kórokozó életciklusának több pontján fejti ki hatását, így egyedülállóan megbízható védelmet nyújt a szőlő fejlődésének kritikus időszakában.

A szakmai rész zárásaként **Bálint Sándor** területi képviselő foglalta össze a Corteva teljes szőlős növényvédelmi technológiáját, majd a jelenlevők között értékes tombolatárgyakat sorsoltak ki.

www.corteva.hu

Háromszoros kalászos gombaölő szer ajánlat: **Wirtuoz® Trio P kereskedelmi csomag!**

Az idei tél enyhe hőmérséklete és csapadékviszonyai miatt már most megkezdődtek a szántóföldi munkák a földön, azonban nemcsak a tápanyag-utánpótlásra kell figyelmet fordítani, hanem érdemes kultúránk egészségügyi állapotára is gondolni.



Az enyhe tél és korai kitévasodás következtében a kalászos területeken várható korai kórokozó fertőzés megelőzésére három gombaölő szert tartalmazó kereskedelmi csomagunk áll rendelkezésre idén tavasszal.

Összetétele lehetőséget nyújt a korai lomb-, és a későbbi lomb és kalászvédelemre is.

Korai kezelés: **Optimo® Care** és **Talius®** kombinációja

Későbbi kezelés: Wirtuoz® Trio P kereskedelmi csomag			
Gombaölő szer	Mennyisége a csomagban	Javasolt dózis l/ha	Megjegyzés
Talius®	10x1 l	0,25	Korai védelemre, tankkombinációban, egy menetben kijuttatva
Optimo® Care	4x5 l	0,5	
Wirtuoz®	2x4x5 l	1	Későbbi, kalászvédelmi kezelésre

Miért is választottuk levélbetegségek ellen az **Optimo® Care** és **Talius®** kombinációját?

- A **Talius®** a lisztharmat elleni védelemről gondoskodik a proquinazid hatóanyagával. A spóracsira gátlása mellett a növény természetes ellenálló képességét is aktiválja.
- Az **Optimo® Care** (strobilurin) a rozsdafélék és szep-tória ellen hatékony.
- A két készítmény kombinációja optimalizált hatásspektrumot eredményez, ennek köszönhetően a kezelés a gabonafélék összes lombot károsító betegsége ellen hosszantartó, megbízható védelmet nyújt.
- Tankkeverékben: **Optimo® Care** 0,5 l/ha + **Talius®** 0,25 l/ha dózisban javasolt kipermetezni bokrosodástól.

Wirtuoz®: háromszoros védelem *Fusarium* fajok ellen!

- A tebukonazol, a prokloráz és a proquinazid hatóanyagokkal, gázosodó hatással.
- A kalász védelmére a csomagban lévő **Wirtuoz®** gombaölő szert 1 l/ha dózisban, virágzás kezdetén kijuttatva használhatjuk leghatékonyabban.

Hatoss Fanni
gombaölőszer-termékmenedzser
Corteva Agriscience

Wirtuoz® Trio P

GOMBAÖLŐ SZER KERESKEDELMI CSOMAG

További információért érdeklődjön a Corteva Agriscience növényvédőszer-szaktanácsadó-jától, vagy látogasson el a www.corteva.hu weboldalra!

Az **Optimo® Care** gombaölő permetezőszert azonos a 04.2/1119-1/2017 NÉBIH-számon engedélyezett Retengo gombaölő permetezőszerral. Az **Optimo® Care** a BASF SE bejegyzett márkaneve. A növényvédő szereket biztonságosan kell használni. Használat előtt mindig olvassa el a címkét és a használati útmutatót!



Magyarországon több mint húszezer méhész egymilliót meghaladó számú méhcsaládot gondoz és tart fenn

A beporzó rovarok védelme közös érdek és közös feladat

SZERZŐ: DR. KOVÁCS-HOSTYÁNSZKI ANIKÓ • ÖKOLÓGIAI KUTATÓKÖZPONT

A méhekről sok esetben az embereknek legelőször a méz, mint áldásos tevékenységük egyik végterméke jut eszükbe. A méz fontos és egészséges élelmiszer, előállítása pedig szintén fontos gazdasági ágazat.

Magyarországon több mint húszezer méhész egymilliót meghaladó számú méhcsaládot gondoz és tart fenn. Ezek a mézelő méhek (más néven nyugati házi méhek) azonban egy másik fontos szerepkört is betöltenek a virágok megporzásán keresztül, ami a gazdasági termelést, táplálkozásunkat és az ökológiai rendszerek működését alapjaiban meghatározza. A zárvatermő virágos növények mintegy 87%-ának, a termesztett növények 70%-ának termés- és/vagy magképzése valamilyen mértékben profitál az állati, leggyakrabban rovarbeporzásból. A Magyarországon termesztett növényfajok egyharmada szélbeporzású, azaz ezek beporzása független a beporzó rovarok jelenlététől (pl. gabonafélék, kukorica, borsó, fokhagyma, dió, szőlő), habár meg kell jegyeznünk, hogy a mézelő méhek ettől függetlenül egyes szélbeporzású növények virágporát is gyűjtik, így pl.

a kukoricáét. Vannak olyan növényfajok, melyeknél a rovarbeporzással vagy anélkül keletkező termés mennyiségében csupán néhány százaléki különbség van (pl. káposztafélék, vöröshagyma, paprika), másoknál ez az arány 40% is lehet (pl. bab, szója, repce, napraforgó, egyes bogyósgyümölcsök). Széles viszont a rovarbeporzástól nagy-

ban függő termesztett növények köre, melyeknél a termés 40-90%-a csak rovarbeporzás esetén áll elő (pl. uborka, sárgarépa, lucerna, gyümölcsfák zöme, így pl. alma, barack, cseresznye, mandula), és egyes növények esetében a rovarbeporzás teljesen esszenciális (pl. spárga, tökfélék, dinnyefélék, egyes herefélék).



Sok gyümölcsfa termésének nagy százaléka csak megfelelő rovarbeporzás esetén áll elő

A rovarok által beporzott növények közül számos, mindennapi életünkben alapvető élelmiszer kerül ki, nem csak a közvetlen zöldség- és gyümölcsfogyasztás által, hanem az azokból előállított, feldolgozott élelmiszereken keresztül. Sőt, egyes takarmánynövényeken keresztül a rovarbeporzás hozzájárul a tej-, tojás- és húsfogyasztásunkhoz is. A rovarporozta növények fedezik számos olyan vitamin és tápanyag, nyomelem elérhetőségét, amik a minőségi táplálkozás alapjait adják (pl. folsav, vas, A-vitamin). Emellett sok fűszer- és gyógynövény, a tea, a kávé és több bútor- és/vagy épületfaként használt fafaj is az állati megporzásnak köszönhető. A termesztett növényeken túltekintve pedig a szárazföldi ökoszisztémákban meghatározó az állati megporzású virágos növények köre, melyekre a táplálékláncok további szintjei épülnek.

A mézelő méhek mellett azonban sok, kevésbé ismert rovarfaj játszik hazánkban is rendkívül fontos szerepet a növények megporzásában. A mézelő méhvel rokon, de vadon élő vadméhfajok száma Magyarországon kb. 700, a világon 20-25 ezer. Ezek életmódjukban, méretükben, viselkedésükben és az általuk látogatott virágok körét tekintve is nagyon sokszínű csoportot alkotnak. Méretük a néhány milliméterestől (pl. álarcos méhek) a több centiméteresig terjed (pl. kék fadongó). Vannak földben (pl. bányászmehek, karcsúmehek) vagy

paliak és éjszakaiak egyaránt) is fontos viráglátogatók. Ezek mellett bogarak, hangyák, sőt szúnyogok is vihetnek át virágport virágról virágra, ezek beporzási hatékonysága azonban jóval alacsonyabb a dominánsan beporzó csoportokhoz képest. A trópusokon

porzók jelenléte gyakoribb mozgásra, helyváltogatásra, így hatékonyabb együttes beporzásra ösztönözheti a mézelő méheket is, egy napraforgón végzett tanulmány szerint.

Sajnos az elmúlt évtizedekben mind a mézelő méhek, mind a vad bepor-



A vadon élő beporzók sok esetben hatékonyabbak a mézelő méhnél

madarak, emlősök között is számos faj fordul elő, melyek növények nektárját, virágpórárt fogyasztják, és közben beporozzák azokat, gondoljunk pl. a nektárevő denevérekre, kolibriekre.

A vadon élő beporzók sok esetben hatékonyabbak a mézelő méhnél, és

zók száma jelentős hanyatlást mutatott. Németországban a nyár közeli repülőrovar-biomassza 82%-kal csökkent 1989-2016 között. A rovarfajok több mint 40%-a kihalással veszélyeztetett a Földön, és köztük a lepkék, hártárszárnyúak (azaz részben a méhek) a legveszélyeztetettebb csoportok közé tartoznak. A nyugati háziméhcsoportok száma az USA-ban 30%, Európa egyes országaiban 50%, a Közel-Keleten 10-85%-os csökkenést mutatott egyes években a 20. század második felében. A méhcsoportok számát a méhészek ugyan tudják növelni, pótolni némileg a veszteségeket, de ez még nem feltétlenül jelent teljes pótlást, sok esetben kisebb egyedszámú vagy gyengébb családokhoz vezet. És bár a nyugati háziméhcsoportok száma 1950-2000 között világszerte 45%-kal nőtt, ugyanezen időszakban a rovarbeporzást igénylő, vagy rovarbeporzás esetén jobb, több termést hozó termesztett növények területaránya 300%-kal növekedett. Azaz a beporzásra való igény, kereslet sokkal nagyobb ütemben növekszik, mint ahogy azt a háziméhcsoportok száma követni tudná. Ez és a háziméhek sérülékenysége egyaránt kiemeli tehát a vad beporzókra való utaltságunk súlyát és azok kiemelkedő szerepét.

A beporzásra való igény, kereslet sokkal nagyobb ütemben növekszik, mint ahogy azt a mézelő méhcsoportok száma követni tudná

növényi szárazokban, falak repedéseiben fészkelők (pl. faliméhek, szabóméhek). A mézelő méhekhez hasonló, szervezett családi életformát a poszméhek között találunk, de a mézelő méhektől eltérően ezeknél csak a királynő telet át, tavasszal új, párszáz egyedből álló családot alapítva. A vadméhek többsége azonban alapvetően magányos, szoliter életmódú, azaz a nőstények önállóan építenek fészket, és előre felhalmozott táplálékot hagynak a kikelő utódoknak, közvetlenül azonban nem etetik, gondozzák őket. Mézet a vadméhfajok nem készítenek.

A vadméhek mellett fontos beporzókat találunk a legyek közt (pl. a zengőlegyek csoportja), és a lepkék (nap-

sok növényfaj esetében azok egyedüli beporzóit. A lucerna beporzásában például a szabóméhek, poszméhek az igazán jó szövetségeseink, egyes paradicsomfajták esetében szintén a poszméhek a hatékony beporzók. Utóbbinál üvegházi paradicsomtermesztésben gyakran földi poszméhcsoportokat telepítenek a megfelelő termelés érdekében. Gyümölcsfák megporzása során megfigyelték, hogy a vadméhfajok a kevésbé kedvező időjárási körülmények között is aktívabbak maradnak, mint a mézelő méhek, és a vad beporzók jelenléte pl. almásokban magasabb termésátlagot eredményez, a házi méhek jelenlététől függetlenül. A vad be-

▶ FOLYTATÁS A 41. OLDALRÓL

Sok esetben azonban a vad beporzók sem mutatnak kedvezőbb tendenciókat. A madár és emlős beporzók 16%-a kihalással veszélyeztetett. Európában a méh- és lepkefajok 9%-a veszélyeztetett, több mint 30%-uk esetében csökkenő trendeket tapasztalnak. Egyes európai országokban a veszélyeztetett méhfajok aránya meghaladja az 50%-ot is.

A beporzó fajok csökkenésének hátterében számos tényező áll. A tájhasználat változása az egyik, melynek során a szántóföldek területe jelentősen megnőtt a természetközeli élőhelyek, így pl. gyepek, erdők rovására az 1960-as évek óta. 2030-ra pedig a mezőgazdasági területek kiterjedésének további 10%-os növekedésére lehet számítani, főként a fejlődő országokban. A művelt területek az esetek többségében jóval kevesebb beporzónak nyújtanak táplálékot a sokszor gyomoknak tekintett vadnövények visszaszorítása által. Bolygatott talajuk, növényzetük pedig kevésbé vagy nem alkalmas a beporzók fészkelésére szempontjából. Ezért különösen fontos a megmaradt természetközeli élőhelyfoltok (gyepek, bokor- és fásorok, árokpartok, útszélek, mezsgyék) megtartása, védelme, ritkább és megfelelő idejű kaszálása, hogy a virágos növényeknek és ezáltal a beporzók táplálkozásának, fészkelésének ezek teret adhassanak a mezőgazdasági tájban. Fontos szerepet tölthetnek be ezek a természetes méhlegelők a vad beporzóközösségek fenntartásában, melyekről a művelt területeken lévő természet

növényekre szállva ezek a beporzók a termelést is segítik.

A tömegesen virágzó természetű növények (pl. repce, napraforgó) sem nyújtanak megfelelő alternatívát a természetközeli élőhelyek nyújtotta méhlegelőkkel szemben. Ezeknek ugyanis a rövid, maximum néhány hetes virágzási ideje csak az éppen akkor aktív beporzófajoknak adhat táplálékot, az év többi részében pedig gyakorlatilag virágmentesek. Virágzásuk idején is a nagy mennyiségű, de csupán egyféle virág pedig az akkor táplálkozó, különböző alakú, típusú virágot igénylő különböző beporzófajoknak is csak bizonyos körét tudja „kiszolgálni”. Ezek a kultúrák rendszerint igen kedveltek a méhészek körében, akik méhcsaládjaikkal rendre a repce-, napraforgótáblák mellé települnek a virágzási időszakban. Ez a gazda szempontjából is kedvező, hiszen bizonyítottan ezek a növények a beporzók viráglátogatása mellett nagyobb mennyiségű, jobb minőségű termést hoznak. Változóban van azonban a repce- és napraforgótáblák megítélése. A méhészek elmondása szerint bizonyos napraforgófajták már nem nyújtanak megfelelő mennyiségű, minőségű nektárt. Sokan pedig az utóbbi időben félnek ezeknek a virágzó kultúráknak a művelésétől, a nem megfelelő vagy nem megfelelő módon használt vegyszerezés kockázatától. Az időzítés különösen fontos, hiszen virágzási időben a kártevők ellen használt permetszerek a beporzókra is károsan hathatnak. A vegyszerek teszte-

lése sem terjed ki minden beporzófajra, és egy, a háziméhekre biztonságosnak tűnő technológia nem biztos, hogy a vad méhfajokra is veszélytelen. Holott ezek szerepe szintén nagyon fontos a kultúrnövények beporzásában, még ha ez kevésbé is ismert a közvélemény körében. A vegyszerek nem is feltétlenül csak azonnali rovarpusztulást okozhatnak, hanem idegrendszeri tüneteket is előidézhetnek, megváltoztathatják például a beporzó rovarok viselkedését. Ha pedig ezek nem találnak vissza a fészkekhez, kaptárhoz, az legalább annyira veszélyes, káros és végzetes. Ilyen, úgynevezett szubletális hatásokat találtak például több esetben több neonikotinoid szernél is. Továbbá a kemikáliák hatására legyengült beporzók a betegségeknek is kevésbé tudnak ellenállni. Emellett a vegyszerezés időpontja is kritikus, a virágzás alatt, ha feltétlen sor kell, hogy kerüljön rá, csak közvetlenül naplemente előtt, a beporzók repülési idején túl lehet esetlegesen elvégezhető.

A beporzók védelme, legyen szó akár a mézelő méhről, akár a vad beporzókról, közös érdekünk. Nélkülük nincs megfelelő minőségű, mennyiségű mezőgazdasági termelés, nincs egészséges táplálkozás, sem egészséges ökoszisztémák, környezet, minőségi élet. Magyarországon ezt a beporzási „szolgáltatást” még ingyen kapjuk, hála a nagyszámú mézelő méhcsaládnak és a még viszonylag gazdag vad beporzóközösségeknek. Sajnos azonban ezekben is jelentős fogyatkozás figyelhető meg, amire nemcsak a kutatók, méhészek, hanem nagyapáink is felfigyeltek, figyelmeztetnek. Kaliforniában például a mandula virágzásakor rengeteg méhcsaládot bérelnek a gazdák a mandulafák virágainak beporzására, és ezért méhcsaládonként ma már akár 200 dollárt (kb. 60 ezer forintot) is fizetnek. Kína Szezsuan tartományában pedig az 1990-es évek óta kézi beporzást alkalmaznak a körte- és almafákon, emberi erővel próbálva helyettesíteni a rovarirtók miatt elvesztett méheket. Egyik példa sem egy kívánt jövőkép, de ahhoz, hogy elkerülhessük a hasonló helyzetet, fontos a megfelelő, beporzóbarát gazdálkodási módszerek betartása, előnyben részesítése. Vigyázzunk hát rájuk a mezőgazdasági tájban is, hogy élvezhessük a rovarbeporzás hasznát most és a jövőben.



A beporzók védelme, legyen szó akár a mézelő méhről, akár a vad beporzókról, közös érdekünk



TÖBB TERMÉS. NAGYOBB BIZTONSÁG.

**viterra®. A KÖZTESNÖVÉNY-VETŐ-
MAGKEVERÉKEK CSÚCSA.**

ZÖLDÍTÉS 2020

ZÖLDÍTÉSI KEVERÉKEK: TOPGRÜN, RAPID, VITAL ECO, DUOPLUS

AKG-KEVERÉKEK: RANDSTREIFEN, MIXAPIS



www.saaten-union.hu

**SAATEN
UNION**
Züchtung ist Zukunft



A változáshoz alkalmazkodnunk kell...

Megelőzte a hatóanyag-kivonásokat a BASF

SZERZŐ: SÁNDOR ILDIKÓ

Talán még sosem vált ilyen aktuálissá a felső címünkben idézett BASF-mondat. A cég hagyományos szezonnyitó hajdúszoboszlói és hévízi rendezvényén a jövő mezőgazdaságáról, valamint az előttünk álló, meghatározó kérdések – mint a hatóanyag-kivonás vagy a digitalizáció – megválaszolásának a lehetőségeiről esett szó. Ennek okán hangzott el, hogy mindenképpen alkalmazkodnunk kell a változáshoz. Azóta a valóság ezt is felülírta: alkalmazkodnunk kell – de a hangsúly az utóbbi napokban máshová tevődött...

Ajelenben folyó növényvédelmi kutatások legtöbbje a gombaölő szerek hatóanyagai, pl. az azolok kivonásából adódó problémákra keresi a választ. Szakmai előrejelzések sze-

eszközökig összetett és teljes portfóliót tud nyújtani a termelésben.

„2022-23-ra körülbelül 1,5 millió hektáron más típusú szert kell majd használniuk a gazdáknak, mint most,

több mint egy évvel ezelőtt megkapta az EU engedélyét, de piraklostrobin hatóanyag-kombinációval, Revycare® márkanéven 2021-re lesz elérhető a hazai gazdák számára. Az új gombaölő kombinációt több célra lehet majd használni, így, más mellett, a lombbetegségek ellen. Mivel hideg időben is hatékony, elsősorban az első, korai lombkezelésre ajánlják, de a legfontosabb időszakban a zászlóslevelek és a zászlóslevél alatti levélemelet védelmére is hatásosan alkalmazható. Igazoltan 60-80%-os védettséget nyújt lisztharmat, szep-tória, sárgarozsda, vörösrozsda, fahéjbarna levélfoltosság, ramulária, hálózatos levélfoltosság, rinospórium és árpa törperozsda ellen is. Az új hatóanyagunk köszönhetően a Revycare® gyors felszívódású, hideg időben is hatékony, kimagasló gyógyító hatással bír, valamint UV- és esőálló, hisz nem a levél viaszrétegében raktározódik el.

A termelőket a hatóanyagunkon kívül természetesen az új termék hektárköltése is érdekelni fogja: ez a BASF tervei szerint az eredeti termék (Tango® Star) árát nem haladja meg.

A BASF tehát elébe ment az egyik legnagyobb kihívásnak. Így, amikor **Fórián Zoltán**, az előadássorozat vendégelőadója megkérdezte a jelenlévőket „Kinek van fix jövőképe, hol szeretné magát 5 év múlva látni?”, többen is magabiztosan tették fel kezüket. Pedig az Erste Agrárkompetencia Központjának vezetője „csupán” a nyakunkon lévő robotizációra, a precíziós szemléletre és a tervezhetőségre akarta felhívni a figyelmünket. Azóta ezt a kérdést is másképp lehetne érteni...



Hajnal Gábor, a BASF Agrodivíziójának marketingvezetője

rint 2022-23-ra kb. 1,5 millió hektáron már más típusú gombaölőt kell majd használniuk a gazdáknak, mint most. **Hajnal Gábor**, a BASF Agrodivíziójának marketingvezetője a rendezvénysorozat hévízi állomásán a növényvédelmi óriásvállalat új stratégiáját, a termelőknek nyújtott teljes, azaz a vetéstől a betakarításig szóló BASF-termesztéstechnológiát vetítette előre. A BASF célja ugyanis nem kevesebb, mint hogy a vetőmag, a növényvédelem és a digitális megoldások teljes összekapcsolásával támogassa a gazdálkodók munkáját. A vállalat jelenleg csak a repce és napraforgó, de a közeljövőben a gabonafajták termesztéséhez is a vetőmagtól a növényvédelmi megoldásokon át a digitalizációt támogató

köszönhetően az EU hatóanyag-felülvizsgálatának. Ehhez a BASF 2030-ig nyolc új hatóanyaggal rukkolt elő, amelyek közül az elsőt, a Revysol®-t már most bemutatjuk – fogalmazta meg a változásokkal teli jövőképet a marketingvezető –, de hamarosan szőlő- és gyümölcsültetvényekbe is hozunk új termékeket. A vetőmag üzletág területén pedig a hibrid repcén (InVigor) és napraforgón túl nemsokára hibrid búzafajták is elérhetőek lesznek a BASF kínálatában.”

Mi az a Revysol®?

A BASF az ismert Tango® Star készítményét tervezi leváltani egy új gombaölővel. Az új hatóanyag már

Osiris® – A kalászfuzárium elleni védelem szakértője

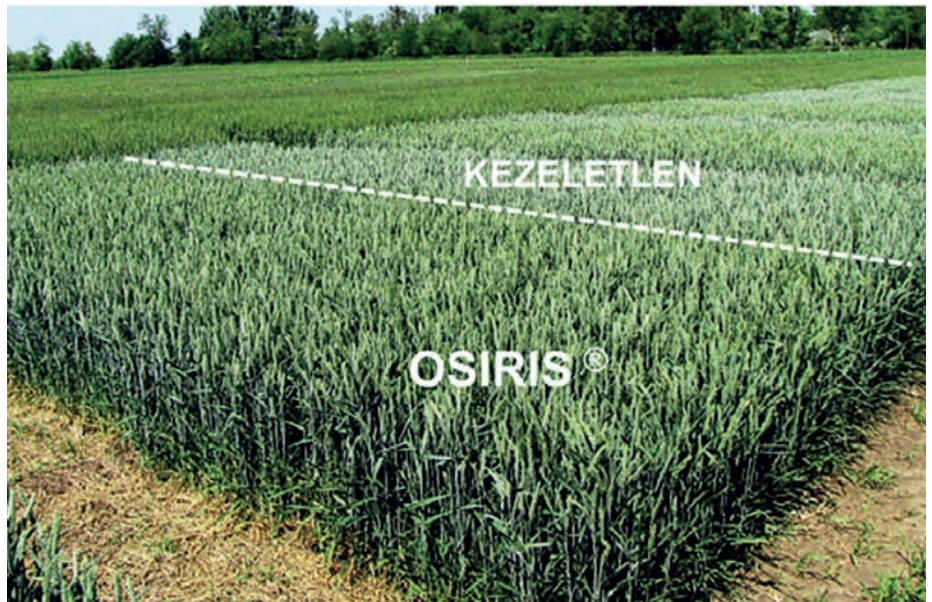
SZERZŐ: KURTZ GYÖRGY

A kalászfuzárium a tavalyi évben az ország több térségében, elsősorban az Alföld déli és keleti részén okozott komoly fertőzést – a betakarított terményben a DON- (deoxinivalenol-) tartalom sok esetben meghaladta a megengedett határértéket.

Természetes körülmények között a kalászfuzárium-fertőzöttség mértéke és a kórokozó által termelt toxintartalom között nincs szoros összefüggés. Ezért fontos hangsúlyozni, hogy a betegség elleni védekezés során nem a fertőzöttség csökkentése, hanem a mikotoxin-tartalom minimalizálása a cél. Erre pedig a legalkalmasabb időpont a teljes virágzásban elvégzett védekezés. Ekkor elég nagy a magkezdemény felülete, több gombaölő szer képes felszívódni rajta, eredményesebb a toxincsökkentés.

A kalászfuzárium elleni védekezésre sok gombaölő szer áll rendelkezésre, de a toxintartalom 70% feletti csökkentésére csak kevés termék képes. E célra jelenleg az azolok a leghatékonyabb hatóanyagok. Az Osiris® mindkét hatóanyaga, a metkonazol és az epoxikonazol is a legerősebb azolok közé tartozik, együtt pedig kiemelkedően hatékony párost alkotnak. A tavalyi fuzáriumos évjáratban is bizonyították ezt a képességüket.

Az Osiris®, egyedi formulációjának köszönhetően, a kipermetés után a kalász, a levél felületén összefüggő



Az Osiris® lakkszerű bevonatot képez a kalászon (Kondoros, 2011). Felvétel a kezelés után 8 nappal

lakkreteget képez. Így a szisztémikus hatóanyagai gyorsabban és még nagyobb mennyiségben jutnak át a pelyvára, és védik a magkezdeményt.

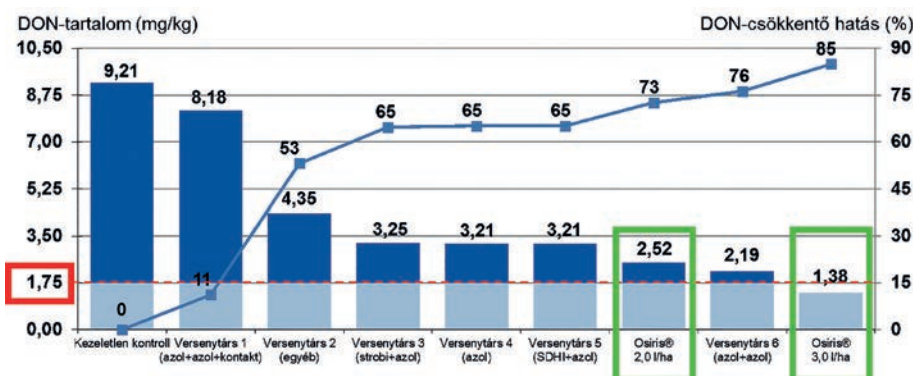
Az Osiris® jól ismert hatóanyagai révén nemcsak a kalászfuzárium ellen, hanem a vörös- és sárgarozsda, lisztharmat, szeptóriás levél- és pelyvabar-

nulás, csíkos, hálózatos és fahéjbarna (pirenofórás) levélfoltosság ellen is hatékony.

Az Osiris® már 2,0 l/ha-os adagban kimagasló hatékonysággal csökkenti a termény DON-tartalmát. Kritikus helyzetben (pl. durumbúzában, kukorica elővetemény után) a magasabb adag (2,5-3,0 l/ha) alkalmazása lehet indokolt. Ezzel akár 90%-os hatékonyság is elérhető természetes körülmények között.

Összefoglalva az Osiris® legfontosabb előnyei:

- Mindkét hatóanyaga hatásos, de egymást felerősítve még hatékonyabb a fuzáriózis ellen.
- Kimagasló és megbízható DON-toxin-csökkentés.
- A speciális formulációnak és szisztémikus hatóanyagainak köszönhetően gyorsan felszívódik a kalászbába.
- Más levél- és kalászbetegségek ellen is hatékony készítmény.



A kalászfuzáriózis elleni gombaölő szerek DON-csökkentő hatása 2019-ben.

Versenytárs termékek az engedélyezett legmagasabb dózisban.

Szekszárd, 2019 (durumbúza, kispácellás kísérlet, 4 ismétlés).

Védekezés: teljes virágzásban (BBCH65).

Levélbetegségek „kiiktatva”

Rendkívüli érdeklődés fogadta a növénynemesítők fórumát

SZERZŐ: CSOMOR ZSOLT

Az MTA Agrártudományok Osztályának Növénynemesítési Tudományos Bizottsága a Magyar Növénynemesítők Egyesületével közösen több mint negyed évszázada rendezi meg a Növénynemesítési Tudományos Napok szakmai fórumot, ahol az előadók ismertetik a legfrissebb kutatási eredményeket.

A jövőben kiemelkedő szerep jut a kutatás-fejlesztésnek

Az idei évben Szegeden, a Gabonakutató Nonprofit Kft.-nél megrendezett kétnapos rendezvényen mintegy 100 előadás és számos villámposzter segítségével ismerhették meg a résztvevők a növénynemesítés újdonságait.

Az Európai Unióban a klíma- és természetvédelmi kérdések mind nagyobb hangsúlyt kapnak. A Közös Agrárpolitika (KAP) következő ciklusára vonatkozó elvárások a növénynemesítést is érintik, hívta fel a figyelmet a konferencia második napján tartott előadásában Dr. Feldman Zsolt. A mezőgazdaságért felelős államtitkár az agráriumot érintő aktualitások kapcsán elmondta, hogy a KAP-támogatások feltételeinek kidolgozása jelenleg is zajlik, de már látható, hogy a jövőben az uniós elvárások alapvetően befolyásolják az agráriumban dolgozók mindennapjait: az eddig érvényesített klímaszemponatok sokkal határozottabban és erőteljesebben jelennek meg az uniós politikájában.

Lényeges, hogy a tárca segítse a környezeti terhelést csökkentő technológiák elterjedését és a jelenlegi fajtaválaszték megújítását. Ehhez a tudományos



Dr. Orlóci László, a Pannon Breeding Program szakmai vezetője

kutatói hálózat alkalmazkodása szükséges, s hogy a kutatók és nemesítők támogassák a mezőgazdasági termelőket a hatékonyság növelésében. Az államtitkár az uniós célkitűzések megvalósításához kiemelten fontosnak nevezte az új technológiák megjelenése mellett a fenntartható megoldásokat és az innovációt.

A következő kutatási innovációs keretprogramot, a Horizont Európát említve az államtitkár úgy fogalmazott, hogy az agrártárca minden segítséget megad ahhoz, hogy ebből a forrásból a hazai tudományos intézetek minél több forrást hívhassanak le.

Egy program, amely lehetséges választ ad a klímaváltozásra

A Pannon Breeding olyan agrárinovációs program, amelynek célja a klímaváltozást toleráló növények kutatása, a perspektivikus növények termesztéstechnológiájának kidolgozása és fejlesztése.

A program kutatásait innovációs konzorcium végzi, melynek vezetője a Törökszentmiklósi Mezőgazdasági Zrt. Tagja a Szent István Egyetem és a Debreceni Egyetem, valamint a Gabonakutató Nonprofit Kft. és a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ Erdészeti Tudományos Intézet.

A projekt során a 22 kutatócsoport az innovációs termékfejlesztést szem előtt tartva olyan növényeket, technológiákat és módszereket fejleszt, amelyek a Pannon régió növényeinek genetikai állományát hivatottak megőrizni és fenntartani.

A projekt eredményeként fászszerű, élvelő lágyszárú és egynyári fajták olyan szelektált állománya jön létre a zöldfelület-gazdálkodásra, mely – szárazság- és sótűrésének köszönhetően – a degradált területek növénynemesítésében sikerrel alkalmazható, ismertette előadásában



Dr. Feldman Zsolt mezőgazdaságért felelős államtitkár

Dr. Orlóci László, a Pannon Breeding Program szakmai vezetője.

A Pannon Breeding Program az értékeny ökológiájú területek szántóföldi hasznosítására alkalmas növények genetikai kutatásával olyan növénygenetikai vonalak meghatározását is célul tűzte ki, melyek alkalmasak e területek szántóföldi hasznosítására.

A fitoremediációs és energiatermelési célokra alkalmas fás- és lágyszárú taxonok kutatása és termesztése szintén a program célkitűzései között szerepel. A hatóanyagukért termesztett növények alprogram lényege az elsősorban hazai, valamint néhány introdukált gyógynövényfaj génforrásként történő hasznosítása.

A program egy informatikai fejlesztéssel is kiegészül, amely a kutatók és kutatási témák összehangolt és hatékony működését biztosítja. A program keretében a növényvédelem kutatócsoport feladata pedig a vizsgált növényfajok és -fajták termesztését megghiúsító jelenlegi és a jövőben várható károsítók kockázatelemzése.



An Agricultural
Sciences Company

Előzze meg a súlyos
lárvakártételt!



Rapid® CS

mikrokapszulázott rovarölő szer

Védekezzen hatékonyan a vetésfehérítő bogár imágója ellen.
UV-álló, esőálló piretroid 3-5 nap tartamhatással, hűvösben is.

További információ: www.fmcagro.hu

Az ® jellel jelölt termék az FMC Corporation vagy leányvállalatainak márkaneve.

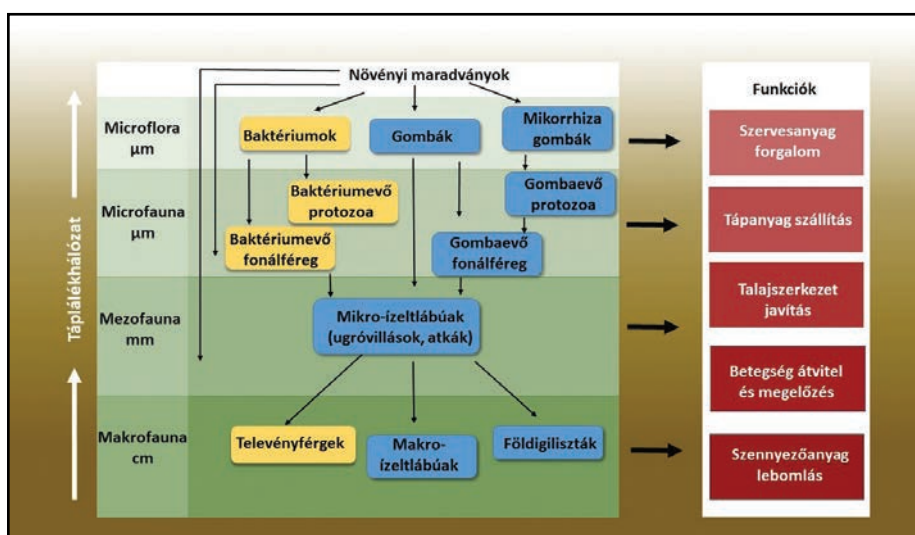
**A NÖVÉNYVÉDŐ SZEREKET BIZTONSÁGOSAN ÉS FELELŐSSÉGGEL HASZNÁLJA!
KÉRJÜK, MINDIG KÖVESSE A KÉSZÍTMÉNY CÍMKÉJÉN LEÍRTAKAT ANNAK ALKALMAZÁSÁKOR!**



Klímaváltozás, hatások, válaszok a talajok élővilágának tükrében

SZERZŐ: FLÓRIÁN NORBERT, IMRÉNÉ TAKÁCS TÜNDE • MAGYAR TALAJTANI TÁRSASÁG

A talaj a földkéreg külső, feltételesen megújuló, termékeny rétege. Határfelületi jellegéből adódóan számos környezeti folyamat aktív vagy passzív szereplője. A talaj egy dinamikus rendszer, fizikai, kémiai és biológiai kölcsönhatások színtere. Jelentősége sokoldalúságából fakad: a talaj élőhely, ebből adódóan biológiai sokféleség hordozója, hő-, víz- és tápanyagraktár, a káros anyagok méregtelenítője és szűrője, a környezeti stresszhatások puffere és kivédője.



1. ábra. A talaj táplálkozási szintjei (Nature Education, Gupta és munkatársai, 1997 nyomán)

A bioszféra anyag- és energiaforgalma során a különböző elemek folyamatos körforgásban vannak. A földi élet alapvetően hat elemre épül, ezek a következők: hidrogén (H), szén (C), nitrogén (N), foszfor (P), oxigén (O) és kén (S). Ezek az elemek alkotják az élő szervezetek anyagának több mint 95%-át. Az elemek körforgása az élettelen környezetből az élőlényekbe, majd az élőlényekből vissza az élettelen környezetbe a környezeti elemekben (talajokban, vizekben és levegőben) lejátszódó biogeokémiai ciklusokban valósul meg. A különböző elemek ciklusai kapcsolatban állnak egymással és kölcsönösen befolyásolják egymást.

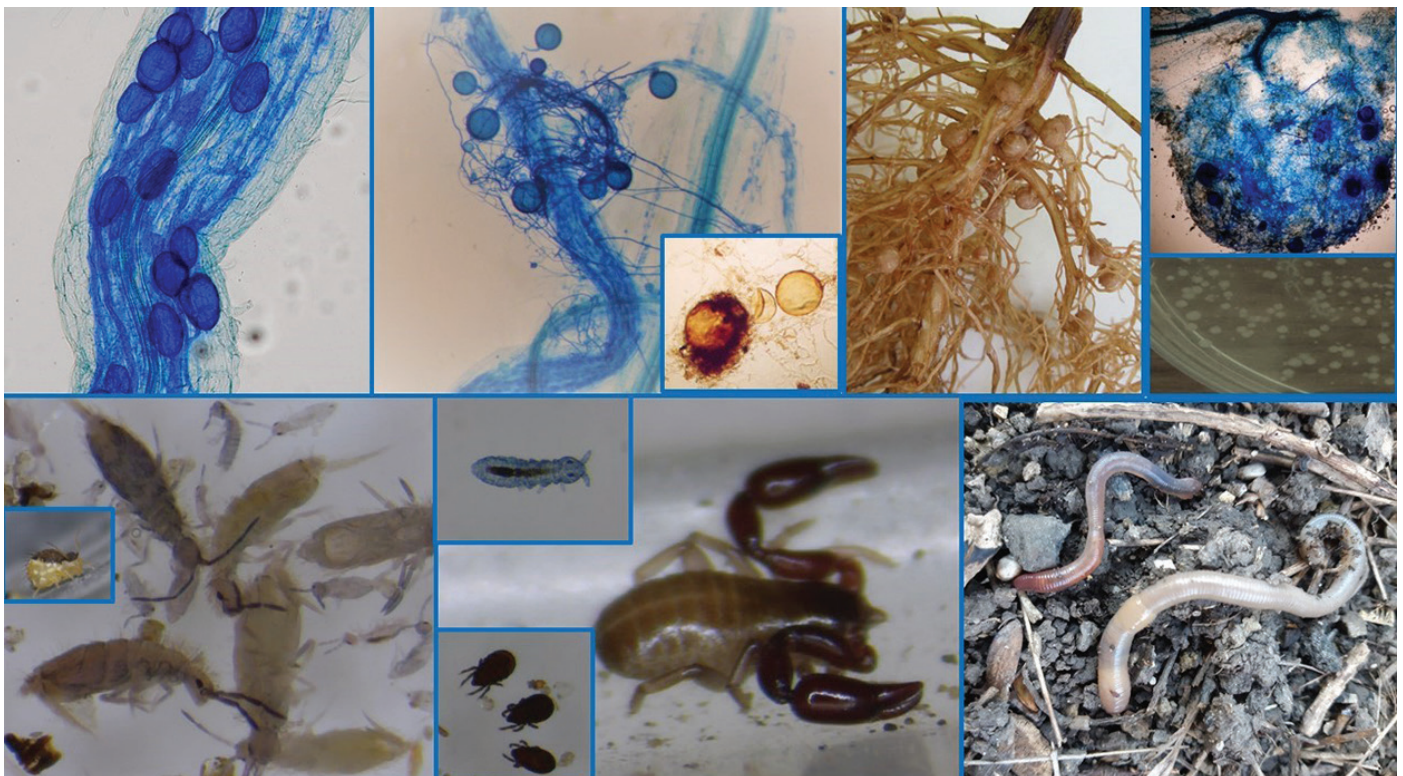
Egy gramm talaj a mennyiségét és alkotóinak méretét tekintve aprócska, de funkcióját fogva annál fontosabb „biológiai univerzum”. A talajbióta a talajban élő mikroorganizmusok (baktériumok, gombák, archeák és algák), mikro- és makroszkopikus méretű állatok (pl. protozoák, fonálféreg, atkák, ugróvilások, pókok, rovarok és földigiliszták) és növények összessége, amelyek a talajban vagy annak felületén élnek. A talajbiótának jelentős szerepe van (1) a biogeokémiai ciklusokban, (2) a tápanyagok átalakulásában, (3) a szén megkötésében, szerves anyag lebontásában, így humuszképzés-

környezeti tényezőktől, mint például az aktuális klímától.

A talaj élővilága mind méretben, mind rendszertanilag nagyon változatos (2. ábra). A mikroorganizmusok rendkívül nagy faj- és egyedszámokban fordulnak elő a talajainkban. A talaj-gyökér határzónában a gyökerek által kiválasztott szerves vegyületeknek köszönhetően a talajok különösen gazdagok mikrobákban. Ezt nevezzük rizoszféra effektusnak. A mikroorganizmusok szerepét leegyszerűsítve, vannak számunkra hasznosak, károsak és olyanok, amelyek jelenléte semleges. A talajban élő apró gerinctelen állatok az elhalt

kodeképességüknek köszönhetik. A talajbióta aktivitása, egyedszáma térben és időben változó: szezonális változásokat mutat, és függhet az aktuális klímától, illetve talajkezelési hatásoktól.

A talajbióta a legnagyobb egyedszámokban a talajok oxigénben gazdagabb, felső rétegében (0-20 /30/ cm) fordul elő. Például a mikrobák esetében 10^8 telepképző sejt található 1 g talajban. A legfelső réteg, amely ki van téve a gyors kiszáradásnak, erős fénynek (UV) mikrobaszegény, bár egyes mikroalgák, amelyeknek napfényre van szükségük a fotoszintézishez, a talajfelszínen élnek. Ha a



2. ábra. A talajélet változatossága. Az arbuszkuláris mikorrhiza gombák a szárazföldi növények 80-90%-val, köztük legtöbb haszonnövényünkkel kölcsönösen előnyös szimbiózisban élnek együtt. A pillangós növények gyökérgümőiben élő nitrogénfixáló baktériumok a Rhizobiumok, amelyek a levegő nitrogénjének megkötésével segítik a gazdanövényük nitrogénellátását (felső sor). A talajban élő mikroizeltlábúaknak (ugróvilások, atkák) jelentős szerepük van a mikrobiális folyamatok szabályozásában, a ragadozóknak (pl. a képen látható álskorpió) a kártevőszám csökkentésében, valamint a földigilisztáknak a talajszerkezet kialakításában (alsó sor)

ben és a könnyen felvehető szerves anyagokká történő lebontásban, a szén-dioxid kibocsátásában és más üvegházhatású gázok képződésében is, (4) a kórokozók sokféleségének és működésének szabályozásában, (5) mérgező anyagok eltávolításában, (6) a talajszerkezet javításában (aggregátumok képzése) (1. ábra). A fent nevezett funkciók működőképessége, annak intenzitása, a lebontó és építő folyamatok aránya függ a talaj tulajdonságaitól, a talajt borító növényzettől, az alkalmazott agrotechnikai eljárástól, de legfőképp a

anyag aprózása, ürülékképzés és a mikrobák fogyasztása és terjesztése révén hatást gyakorolnak a mikrobiális biomasszára, annak összetételére és ez által funkcionális sokszínűségére. A méretben jóval nagyobb földigiliszták pedig jelentős mértékben járulnak hozzá a jó talajszerkezet kialakulásához. A talajbióta előfordulásának alapvető feltétele az anyagcsere-folyamataik optimális működéséhez szükséges víz, hőmérséklet és szerves és ásványi tápanyagok. A mikroorganizmusok széles körű elterjedtségüket magas fokú alkalmaz-

talajok nedvességtartalma csökken, azzal együtt csökken az oxigéntartalmuk is, ami gátolja az aerob folyamatokat, míg segíti az anaerobokat. A talajbióta tagjai alkalmazkodnak az adott éghajlati öv klimatikus viszonyaihoz; az egyes rendszertani csoportok működése hőmérséklet- és nedvességoptimumhoz kötött.

A talajorganizmusoknak jelentős szerepük van nemcsak az elemek körforgásában, hanem a talajok szerkezetének alakításában is. Fizikailag megkötik és szerves anyagokkal ösz-



3. ábra. A talajaggregátum egy olyan természetesen kialakult képződmény, amely homokból, porból, agyagból, szerves anyagokból, hajszálgökökből, mikroorganizmusokból és azok kiválasztott anyagaiból áll össze (Nature Education, 2012 nyomán)

► FOLYTATÁS A 49. OLDALRÓL

szetapasztják a talajrészecskéket (3. ábra). Az így keletkezett talajaggregátumok nemcsak a talaj szénraktárai, vízraktárak és élőhelyek is, továbbá fontos szerepük van szennyezők, pl. nehézfémek megkötésében. A talajtermékenységhez, a talajegészséghez nélkülözhetetlen a különböző lebontó, átalakító és építő folyamatokban résztvevő talajbióta elemeinek számossága és sokfélesége, ami lehetővé teszi a változó környezeti feltételekhez való rugalmas, funkcióvesztés nélküli alkalmazkodást.

A talajok védelmét tekintve körünk egyik jelentős kihívása a klímaváltozás. A talaj bolygónk egyik legnagyobb széntárolója, és hosszú távon szennyelőként is működik. A talaj szénkészletének jelentős része a legtöbb talajtípusban a talaj szervesanyagkészletében raktározódik. A talajban található összes szervesszéntartalom közel 1%-a mikrobiális biomassa szén. A klímaváltozás következtében az ökológiai folyamatok megváltozhatnak, ami hatással lehet a talaj szervesanyagkészletére. Így a talaj CO_2 -kibocsátása növekedhet, ami üvegházhatású gázként tovább erősíti a klímaváltozás mértékét. A klímaváltozás közvetlen és közvetett hatásai révén létrejövő felszín alatti változások a talajrendszerek összetettsége miatt

nagyon kiszámíthatatlanok. A talajképződés menete és a talaj tulajdonságai, mint például a talajszerkezet, víztartó és vízvezető képesség, szervesanyag-képződés és -bomlás, biológiai funkciók, is változhatnak.

A klímaváltozás következtében az ökológiai folyamatok megváltozhatnak, ami hatással lehet a talaj szervesanyagkészletére

A klímaváltozás különböző faktori (CO_2 -szint emelkedése, melegedés, csapadékviszonyok megváltozása) eltérő hatást fejthetnek ki az egyes égőveken. Nagyobb mértékű hőmérséklet-növekedés várható az északi régióban, miközben a mérsékelt övben a megemelkedett CO_2 -szint mellett a szárazságnak lehet számottevő hatása. A regionális klímaváltozás-modellek Közép-Európára melegebb és szárazabb nyarakat, valamint enyhébb, de csapadékosabb teleket jósolnak. Mindez komoly aszályokat okozhat az országban, ami mezőgazdasági szempontból jelentős termés kiesésekhez vezethet.

A melegedésnek leginkább a sarki régióban várható erősebb hatása, mi-

vel új élőhelyek keletkeznek, és a fagyás-olvadás ciklus is változik. Európa mérsékelt övi részén a hőmérséklet emelkedése csak gyengén befolyásolja a talaj élővilágát. A klímaváltozás következtében nemcsak egyenletes melegedés, hanem a lokális skálán hőhullámok, sőt akár hűlés is várható. A talajlakó élőlények többsége kevésbé képes tolerálni a magas hőmérsékletet, míg az alacsony hőmérsékleti tartományokra nézve kevésbé érzékenyek.

A hőmérséklet emelkedése esetén sokkal fontosabbnak tűnnek a közvetett hatások. Számos ökoszisztémában megváltozhat a vegetációs időszak hossza, és új növények, például gyomok jelenhetnek meg. A legnyilvánvalóbb és a talajbióta szempontjából talán legfontosabb közvetett hatás azonban a melegedés által kiváltott szárazodás, ami a megnövekedett párologtatás következménye.

A talaj CO_2 -szintje alapvetően magas, és a talajlakó élőlények alkalmazkodtak hozzá. Ebből kifolyólag a CO_2 -szint-növekedés közvetlen hatásai elhanyagolhatók. A közvetett hatások fontosabbak. A megnövekedett CO_2 -szint magas szénbevitelt okoz a

talajban, amely növeli a szén/nitrogén arányt. A megnövekedett szénbevitel következtében az elsődleges produkció is növekszik, az avar minősége és mennyisége is változik, valamint a rizodepozíció is növekszik. Ha csak a növekvő CO_2 -szint hatását nézzük, akkor a növények csökkent párologtatása miatt a talajnedvesség növekedése várható, ami a talajéletre pozitív hatással van. A várható csapadékváltozások azonban ezt a pozitív hatást felülírhatják.

A talajnedvesség, ami többnyire a csapadékból származik, kulcsfontosságú a talaj élővilágának működőképessége szempontjából, meghatározza a talaj levegő- és hőgazdálkodását, biológiai tevékenységét és a tápanyag-gazdálkodását is. A talajok

kiszáradása jelentős hatást gyakorol a talajban végbemenő anyag- és energiaforgalmi folyamatokra. A kedvezőtlen vízellátás csökkenti a növények biomaszakepzését, ami a talajban maradó szervesszén mennyiségét, szénraktározó képességét is csökkenti. A magasabb hőmérsékletnek kedvező hatása lehet a mikrobiológiai folyamatokra. Kisebbségi, tolerálható vízhiány esetén az aerob folyamatok dominanciája miatt a szerves anyagok gyorsabban bomlanak, csökkentve a talajszervesanyag-tartalmát. A hosszabb szárazság csökkentheti a lebontás sebességét, megváltoztathatja a talajjellemzőket, mint például a víztartó és vízáteresztő képességet, a szerves anyag elérhetőségét, és befolyással lehet a képződő avar minőségére és mennyiségére, ezzel egy az alsó táplálkozási szintektől felfelé mutató hatást idézve elő. A lebontási utak és sebesség változása a vegetációs szerkezetre és produktivitásra is hatással van, ami szintén kihat a talajlakó közösségekre. Hosszantartó szárazság során a talajbióta életfeltételei romlanak, funkcionalitásuk csökken, eltolódnak az egyes csoportok dominanciaviszonyai, majd

végül átalakul a fajösszetétel, a biológiai sokféleség csökkenhet. A folyamat egyaránt érinti a növénynövekedést segítő mikrobiális közösség funkcionális és genetikai sokféleségét, mind pedig a kórokozó szervezeteket.

Habár a szárazságra a talajlakó élőlények gyors választ mutathatnak, megfelelő körülmények között populációjuk rövid időn belül visszaállhat a zavarás előtti állapotra. A talaj élőlényei időlegesen le tudnak húzódní a mélyebb rétegekbe, vagy inaktív állapotba kerülnek. Így elkerülük a kiszáradást és a hősokkot. Ez azonban csak egy rövid ideig nyújt védelmet, amíg a szárazodás el nem éri az alsóbb talajrétegeket. A száraz időszakok hossza és időzítése az, ami a legnagyobb hatással van a talajlakó közösségekre. Nem csak egyöntetű szárazodás, hanem a csapadékmintázatok megváltozása is várható. Gyakoribbá válnak az egyszeri, nagy mennyiségű csapadékot hozó időjárási események. Ha a csapadék gyakorisága és mennyisége túl nagy, például egy hirtelen lezúduló özvényszerű eső esetén, akkor az is zavarás-ként hathat, akár közvetett hatásokon keresztül is.

Összességében a klímaváltozásból eredő kedvező és kedvezőtlen hatások kimenetele változó lehet, más környezeti hatásoktól, termőhelyi adottságoktól egyaránt függ, nehezen jósolható. A talajbióta időbeni és térbeni változatossága megnehezíti a kutatásokat. Nehéz egyértelmű következtetéseket levonni a klímaváltozás hatásait illetően.

A talajok alkalmazkodóképességének kulcsa a talajbióta sokfélesége. A klímaváltozás okozta kihívásokra a talaj nedvességtartalmának megőrzését, talajszerkezetének és tápanyag-gazdálkodásának javítását célzó mezőgazdasági művelési módok és technikák alkalmazásával válaszolhatunk. A természetközeli élőhelyekről való visszatelepedés, a biológiai sokféleség megőrzése, illetve növelése elengedhetetlen a klímaadaptív növénytermesztéshez. Az agrárökoszisztémák kialakításánál nagyon fontos tényező a megfelelő, területspecifikus gazdálkodási mód kiválasztása, mely hozzájárul a talajok egészségének és a talajtermékenységnek a fenntartásához.

COLAS
ÉSZAKKŐ

HAMAROSANI

ZSÁKOS KISZERELÉSSEN IS!

BODROGKERESZTÚRI RIOLITTUFA

HOZAMNÖVEKEDÉS 5-10%
ÁSVÁNYIEMEL-ÖSSZETÉTELÉNEK KÖSZÖNHETŐ HEKTÁRONKÉNTI EREDMÉNY*

TALAJVIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ALAPJÁN ELÉRHETŐ TARTAMHATÁS*
5-8 ÉV

*KISERLETERKEL ALÁTÁMASZTOTT EREDMÉNYEK

A NÖVÉNYTERMESZTÉS ÉS TALAJJAVÍTÁS SZOLGÁLATÁBAN

DR. TAMÁS ANDRÁS
ÉRTÉKESÍTŐ

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

WWW.RIOLITTUFA.HU

TERMÉSZETES KÖPORTRÁGYA

NÉBIH-ENGEDÉLY

TALAJJAVÍTÁS TÁPANYAGPÓTLÁS

VÍZMEGTARTÁS KÉMHATÁS-STABILIZÁLÁS

Az Agro-Chemie Kft. termékei:

Hazai fejlesztésű atkaölő és totális gyomirtó

SZERZŐ: RADICS FANNY

A nagy múltú Chinoín Rt. növényvédőszer-részlegéből megalakult Agro-Chemie Kft. immár több mint 10 éve működik önállóan a magyar piacon, ezáltal a hazai növényvédőszerhatóanyag- és késztermék-előállító iparág egyik legnagyobb hagyománnyal rendelkező képviselőjévé nőtte ki magát.

A budapesti üzem hatóanyagok szintézisével, valamint gyomirtó, gombaölő, rovarölő és atkaölő szerek formázásával egyaránt foglalkozik.

A cég saját termékeit külföldön és Magyarországon is forgalmazza. Az exportorientáltság ellenére a 100% magyar tulajdonban lévő Agro-Chemie Kft. kiemelten fontosnak tartja, hogy fejlesztéseiből és termékeiből a hazai piac is részesülhessen. Az alábbiakban az itthon forgalmazott két főbb termékünket mutatjuk be: ez a *Fozát® 480* és a *Flumite® 200*.

A *Fozát® 480* és a *Flumite® 200* magyar növényvédő szerek.

Ennek szellemében 2020. áprilistől 120 napon keresztül ismét elérhető lesz a gazdálkodók számára a *Flumite® 200* atkaölő szerünk. A *Flumite® 200* hatóanyaga a diflovidazin, amely jelenleg az egyetlen eredeti magyar fejlesztésű növényvédőszer-molekula. Az egyedi hatásmechanizmusú készítmény gátolja az atkatojások kelését, elpusztítja a lárvákat és a nimfákat, valamint sterilizálja a kifejlett nőtényegyedeket.



Kiváló transzlamináris hatása révén a levélfonákon és a szövetekben megbúvó atkákat is eléri, hosszú hatástartama pedig 40-60 napos védettséget biztosít. Széles hatásspektrumának köszönhetően a *Flumite® 200* levél-, gubacs és takácsatkák ellen is kiválóan alkalmazható, azonban kíméli a nem célszervezeteket, és a méhekre sem veszélyes. Ebből eredően zöld minősítésű szer, és integrált technológiákban is használható. A megfelelő hatás elérése érdekében kulcsfontosságú a kijuttatás időzítése. A tavasszal végzett korai permetezés az áttelelő téli tojások elpusztítását, illetve az atkák felszaporodásának megakadályozását szolgálja, míg a nyári kezelés az újabb felszaporodás megelőzésére és az áttelelést szolgáló tojások képződésének elhárítására ajánlott. A permetezést megelőzően a növényállomány vizsgálata segít az időzítésben, amelyet minden esetben kis egyedszámnál érdemes elvégezni (takácsatkák esetében: 3-5 mozgó egyed/levél; gubacsatkák esetében 100-200 egyed/rügy).

A cég másik, Magyarországon is közismert terméke a *Fozát® 480* glifozát hatóanyagú, totális gyomirtó szer. Ered-

ményesen felhasználható szántóföldi kultúrákban, 3 évesnél idősebb szőlő- és gyümölcsültetvényekben, tarlókon, illetve házikertekben és mezőgazdaságilag nem művelt területen is. Kiválóan irtja a magról kelő egy- és kétszikű, valamint a mélyen gyökerező évelő gyomokat is.

Mivel a glifozát a növényben az anyagcsere-folyamatot gátolja, ezért az első tünetek megjelenéséhez a magról kelő gyomok esetében legalább 4-5 napra van szükség, az évelőknél pedig több mint egy hét is eltelhet, mire látható lesz a szer hatása. Mivel a *Fozát® 480* totális gyomirtó szer, ezért ügyelni kell arra, hogy a permetecseppek ne sodródjanak természetett növényekre! Házikerti felhasználás esetén 1,5-2%-os töménységű permetlé felhasználása javasolt, azaz 10 liter vízhez 1,5-2 dl *Fozát® 480*-at kell hozzáadni.

Termékeinket keresse viszonteladóinknál vagy gazdaboltok kínálatában! Bővebb információért látogassa meg a www.agrochemie.hu weboldalt, vagy keresse belföldi értékesítő munkatársunkat, Mihalek Erzsébetet a +36 1 9000 823-as telefonszámon!

Demjén vadnyomásos vidékén Doxmand előzi meg a többmilliós károkat

Ha nem működne, nem vennék még többet

SZERZŐ: KOHOUT ZOLTÁN

A számokban az a jó, hogy nem lehet velük vitatkozni: ha valaki 3-4 milliós kiesést könyvel el a vadkár miatt, akkor nem gondolkozik egy védelmi, párszázézes beruházáson. Már persze akkor, ha az a védelem kellően hatékony. Ezt a történetet meséli most el Tatai Gyula, aki a Doxmand-technológiával tartja távol az erdei állatokat.

Sokmilliós kárra kellett megoldás

– Kerecsend térségében, 190 hektáron gazdálkodom, de Demjén régiójában vannak az igazán vadban gazdag tábláink, ahol nem ritka, hogy súlyos termés kieséseket okoznak taposással, legeléssel. Az egyik repcetáblámon tavaly egykettőre 3-4 milliós kár jött össze, miután vaddisznó és szarvas is bejárta a kultúrát – tér rögtön a lényegre **Tatai Gyula**. – A kerítéses védelem sok szempontból jó, de egyrészt nem tudtam sokmilliót rákö-

Ősszel ezt, tavasszal azt védi

A kerecsendi gazda első körben csak 6 darab ultrahangos Doxmand-készülék vett. A napelemmel működő vadriasztót nem kell tölteni, mozgásérzékelője révén az embert nem zavaró, de az állatot elriasztó hangot ad ki. Pusztán a kihelyezésre kell figyelni: ne árnyékolja be fa vagy a megnövő kultúrnövény. – Nagy előnye, hogy a különféle fenológiai időszakokhoz alkalmazhatóan át is helyezhető a másik kultúrára. Nálunk ősztől mostanáig a repcét védte meg

felé fordítottuk a vadriasztókat, és még napelemes lámpát is tettünk föléjük.

A hőkamera is bizonyítja

A Tatai-gazdaságban az elmúlt bő 2 évben olyannyira bevált az ultrahangos Doxmand vadriasztó, hogy a kezdeti 6 után további 8 darabot vásároltak. – Ha nem látnánk, mennyivel kevesebb a vaddisznókár a növényeken, akkor az éjszakai hőkamerás felvételek is meggyőzőek lennének. Filmre vettük, hogy éjszaka, amikor megjelennek vadak, és bekapcsol a Doxmand, azonnal elszaladnak az állatok – erősíti meg Tatai Gyula, akinek csupán az okoz némi fejtörést, hogy a környéken ismert és népszerű berendezésből egyet nemrég elloptak, egy másikat pedig megromgáltak. Számára mindez szintén a hatékonyságot igazolja. – Ha nem működne ilyen hatékonyan, én sem vettem volna belőle ennyit. Nyilván azért is lopják, mert jó, de elkelve egy nyomkövető a készülékre, hogy ne tudják ellopni... Megértem, hogy nem mindenkinek jó, ha egy környékről a zavaró ultrahang miatt elszoknak a vadak, de a gazdálkodónak meg kell védenie a termést, amire költ, és amiért olyan sokat dolgozik!

Szelíd hatékonyság

Tatai Gyula mindenesetre szezononként többszázézes, többmilliós kárt előz meg azzal, hogy egy ártalmatlan, kíméletes, sem emberre, sem az állatra nem veszélyes vagy mérgező eszközt alkalmaz. Pozitívak a tapasztalatai a Doxmand szakembereinek a hozzáállásáról is. – Nemcsak segítőkészek voltak, hanem rugalmasak és láthatóan felkészültek is, és nyitottak a használati, gyakorlati tapasztalatokra, ami a következő fejlesztésekben megmutatkozhat. —



A Tatai-gazdaságban az elmúlt bő 2 évben olyannyira bevált az ultrahangos Doxmand vadriasztó, hogy a kezdeti 6 után további 8 darabot vásároltak

teni, másrészt a vadak aztán másutt törnének be, úgyhogy más megoldást kerestem, és az AGROMASH EXPÓ-n végül a Doxmand szakemberei bemutatták és meggyőztek a technológia előnyeiről.

gyönyörűen, úgyhogy most hamarosan átvisszük a tavaszi vetésű növényeinkhez – mondja Tatai Gyula, aki saját ötletével még erősítette is az ultrahangos vadriasztó eredményességét. – Mi egyfajta sorompós hatás érdekében egymás

Egészségvédelem a mezőgazdaságban II.

SZERZŐ: DR. LEGOZA JÓZSEF NY. MEGYEI TISZTIFŐORVOS-HELYETTES, EGYETEMI DOCENS

Ennek a sorozatnak az a célja, hogy megismertesse az olvasót a mezőgazdasági munka során feltárt környezeti és egészségi kockázatokkal, a lakosság és a munkavállalók egészségvédelmének kérdéseivel.

Peszticidok és a talaj

A talaj termékenységének a fenntartása, a szennyezéstől való megóvása nagy jelentőségű feladat, mivel a talaj az élővilág elsődleges tápanyagforrása.

A talajba kerülő peszticidok hatása az élőlényekre nagyrészt közvetett. A vegyi anyagok egy részét a növények és más szervezetek felveszik, a terménybe jutó peszticidok a táplálkozási láncban át a hasznos élőlényeket és ezeken keresztül az embert is elérhetik.

A növényvédő szerek többsége a kijuttatásukkor előbb-utóbb a talajba kerül, sőt a herbicideket egyenesen oda kell juttatni. Ezek azután, az anyagtól és a talajtól függően, a mélyebb rétegekbe hatolnak.

Nedves talajban kevesebb peszticid kötődik meg, így a szer nagyobb mozgást végezhet. A száraz talaj a kemikáliákat jobban visszatartja, sőt meg is köti, inaktív formában.

A peszticidok talajban történő felhalmozódása elsősorban az alkalmazott hatóanyag kémiai tulajdonságaitól függ.

A perzisztens klórozott szénhidrogének például nem bomlanak, tehát sokáig maradnak a talajban. A perzisztencia fő oka, hogy vízben rosszul ol-

dódnak, ezért a talajvízzel nem jutnak tovább, mozgásuk minimális, így általában az alkalmazás helyén maradnak. Korlátlan alkalmazásuk időszakában a leggyakoribb peszticidmaradékok a talajban a klórozott szénhidrogén-szármaradékok voltak.

A szerves foszforsavészterek kevésbé perzisztensek. Lebomlásuk napok, illetve hetek alatt végbemegy. A karbamát hatóanyagú peszticidok a szerves foszforsavészterekhez hasonlóan viszonylag gyorsan lebomlanak.

A legtöbb herbicid, elsősorban azok, amelyekkel a levélzetet kezelik, ugyancsak gyorsan lebomlik. A közvetlenül a talajra alkalmazott gyomirtók azonban már néhány hónapos hatástartóssággal rendelkeznek. Egyes, a mély gyökerű, élő gyomok ellen használt irtószerek igen perzisztensek. Ezeket nagy mennyiségben szétterítve a maradványuk (reziduum) akár néhány évig is toxikus lehet. Ezért ezeket az erélyes szereket csak olyan területeken szabad alkalmazni, ahol az adott időszakban nem folyik mezőgazdasági termelés.

A talaj nagy nedvességtartalma csökkenti a peszticidok perzisztenciáját. Sok szer fő eltűnési módja a párol-

gás, ami nedves talajban erősebb, mint szárazban. A talaj hőmérsékletének növekedésével a párolgás és ezzel az eltűnés sebessége is növekszik.

A kémiai szennyeződés következtében megváltozik a talaj természetes baktériumflóráját képező mikroorganizmusok összetétele. A peszticidok veszélytelen, sőt előnyös talajorganizmusokat is elpusztítanak. Az öntisztuló folyamat így lecsökken, ennek következtében a különböző mérgező anyagok felhalmozódhatnak a talajban.

A gyomirtó szerek többsége optimális koncentrációban a talaj mikroszervezeteinek élettevékenységét nem gátolja, de néhány herbicid genetikai változást idézhet elő. Ez a jelenség arra figyelmeztet, hogy az ilyen jellegű káros hatás csak később jelentkezik.

A legérzékenyebb baktériumok közé tartoznak a nitrifikáló baktériumok. Az *Azotobacter* fajok egyes törzsei a különböző herbicidekkel szemben különösen érzékenyek.

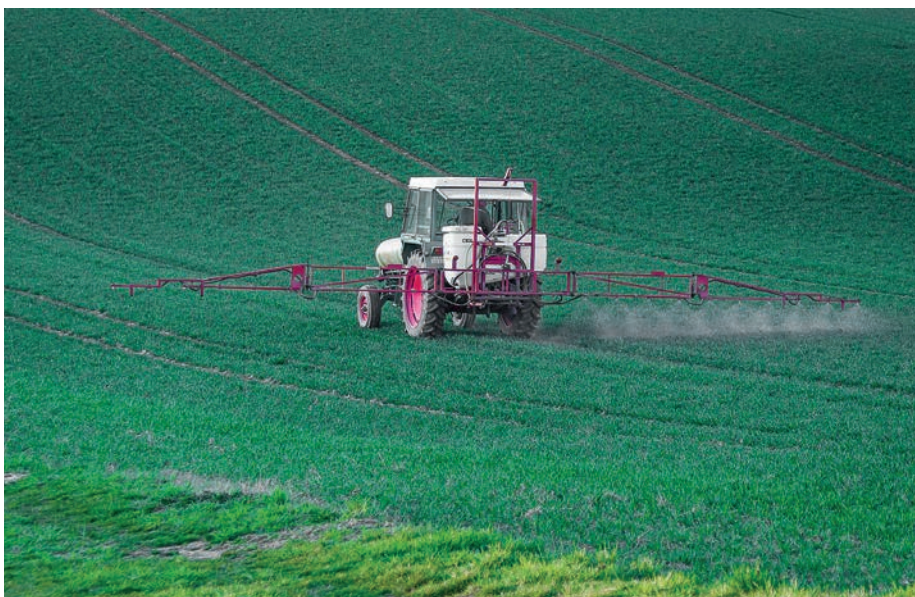
A talaj populációit leginkább a fungicidek károsítják.

Az alapvető kérdések közé tartozik annak tanulmányozása is, hogy mi lesz a talajba jutott peszticidok sorsa?

A mikroszervezetek közül nem sikerült olyat kimutatni, amely minden peszticidet lebontana.

A többségüket azonban lebontják, vagy nem mérgező formává alakítják át. Sok esetben viszont a mikroorganizmusok az eredeti peszticidból még toxikusabb anyagot is készíthetnek, ily módon az eredetileg kevésbé mérgező vegyületet még mérgezőbbé változtatják. Jó példa erre a forát, mely toxikus szulfoxiddá és szulfonná oxidálódik.

A peszticidok talajban való viselkedésének megértéséhez nélkülözhetetlen ezeknek a komplex folyamatoknak az ismerete. Ezért fontos közegészségügyi érdek a lebontásban közreműködő hasznos mikroorganizmusok védelme és működési lehetőségük minél tökéletesebb biztosítása.



A gyomirtó szerek többsége optimális koncentrációban a talaj mikroszervezeteinek élettevékenységét nem gátolja, de néhány herbicid genetikai változást idézhet elő

AMALGEROL[®]

ERŐS KEZDÉS





A görögszéna termesztése

SZERZŐ: DR. VOJNICH VIKTOR ■ SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM MEZŐGAZDASÁGI KAR

A görögszéna (*Trigonella foenum-graecum* L.) egy többcélú (sokoldalú) felhasználású növény. Főnövényként magjáért termesztik. Felhasználása fűszernövényként, gyógynövényként és takarmánynövényként általános. Mediterrán származású (Földközi-tenger környéke, Észak-Afrika partjai), már az ókori Egyiptomban és Babilóniában termesztették, Ázsiában (Indiától-Kínáig) és Elő-Ázsiában (Törökország) honos.

A görögszéna gyakrabban használt magyar neve: görög lepkeszeg, fenőgrék. A hüvelyesek rendjébe (*Fabales*), a pillangósvirágúak (*Fabaceae*) családjába tartozó faj. Két alfaja ismert, a *Trigonella foenum-graecum* subsp. *gladiata* (Stev.) Aschers. et Graebn. (ritka és védett növényfaj) és a *T. foenum-graecum* subsp. *culta* (Alef) Gams (továbbiakban ezt a görögszéna alfajt ismertetem). Vadon termő faj a francia lepkeszeg (*T. monspeliaca* L.) és a szagos lóhereként ismert *T. coerulea* (L.) Sér., amely fűszeralapanyag. Az utóbbiaknak gyógynövényként nincs jelentősége.

Az ókori Görögországban és a Római Birodalomban, mint legfontosabb takarmánynövény, elsősorban a lovak ellátásánál játszott fontos szerepet. Magjának, a zöldnövénynek, valamint a belőle készített szénának kiváló beltartalmi értékei nagyban hozzájárultak a háborúkban sokszor döntő szerepet játszó lóállomány

aminosavak	beltartalmi értékek (%)
aszparagin	10,688
treonin	3,29
szerin	3,241
prolin	3,813
glutamin	7,611
glicin	4,092
alanin	4,084
cisztin	0,977
valin	4,084
metionin	0,733
izoleucin	3,723
leucin	5,832
tirozin	1,522
fenilalanin	3,629
lizin	4,613
hisztidin	1,637
arginin	3,978
triptofán	nincs adat

1. táblázat. A görögszéna (zöldnövény) aminosav-tartalma [nyersfehérje %], forrás: Feldolgozás (1991)

kondíciójához, egészségének megőrzéséhez. A tudományos elnevezést is innen származtatta Linné, melyet a foenum=széna, graecum=görög szavakból alkotta meg. A középkorban Nagy Károly birodalmának kertjeiben Európa-szerte termesztették,



A virágzó görögszéna



Termesztése nem igényel külön beruházást, mivel a gabona géprendszerével megoldható

felismerve gyógyító hatását. Régi arab orvosok mint antidiabetikus szert dicsérik. Ma főleg magja miatt termesztik. A görögszéna magja (*Trigonella foenugraeci semen*) alkaloidot, kolint, keserűanyagot, nyálkát, zsíros olajat, fehérjét és C-vitamint tartalmaz. Medicinális alkalmazása (főleg külsőleg) a középkorban terjedt el. A görögszéna magja az európai (Ph. Eur. 4) és más gyógyszerkönyvekben (DAB 10 – német; ÖAB 9 – osztrák; Helv. VI. – svájci; Ph. Hg. VIII. – magyar; Ind. P. C. 53. – indiai; HAB. 34. – homeopátiás) is hivatalos drog. Gyógyászati értékét az indiai, görög, római, kínai, egyiptomi, arab népi és tudományos gyógyászatban kiemelkedőnek tartják, fogyasztása ezekben az országokban mindennapos.

A görög lepkeszeget a világon legnagyobb területen Indiában termesztik. 1995-96-ban közel 40 000 hektáron termesztették, ez az érték 2011-12-re 96 000 hektárra emelkedett. A 90-es években a görögszénamag exportja 15 135 tonna volt, ami a 2010-es évekre 21 800 tonnára növekedett. A legtöbbet exportáló országok Ázsiában: Egyesült Arab Emírátság, Sri Lanka, Japán, míg Európában: Egyesült Királyság, Hollandia, Németország és Franciaország. Magyarországon 100 ha alatt termesztünk görögszénát.

Diószegi Sámuel és Fazekas Mihály 1807-ben kiadott *Magyar Fűvészkönyvében* gyógynövényként említik a görögszénát, de csak mint vadon termő növényt. 1945 előtt Magyarország déli részén termesztették kiskerti körülmények között, de később felhagytak termesztésével. A 60-as években gyógyszeripari megrendelésre külföldi eredetű fajtákat vizsgáltak kísérletekben, de üzemi méretű termesztése a ter-

mesztéstechnológia hiányosságai miatt nem vezetett eredményre. 1982-ben Mosonmagyaróváron Dr. Makai Sándor és munkatársai kezdték meg azokat a kutatásokat, amelyek a görögszéna termesztéstechnológiájának kidolgozására, új – a magyarországi ökológiai viszonyok között sikeresen termeszthető – fajták előállítására és hasznosítására irányultak. Hazai szabadalmaztatott fajta az Óvári 4, amely 1994 óta államilag elismert.

A görögszéna a pillangósvirágúak rendjébe (*Fabales*) tartozik. A *Trigonella* nemzettségben mintegy 72 faj van leírva, melyek többsége egyéves, de akad köztük évelő is. Karógyökere hosszú, szára elágazó, a növény magassága 40-60 centiméter, de a 80 cm-t is elérheti. Lomblevelei hasonlóak a lucernához, hármasan összetettek. Virágai 0,8–1,8 centiméter nagyságúak, színük halványsárga, sárgásfehér. Virágzási ideje május végétől július elejéig tart. A görögszéna nappalközömbös növény, a virágzáshoz nem igényel meghatározott megvilágítási időt. A hüvelytermések 10-12 cm hosszúak. A lepkeszegmag ezermagtömege 18,4–22,5 gramm. A vetőmag 2-3 évig őrzi meg csírázóképességét.

Termesztése nem igényel külön beruházást, mivel a termelés a gabona géprendszerével megoldható. Vetése gabona sortávra (12 cm) vagy dupla gabona sortávra (24 cm) történik, vetésmélysége 1,5-2 cm, vetőmagmennyisége 60-80 kg/ha. A tavaszi másodvetésű fajta rövid tenyészidejű, 80-90 napos. A vetés ideje március vége, április első dekádja. A görögszéna gyomelnyomó képessége a vegetációs idő elején és végén kismértékű, ezért gyomirtásra szorul. Korai posztemergens kezeléssel tudunk a legjob-

► FOLYTATÁS AZ 58. OLDALON

FLIEGL gyártmányok széles választéka



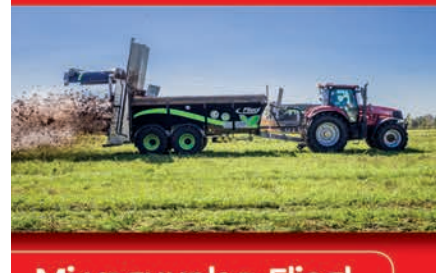
Átrakókocsik a kombájnok kiszolgálásához



Tartálykocsik nagy választéka sokféle feladatra



Letolós ASW kocsik a billentés hátrányai nélkül



Mi vagyunk a Fliegl.

Fliegl Abda Kft.
H-9151 Abda, Pillingerpuszta
Tel: +36-96-553-303
sales@fliegl.hu
www.fliegl.com

► FOLYTATÁS AZ 57. OLDALRÓL

ban a kétszikű gyomok ellen védekezni. A görögszéna betakarítása június végén, július elején történik. Egy hektáron 5 tonna szárított hajtás, 0,8–1,5 t mag várható. A zöldtakarmánytömeg értéke 15-20 t/ha.

A fenőgrék a mediterrán és a szubtrópusi éghajlati területek gazdasági növénye. Jó alkalmazkodóképessége miatt a mérsékelt égövön is termesztendő, viszont az Észak- és Nyugat-Európában található kontinentális éghajlat nem optimális számára. Jól tűri a nyári szárazságot és az enyhe, csapadékos telet. Nem bírja ugyan a zord telet, de a fagyokat -5 °C-ig elviseli, s ha van hótakaró, akkor a -10 °C-ot is átvészeli.

A lepkeszeg vízigényét tekintve is jellegzetesen mediterrán növény. Jobban elviseli a nyári szárazságot, mint a mérsékelt égövi növények. A normális fejlődéshez minimum 400 mm csapadékot kell kapnia a tél folyamán. Ha ez nem valósul meg, akkor öntözésre van szükség, különben nem ad megbízható hozamot, és a nyári aszály idején is károsodhat. A legjobban 50-90%-os talajnedvesség mellett fejlődik. Az ország déli, jó vízgazdálkodású termőföldjein kitűnően termesztendő. Öntözés hatására jelentős terménynövekedést lehet elérni, de vigyázni kell, hogy a gyökereket ne öntözzük túl, mert megrothadnak.

A görögszéna nem igényes a talajjal szemben, megtalálható szántókon, sztyeppéken, sivatagokban, félsivatagokban. Vadon a köves, gyenge táperezű lejtőkön is megél. Mindenhol termesztendő, de a legjobb hozamot a humuszban gazdag, laza, homokos agyagtalajon és a laza, meszes talajokon adja. A talaj legyen gyorsan melegedő. A növény jól illeszthető a vetésforgóba. Termesztéséhez általában 60–80 kg nitrogén (N), 80–120 kg foszfor (P_2O_5) és 100–120 kg kálium (K_2O) kell. A műtrágyaadagok meghatározásánál lehetőség szerint talajvizsgálati adatokra érdemes támaszkodni. Közvetlen istállótrágyázást nem igényel. A mikroelemhiányos területeken feltétlenül adni kell még magnézium, mangán és bór mikroelemet (Mg: 10 kg/ha $MgSO_4 \times 7 H_2O$, Mn: 10 kg/ha $MnSO_4 \times 4 H_2O$, B: 2,5 kg/ha H_3BO_3), hogy a terméskötés minőségét és a várható termés mennyiségét növelje. Fontos a talaj mésztartalma. Megfigyelték, hogy a



A görögszénát alternatív növényként érdemes termesztetni

növény gyökerének hosszúsága 5 pH-nál éri el a maximumot, és jól fejlett oldalgyökerekkel is rendelkezik, míg 4 pH-nál az oldalgyökerek képződése teljesen megszűnik.

A görögszéna két kalászos közé kerüljön, lehetőség szerint olyan talajra, ahol korábban lucerna volt. Önmaga után 2 évre vethető. Rossz előveteménye a cukorrépa, a kukorica, a burgonya és a napraforgó. Másodvetésként tarlóhántást követően vethető. Utána őszi búza, őszi árpa, tritikále és igényes tavaszi vetésű növények egyaránt következhetnek, amelyek kihasználják a rizóbiiumai által megkötött légköri nitrogént.

A növényvédelem sarkalatos pont. Kórtani betegségek közül a legjelentősebb a lisztharmat (*Erysiphe polygoni*) és a *Fusarium* fajok (akár a teljes állomány pusztulását is okozhatja). A föld feletti részt az alternáriás betegségek (*Alternaria spp.*) és a bab sárga mozaik vírus (BYMV) is károsítja. A gyökeret a *Rhizoctonia solani* fertőzi meg. Kártevői a tripszek, a csipkézobogarak és helytelen vetésforgó alkalmazásakor egyéb – a levelet és a gyökeret károsító – polifág kártevők. A görögszéna gyomelnyomó képessége – a vegetációs idő elején és végén – kicsi, ezért gyomirtásra szorul. A korai posztemergens kezeléssel tudunk a legjobban a kétszikű gyomok ellen védekezni.

Gyógyászati értékét már az Ebers papiruszok is megemlítik az i. e. II. évezredben, amikor égés elleni gyógyszerként alkalmazták. A forrázott magja gargalizáló szerként, mandulagyulladásra, torokfájásra,

köhögéskor köptetőnek használható fel. Durva őrleményének forrázata frissítő teát ad, amely serkenti az emésztést, csillapítja a hasmenést. Gyomor- és bélhurut ellen beöntésre, és végbélgyulladás esetén is ajánlott. Főzete szintén meghűlésre, felső légúti panaszokra hat. Ezenkívül húgykőoldó hatású, élénkítő, lázcsillapító, enyhíti a menstruációs fájdalmakat. Mézgája vízzel keverve zselatinszerűvé válik, és hasonlóan hat, mint a teája, vértisztító. Tisztítókúrák fontos eleme, elsősorban köszvénynél és reumánál. Külsőleg pépes borogatásként vagy lemosóként használhatjuk. Kitűnő lágyítószer készíthető vizes péppé főzött porított magjából. Ez borogatásként alkalmazva jó szemgyulladásra, seb, tumor, tályog kezelésére. Kenőcse fájdalomcsillapító hatású is.

A görögszénát alternatív növényként érdemes termesztetni. Sokoldalú növény: gyógynövény, takarmánynövény és fűszernövény. Magyarországon azokon a területeken termesztendő sikerrel a görögszéna, ahol a vegetációs időben 500 mm csapadékkal tudunk számolni; ha nincs kellő csapadék, akkor öntözni kell a területet. A görögszénát általában két kalászos közé vetik. Jó eredményt érhetünk el azokon a területeken, ahol korábban lucernát termesztettünk, mivel gümöbaktériumai (*Rhizobium meliloti*) a lucernáéval azonosak, így a vetéssel egyidejű oltás elkerülhető. A talajjal szemben nem igényes, jó alkalmazkodóképessége eredményeként több éghajlati övben is sikeresen termesztendő növény.

Felkészülve minden eshetőségre a kukorica gyomirtásában



SZERZŐ: TÓTH CSANTAVÉRI SZILVIA FEJLESZTŐMÉRNÖK • SYNGENTA KFT.

Sok kérdést rejteget a tavasz, nehéz mindenre felkészülni. A kukorica rendkívül kitett, ugyanakkor stratégiailag fontos szántóföldi növényünk. Amennyiben a kezünkben van egy olyan gyomirtó szer, amelyik megbízható, kiszámítható, kiemelkedő hatékonyságú, rugalmas, akár „tűzoltásra” is alkalmas, akkor könnyebben tudunk reagálni a szezon gyomirtási kihívásaira.

A Calaris Pro az alábbi tulajdonságaival segíti a termelőket:

Széles gyomirtási spektrum

Kukoricatábláinkon az esetek nagy részében egyszikű gyomnövények mellett megtalálhatóak az úgynevezett nehezen irtható kétszikűek is. A Calaris Pro a kukoricában előforduló hagyományos kétszikű gyomnövények mellett, mint pl. a libatopfélék, disznóparéjfélék, kiemelkedő hatása a nehezen irtható gyomfajok, pl. selyemmályva, parlagfű, csattanó maszlag, napraforgó-árvakelés, vadkender, keserűfűfélék, fekete csucor, vadrezeda, sőt, egyoldalú gyomirtószer-használat következtében kisztelektálódott varjúmák, egynyári szélfű, ugari szulákpohánka ellen is. Erős levélen keresztüli hatása miatt jelentős hatással rendelkezik mezei acat ellen is, ennek köszönhető, hogy akár még erősen fertőzött területen is jó gyomirtást ad ez ellen a nehezen kontrollálható évelő ellen.

Megbízható tartamhatás

A második, illetve további kelési hullámok megfékezésére. A kukorica kezdeti fejlődése idején, kelésétől pár leveles koráig gyenge gyomelnyomó képességgel rendelkezik, a sorok záródásáig a gyom és a kultúrnövény közötti közelharcban általában a gyom kerül ki győztesként, hiszen életreva-

lőbb, mind a vizet, mind a tápanyagokat gyorsabban veszi fel, mint a kukorica. Tartamhatással nem rendelkező szerrel kezelt táblákon gyakran tapasztaljuk, hogy a leperzselte, elpusztult gyommúmiák között már ott van az újabb gyomkelési hullám. A Calaris Pro hosszú tartamhatásának köszönhetően megbízható védelmet nyújt a kétszikűek újabb kelési hullámai ellen is.

Gyors hatás

A Calaris Pro gyors, perzselő hatásának köszönhetően néhány nap alatt elpusztítja a gyomnövényeket, lehetőséget teremtve ezzel a kukoricának zavartalanul fejlődni, energiáit a csőkezedemény differenciálódására fordítani, amivel visszafordíthatatlanul megalapozzuk a jó termést.

Maradékaltalan szelektivitás

A CalarisPro hatóanyagait a kukorica enzimatikus úton lebontja, ezért szelektivitása a kukorica fejlettségétől független. Vetőmag-előállításban, csemegekukoricában és popcornban is nagy biztonsággal használható.

Évelő egyszikűek, pl. fenyércirok ellen kombinálható nikoszulfuron készítménnyel.

Felhasználási javaslat:

- A készítményt a kukorica kelése után posztemergensen kell kijuttatni, 2,3 l/ha dózisban.

- A kijuttatási időpont megválasztásakor a gyomnövények fejlettsége az irányadó. A magról kelő kétszikű gyomok 2-6 leveles, az egyszikű gyomok 3-5 leveles fejlettségi állapotukban a legérzékenyebbek a készítményre.
- A készítményhez minden esetben nedvesítőszer, FixPro hozzáadása szükséges.
- Fenyércirokkal fertőzött területen a készítmény rugalmasan kombinálható Milagro 240-nel (Calaris Professional csomag), ebben az esetben a dózis gazdaságosan 1,8 l/ha-ig csökkenthető.
- A permetléhez adagolt 3-4 kg/ha ammóniumnitrát vagy más folyékony nitrogén-tartalmú műtrágya hozzáadása segíti a felszívódást, ezáltal növeli a hatékonyságot.
- A jó herbicidhatás előfeltétele a gyomnövények megfelelő permetléfedettsége. Kettős réses vagy kettős lapos sugarú szórófejek alkalmazásával (pl. Turbo Twin Jet) a permetléfedettség, ezáltal a biológiai hatékonyság jelentősen javítható.
- A permetezésre 200-300 l/ha vízmennyiséget használjunk!
- Egy tenyészidőszakban mezotrion hatóanyagot tartalmazó készítménnyel csak egy kezelés végezhető.



Park növényvédelmi kezelése (forrás: fokert.hu)

A közterületi növényvédelem nehézségei

SZERZŐ: KÁLMÁN ANNA LÉDA NÖVÉNYORVOS

Minden város, de a kisebb falvak látképét is jelentősen befolyásolja a növényzet, a fasorok, virágágyások, parkok faj- és fajtagazdagsága, színessége és ezek különböző kombinációi.

Környezeti szempontból is érdekünk, hogy a betontengerekben is legyen növényzet, amely a díszítőértéke mellett segíti a levegő „tisztítását”, nagy melegben árnyékot ad a járókelőknek és a parkoló autóknek egyaránt. Mindemellett a patinás, ódon parkfák, fasorok bizonyos tekintetben az örökségünk részét is képezik, jól felfogott érdekünk ezek védelme.

A közterületi növényvédelem alapvető nehezítő tényezője, hogy a kis mennyiségben vagy területen természetett kultúrákhoz hasonlóan nagyon szűk az a növényvédőszer-paletta, aminek van engedélye az adott helyzetben. Eseti engedéllyel, erősen indokolt esetben ugyan van lehetőség ezt a korlátozást bizonyos mértékben feloldani, ez viszont költségeket von maga után. A közterületen végzett növényvédelmi kezelésnek nemcsak hatóanyag esetében, hanem technológiai szempontból is megvannak a korlátai. Ilyen például a kezelés elvégzésének időpontja (éjjel 10

és hajnal 3 óra között), bizonyos területektől az izolációs távolság betartásával, miközben a munkához növényvédelmi szakirányító jelenléte szükséges. Ezen felül fontos megemlíteni, hogy a közterületen végzett növényvédelmi kezelésekre speciális gépparkot igényelnek: itt általában sokkal magasabbra kell feljuttatni a hatóanyagot, mint egy

amelynek lényege, hogy helyileg fejt ki hatását, így a teljes fedés elérése a cél. Ez a pár tényező alapjaiban szabályozza a parkfáink és városi zöldterületeink növényvédelmét.

A technológiai szempontokat követően térjünk át azokra a szervezetekre, melyekkel szemben szeretnénk megővni utcáink díszzeit. Vannak olyan kárte-

A patinás, ódon parkfák, fasorok bizonyos tekintetben az örökségünk részét is képezik, jól felfogott érdekünk ezek védelme

ültetvény esetében. A keletkező légarannak jelentősen nagyobb lombtömeg átmozgatására kell képesnek lennie annak érdekében, hogy a növényvédőszer a növénynek minden szükséges részére eljuthasson, kimondottan akkor, ha kontakt készítményt alkalmazunk,

vők és kórokozók, melyek fejlődésmentete és terjedése ismert, régóta jelen vannak hazánkban, így ezek megjelenésére szinte menetrend szerint lehet számítani, monitorozásuk nem okoz különösebb fejtörést. Ilyen például a lisztharman, amit már sok természetett

növényünkről ismerhetünk. Több növényfaj saját lisztharmatgombával rendelkezik, melyet megfelelő kezeléssel nem nehéz visszaszorítani.

Kevésbé közismert a platán apiognomóniás betegsége (*Apiognomonia veneta*). A kórokozó károsításának hatására a platánfajok törzsén, levelein, ágain foltszerű barnulás figyelhető meg. A tünetek változhatnak, attól függően, hogy milyen korú növényi részen jelentkeznek. A hajtásokon inkább fiatal korban alakulnak ki a besüppedő barna foltok, melyek az idősebb fás részekén is megjelenhetnek. A fertőzött növényi részek torzulnak, bebarnulnak, majd elszá-



Apiognomónia tünete levélnyélen (forrás: invasive.org)



Vadgesztenye-lisztharmat (forrás: invasive.org)

radnak, az ágak idő előtt letörnek, a levelek lehullanak. Sebparazita a kórokozó, így a növényi sérüléseken, agrotechnikai módszerek alkalmazása után keletkező felületeken, mint metszés, törzstisztogatás, juthat be a növénybe. Ezenfelül olyan természetes nyílásokon is képes behatolni, mint a levelek légcsere nyílásai. A platán apiognomóniás betegsége elleni védekezés alapja az ellenálló egyedek szelektálása és továbbnemesítése. Ezenfelül fontos figyelembe venni a növény igényeit is. Ugyanúgy, mint bármilyen ültetvény létesítése előtt, itt is meg kell vizsgálnunk, hogy az adott terület klímája lehetővé teszi-e a növény optimális fejlődését, ugyanis ebben az esetben még hosszabb időre tervezünk a fák ültetésével, mint házikertben. Mindezek alapján platánt nem szabad olyan területre telepíteni,



Apiognomónia levéltünete (forrás: invasive.org)

ahol nagy az imissziós terhelés, tömött a talaj, és szűk, levegőtlen a tér.

Egy másik nagyon kedvelt és általános közterületi növényünk a vadgesztenye, melynek guignardiás levélfoltossága (*Guignardia aesculi*) tud problémát

okozni. A levelek színén vörösbarna foltok jönnek létre, a levéllemez szélétől haladnak befelé, egészen a levélerekig. A betegség terjedésével ezek a foltok az egész levelet beterítik, majd elszáradnak. A levélnyélen apróbb, bemélyedő foltok jelennek meg, melyek szintén továbbterjednek. A betegség hatására folyamatos lombvesztéssel szenved a növény. A levélzet folytonos újranivelése jelentősen gyengíti a fák, valamint felborul a fejlődési ciklusuk, sokkal kitettebbek lesznek más kártevőkkel szemben is. A betegség fertőzött növényi maradványokon telet át, így ezek eltávolítása a fák alól nagymértékben csökkenti a fertőzés veszélyét. A növényvédelmi kezelést rügypattanást követően célszerű elvégezni, indokolt esetben pedig 2 héttel később lehet cél-

szerű megismételni, ha az első kezelés nem jelentett kellő védelmet.

Általánosságban elmondható tehát, hogy a lisztharmatfertőzés ellen kénnel, egyéb gombás megbetegedésekkel

► FOLYTATÁS A 62. OLDALON

▶ FOLYTATÁS A 61. OLDALRÓL

szemben pedig réztartalmú készítményekkel vagy más, közterületen is alkalmazható felszívódó növényvédő szerrel tudunk fellépni a betegségek ellen.

Fontos említést tenni olyan betegségről is, ami még szerencsére nem található meg hazánkban, de Európa több országában is nagy károkat okozott már. A szóban forgó kórokozó, a *Xylella fastidiosa* egy az Egyesült Államokban őshonos baktérium. A betegségnek azért van hatalmas jelentősége, mert rendkívül széles gazdanövénykörrel rendelkezik, melybe nagyon sok, hazánkban is termesztett haszon- és dísznövényfaj egyaránt beletartozik. Ez a baktérium az edénnyalábokban terjedve ellehetetleníti a fa egyes részein a víz- és tápanyagszállítást. A beteg növények ennek hatására sokféle tünetet produkálhatnak, így a betegség egyértelmű beazonosítása nem egyszerű. A fertőzés következtében a növények hervadnak, az ágak letörnek, a levelek széle perzselődik, visszamaradnak a fejlődésben, és a fák idő előtti pusztulását is okozhatja a baktérium. Európában először 2013-ban találták meg a betegséget, mikor egy dél-olaszországi nyolcezer hektáros olajfáültetvény hirtelen száradásnak indult. A hirtelen és ilyen mértékű megjelenés okát kezdték el vizsgálni. Arra a következtetésre jutottak, hogy fertőzött leanderrel hozhatták be az országba, és a baktérium innen terjedhetett később tovább. Nem kellett sokáig várni, és 2015-ben Korkizán, majd Dél-Franciaországban is megjelent a *Xylella* egyik alfaja, ahol elősorban dísznövények pusztításáért volt felelős. 2016-ban követte őket Németország és Spanyolország, ahol



Xylella fastidiosa okozta ültetvénypusztulás (forrás: efsa.europa.eu)



Xylella fastidiosa változatos tünetei (forrás: agroforum.hu)



Xylella okozta szőlőpusztulás (forrás: agricultura.gov.au)



Guignardiás levélfoltosság (forrás: zsigogyorgy.hu)

szintén leanderen, valamint cseresznyén került kimutatásra a baktérium.

A betegsége több száz növény is fogékony, melyek közül fásszárúaknál okoz megbetegedést és pusztulást. Ilyenek például a díszcserjék, lombos fák, csonthéjasok, citrusfélék. Lágyszárúakat szintén képes megbetegíteni, de ezek tünetmentesek maradnak, és éppen ebben rejlik a nagy veszélyforrás. Szaporítóanyaggal könnyen és nagy távolságra juthat el a baktérium, maggal azonban nem terjeszthető. Ezenfelül olyan kabócák is terjesztik, melyek a növény nedveiből táplálkoznak, ilyen például a tajtékos (*Philaenus spumarius*) és a mezei kabóca (*Cicadellidae*). A karantén károsító ellen jelen tudásunk



Vadgesztenye-aknázómoly aknái (forrás: kertlap.hu)



Vadgesztenye-aknázómoly (forrás: kertlap.hu)

szerint csak megelőzéssel lehet védekezni. Így mindenképpen az ellenőrzött körülmények közül származó, nem fertőzött szaporítóanyag használata, valamint a vektor szervezetek gyérítése a cél.

Kártevő oldalról is érdemes megközelíteni a közterületi növényvédelmi

nehézségeket. Az elmúlt években a vadgesztenye-aknázómoly (*Cameraria ohridella*) rendszeresen megkövetelte mind a szakértők, mind pedig a lakosság figyelmét magának. A guignardiás betegség kezdeti tüneteivel könnyen összetéveszthetők a molyok által létrehozott levélaknák, azzal a különbség-



Nagymértékű aknázómoly-fertőzés (forrás: novenyvedelem.nak.hu)

gel, hogy míg a betegség okozta elváltozások a levélerek által határoltak, és szögletesebbek, addig a kártevő által létrehozott aknák lekerekítettebbek. A kártevő jelentősége abban rejlik, hogy nagy egyedszámban lép fel, lárvái a levelekben fejlődnek ki. A létrehozott aknában táplálkoznak. Az így keletkezett rágcsálékuk és ürülékük, de előfordulhat, hogy maga a hernyó is látható, ha a leveleket fény felé tartjuk. A levelek asszimilációs felülete fokozatosan csökken az aknák következményeként, ami a növényt mind újabb lombnevelésére sarkallja, ezért is fordulhat elő, hogy erős fertőzésnél a virágzás akár hónapokat is csúszik. A csökkent asszimiláció és a lombvesztés nagyon legyengíti a fákat, amik így a kedvezőtlen környezeti tényezőkkel szemben sem lesznek ellenállóak, hamar várható a leromlásuk.

20 éve van jelen a kártevő Magyarországon, fejlődésmenete is ismert, ennek ellenére rendszeres odafigyelést igényel a fehér virágú vadgesztenyefa aknázómoly (*Aesculus hippocastanum*). A kártevő lehullott lombban telet át báb stádiumban, majd tavasszal innen jutnak fel a törzsön a lepkék, és petéznek az alsóbb levelekre. A kikelő lárvák nagyon hamar berágják magukat a levélbe, itt fejlődnek és táplálkoznak tovább. Károsításuk hatására a kezdetben apró, barna foltok ezüstössé válnak, és egyre nagyobbodnak. Fejlődésük befejeztével a molylepke kirepül az aknából, és lerakja tojásait egy másik levélre. Összesen 3 nemzedékük alakul ki évente, melyek elhúzódhatnak, így nyár végéig szinte az összes fejlődési stádium egy időben fellelhető. Az aknázómolyok gyérítése érdekében érdemes lehet a lehullott lombot eltávolítani. Rajzása feromoncsapdával előre jelezhető, így tudjuk meghatározni a növényvédelmi kezelés optimális időpontját is. Nehézséget az okozhat, hogy a lomb legtetejére is el kell hogy jusson a növényvédő szer, így erre speciális permetezőgép használata szükséges. Olyan esetekben, ahol ez fizikailag vagy törvényi korlátozás miatt nem kivitelezhető, a fák kezelése injektálással is történhet. Ekkor a fa törzsébe adott közönként juttatják be a rovarölő szert úgy, hogy az a nedvkeringéssel el tudjon terjedni a fa egészében. Ezzel a módszerrel akár az egész vegetáció során védve maradhat a fa, egyetlen kezelést követően.

Hogyan védekezzünk a szántóföldi polifág kártevők ellen?

SZERZŐ: MENYHÁRT ANNA NÖVÉNYORVOS

A polifág vagy sok tápnövényű kártevők azok, melyeknek több növényen okozott kárképe hasonló. Alkalmazkodóképességük az éghajlati változásokhoz és területi adottságokhoz kiváló. Ezek a kártevők terjedhetnek természetes úton vagy mesterséges behurcolással, de a legtöbb faj már régóta megtalálható a magyarországi szántókon is. A kevésbé hideg teleken az új fajok áttelelésének veszélye is megtörténhet. A szükséges védekezés inkább megelőző jellegű. A megelőzés összetett folyamat, amely az előveteményt, az egyéb tapasztalatokat és kémiai védelmet is magában foglalja.

A kártevők ismerete és a jelenlétük feltérképezése a megfelelő védekezés alapja. Így szükséges az előrejelzési módszerek alkalmazása a szántóföldön is, hogy a károsítók tömegszaporodásának alakulását minél jobban megismerhessük.

A talajban élő károsítók jelenlétét legtöbbször már csak a tünetek megjelenésekor vagy a növények pusztulása esetén figyelhetjük meg. Károsításuk esetén figyelhetjük meg. Károsításuk leginkább azokon a területen jelentkezik, melyeket újra művelésbe vontak, ilyen például a gyp/lucerna feltörése. A gyökerek elragása miatt a csíranövények hervadnak, majd elpusztulnak. A táplálék- és nedvességigény miatt a gumókba, növényi részekbe berághatnak, és akár járatokat is készíthetnek. Ez azonban leginkább az aszályos időszakokban jelentkezik. A sérüléseken másodlagos kárként egyéb fertőzések is kialakulhatnak.

Jelentősebb talajlakó kártevők:

- cserebogarak,
- pattanóbogarak.

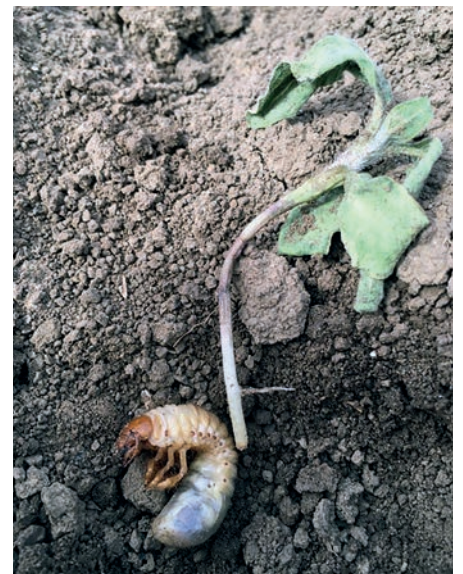
Előrejelzésük: rendszerint többéves fejlődésűek, és mivel a talajban élnek, a távelőrejelzés viszonylag pontos képet adhat a védekezésről. A drótféreg és pajorok talajban történő mozgását a hőmérséklet és a nedvesség befolyásolja. Hidegebb időszakokban akár 1 m mélységig is lehúzódhatnak. A talaj hőmérsékletének emelkedésével azonban fokozatosan vándorolnak a talaj felsőbb részébe. Ennek alapján tehát ezek a lárvák nyár végén és őszi elején a talaj felszínéhez közel találhatóak. Az ekkor elvégzett vizsgálatokkal a talajban lévő egyedek száma és összetétele nagy biztonsággal megállapítható. A

cserebogárpajoroknál különösen fontos a pajorok fejlettségi stádiumának megállapítása, ez alapján kifejezhető a cserebogarak rajzásának intenzitása. A megfigyelés tavasszal is elvégezhető. Ekkor a talajt fóliával takarják, ami alatt az hamarabb felmelegszik, így a felszínre húzódozó lárvák száma könnyen megvizsgálható. A védekezési küszöbérték 10 pajor négyzetméterenként.

Térfogati kvadrát módszer: a tábla különböző helyein 0,5 vagy 1 nm felületű, két ásonyom mélységű gödröt kell ásni, majd ezt a kiásott talajt jól átmozdítani, a talált lárvákat pedig egy gyűjtőedénybe tenni. Áldrótféreg, drótféreg, cserebogárpajorok és a többi talajlakó kártevő megfigyelésére alkalmas módszer. Frissen szántott táblákon nem alkalmazható.

Búzacsomós vagy csalogató módszer: az élő növény gyökere szén-dioxidot termel, ami vonzza a talajban élő kártevőket. Tehát a csomókban elvetett növények tökéletesen alkalmasak a talajban élő kártevők felvételezésére. Ez a módszer csak növényzet nélküli vagy gyér növényzetű szántókon ad pontos egyedszámot. Legnagyobb hatékonysággal ősszel alkalmazható, mert a tavasszal kelő növények már nem vonzzák a drótféregket, illetve pajorokat. Augusztustól szeptemberig alkalmazható módszer. Szeptemberben a búzacsomókat ki kell emelni a földből, majd az azok gyökerein, valamint a talajban maradt gyökérszemen lévő lárvákat kell megszámolni. Három búzacsomó jelöl 1 nm-nyi területet.

A pattanóbogarak megfigyelése feromoncsapdával jól kivitelezhető, de jól repülnek, így nagyobb távolságból is betelepülhetnek a területre. A lárvák augusztusban elvégzett csalogatóvetéssel jól előrejelezhetőek. Védekezési küszöbérték 2-5 drótféreg négyzetméterenként.



1. kép. Pajor és kártétele (<https://www.kwizda.hu/>)

Védekezés: az agrotechnikai védekezési lehetőségek közül a legfontosabb, hogy frissen művelésbe vont területen nagy ráfordítást igénylő növényeket néhány évig ne termesszünk. Fontos szerepe van a vetésváltásnak és a talaj minőségének. Nagyon erősen fertőzött területen azonban az előrejelzésre alapozott kémiai védekezés szinte elkerülhetetlen. A védekezés a lárvák ellen történik, ezt talajfertőtlenítővel vagy vetőmagcsávázással lehet végezni. Használható hatóanyagok: teflutrin, lambda-cihalotrin és cipermetrin.

Levéltetvek

Polifág kártevők, ugyanakkor a táplálékspecializáció is megfigyelhető ezeknél a károsítóknál. Legjellemzőbb, hogy a tápnövények leveleinek fonáki oldalán táplálkoznak. Szúró szívó száj-szervük segítségével a növényeken sebet ejtenek. A táplálékfelvétel innen történik. Jelenlétükre tavasztól ősziig



2. kép. A pattanóbogarak lárvái, a drótféreg (https://www.kwizda.hu/)

kell számítani. Szaporodásuk kedvező körülmények között rendkívül gyors, akár több alkalommal is végbe mehet, de az időjárási körülmények, a hőmérséklet és a páratartalom nagyban befolyásolhatja. A legkedvezőbb a 20 °C körüli hőmérséklet és a 75-80%-os páratartalom. Az ettől eltérő értékek már kedvezőtlen körülménynek számítanak, a mortalitás megnő. A hirtelen lehulló csapadék szintén káros a levéltetvek számára, ugyanis képes lemosni a növényekről az állatokat. Károsításuk elsősorban levélen, virágon és hajtáson megfigyelhető, tünete, hogy a növény levelei sárgulnak, és mivel csökken az asszimiláció, a folyamat a termés mennyiségére, valamint a növény kondíciójára is hatással van. Szívogatásuk során vírusokat terjeszthetnek, így a levéltetvek jelenléte vetőmag- és vetőgumó-termesztés során különösen veszélyes, emiatt nagyon fontos a védekezés.

Jelentős, sok tápnövényű levéltetűfajok:

- zöld őszibarack levéltetű,
- fekete répa levéltetű.

Előrejelzésük leginkább rövid távon végezhető, leginkább az időjárás alakulása befolyásolja. Megfigyelésükhöz jó eredménnyel alkalmazható a sárga színű csapda. A módszer lényege, hogy a betelepülő egyedek színérzékelése kiváló. A tálcsepda alkalmazásakor a tálat vízzel kell feltölteni. A csapdákat heti egy-két alkalommal kell ellenőrizni, a betelepülés mértékétől függően.

Egyedi növényvizsgálat során a növények fertőzöttsége mértékének megállapítására a Banks-skála szolgál, mely a fertőzés erősségét határozza meg:

0: mentes – a növényen nincsenek levéltetvek;

1: nagyon gyenge fertőzés – csak kis kolóniák alakultak ki, vagy csak az egyes növényeken található néhány egyed;

2: gyenge fertőzés – a növényeken kis kolóniák alakultak ki, de a növény szárán és a fiatal leveleken található néhány egyed;

3: közepes fertőzés – a levéltetvek több nagy, de nem összefüggő csoportot alkotnak, a leveleken, száron és a hajtáson is jelen vannak az állatok;

4: erős fertőzés – a tetvek nagy számban vannak jelen a növényi részekben, részben vagy teljesen összefüggő kolóniák alakultak ki.

A védekezés egyik legfontosabb eleme az időben történő felismerés. Mivel a levéltetvek általában a levelek fonáki részén vannak, így a növényvédő szert is leginkább erre a részre kell juttatni. A rovarölő szeres kezelést fontos, hogy időben végezzük el, mert a levelek összesodródhatnak, és ebben a stádiumban már nehezebb körülmények állnak rendelkezésre a megfelelő védekezés elvégzéséhez. Használható hatóanyag: pirimikarb, flonikamid, cipermetrin, deltametrin, lambda cihalotrin, acetamiprid, tiakloprid.

Bagolylepkék

A bagolylepkék közül megkülönböztetünk fénykedvelő és fénykerülő bagolylepkéket. A két csoport jellemző kártétele és károsítási helye eltér egymástól.

Fontosabb fajok:

- fénykerülő bagolylepkék:
 - vetési bagolylepke,
 - vetési fésűs bagolylepke,
 - c betűs bagolylepke,
 - káposzta bagolylepke,
 - saláta bagolylepke.

A fénykerülő bagolylepkék jelentős szántóföldi kártevők. Az imágók jellegzetes ismertetőjegye a szárnyakon látható kör, vese és csapfolt. A kártevő a hernyó, melyet mocskospajor névvel illetnek. Éjjel táplálkoznak, nappal a tápnövény közelében, a talaj repedéseibe húzódnak be. A növények talajfelszín közeli részeit rágják, így a szárát és a gyökér részeit sem kímélik. A növény sárgul, majd a rágás következményeként hervad.

- Fénykedvelő bagolylepkék:
 - gyapottok bagolylepke,
 - gamma bagolylepke,
 - somkóró bagolylepke,
 - lucerna bagolylepke.



3. kép. Sárgatálcsapda repcében (fotó: Menyhárt Anna)

► FOLYTATÁS A 65. OLDALRÓL

Nappal aktív fajok, így a mintázatuk élénkebb. A hernyóik nappal táplálkoznak, általában a generatív részeken. A hernyók rágása miatt a termés is károsodhat (pl. napraforgó tányérjának kirágása), ennek nyomán pedig gombák és baktériumok megjelenésére is számítani lehet.

Előrejelzésük: csapdázási módszerek közül jelentős a feromoncsapda alkalmazása, de a fénycsapda is sikeresen fogja a lepkéket.

A védekezéshez szintén fontos a megfelelő előrejelzés, valamint a terület és az előző évben megjelent károsítók egyedszámainak ismerete. Használható növényvédőszer-hatóanyag: deltametrin, indoxakarb, cipermetrin, lambda cihalotrin, klorantraniliprol, Trichogamma fajok.

Rágcsálók

- mezei pocok,
- hörcsög.

Mindkét kártevő falánk, a mezei pocok nem alszik téli álmat, a hörcsög viszont igen. A mezei pocok elterjedtebb az országban. Szinte

mindegyik szántóföldi kultúrában megtalálható a kártétele. A károsítás nyomán a növényállomány pusztulása foltszerűen megfigyelhető. Ekkor az elpusztult növények mellett járatok és lyukak figyelhetők meg. Érés során a magvakat is fogyaszthatja. Leginkább a sűrű vetésű növénykultúrákban jelentős a kártétele. Ruderáliákon, árokpartokon képes átvészelni a mostohább körülményeket. A szaporodásához fontos tényező az időjárás alakulása, így a téli időszakban hullott kevés mennyiségű csapadék, valamint a tavaszi száraz, meleg időjárás segíti a kártevő minél gyorsabb szaporodását, míg a nagyobb esőzések és a hideg időjárás kedvezőtlenül hat rá.

Előrejelzésük: a legtöbbször alkalmazott módszer a lakott járatok megszámlálása. A módszer lényege, hogy egy kijelölt területen a pocoklyukakat be kell taposni, majd huszonnégy óra elteltével a kibontott lyukakat meg kell számolni, ami alapján a terület fertőzöttségét meg lehet állapítani. A módszer azonban nem teljesen a valós képet mutatja a kártevő jelenlétéről. Szükséges a védekezés, ha a területen összesen 3 db

lakott járat/100 m², tavasszal pedig 2 db lakott járat/100 m² van.

A másik vizsgálati módszer az úgynevezett kiszántásos módszer. A lényege a gyeperes vagy pillangós területek feltörése után a szántáskor kiugró pockok megszámlálása. Ha a károsító száma meghaladja a 3 darab vagy annál több állatot, akkor a védekezés elvégzése szükséges.

Védekezés: a mezei pocok elleni védekezést jogszabály írja elő, mivel igen veszélyes kártevőnek számít. A forgatásos talajművelés eredményes lehet a területen jelenlévő kolóniák gyérítésében, valamint felszámolásában. Az úgynevezett „T” fák kihelyezésével a ragadozó madarak is jó eséllyel csökkentik a károsító egyedszámát. Erős fertőzés esetén azonban a kifejezetten mezei pocok ellen végzett kémiai növényvédőszeres kezelést javasolt. Használható hatóanyag a klórfacilon, valamint a gázosodó cink-foszfid. Ügyelni kell arra, hogy „T” fával ellátott területen a klórfacilon nem alkalmazható, használatához pedig szükséghelyzeti engedélyt kell megkérni. Használatuk közben nagyon fontos az előírások és a rendszabályok betartása.



4. kép. Mezei pocok (fotó: Lenner Ádám, <http://ecolounge.hu/vadon>)



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

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

Spitzer Silo Pécs Kft

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



HABI

A GAZDÁK MEGBÍZHATÓ PARTNERE



ALKATRÉSZEK PERMETEZÉSHEZ KÉSZLETRŐL VAGY MÁSNAPRA!

gyártói minőség | országos szaküzlethálózat | importóri garancia | magas színvonalú kiszolgálás

TEEJET | AGROTOP | ALBUZ | ANNOVI-REVERBERI | ARAG | BANJO | BERTOLINI | BRAGILA | COMET | LECHLER | POLMAC | SHURFLO

f HABI Kft. **@** habi_kft +36 77 426 335 habi.hu | webaruhaz.habi.hu

A hazai nemesítésű rózsafajták és alanyfajták dugványozási eredményei

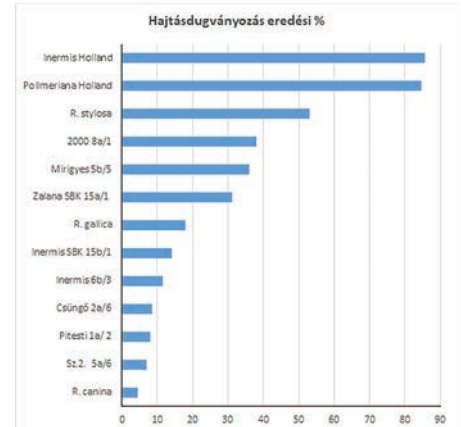
SZERZŐ: CSIKOR JULIANNA¹, KISZEL PÉTER³, DR. HONFI PÉTER², DR. KOHUT ILDIKÓ², MAGYAR LAJOS², SÜTÖRINÉ DR. DIÓSZEGI MAGDOLNA², DR. ORLÓCI LÁSZLÓ³

¹ MAGYAR DÍSZKERTÉSZEK SZAKMAKÖZI SZERVEZETE, 1073 BUDAPEST, DOB UTCA 90. ² SZENT ISTVÁN EGYETEM, KERTÉSZETTUDOMÁNYI KAR, FENNTARTHATÓ KERTÉSZET INTÉZET, DÍSZNÖVÉNYTERMESZTÉSI ÉS DENDROLÓGIAI TANSZÉK, 1118 BUDAPEST, VILLÁNYI ÚT 29-43. ³ ELTE FÜVÉSZKERT, 1083 BUDAPEST, ILLÉS UTCA 25.

Az elmúlt évtizedekben a magyarországi rózsanemesítés eredményeként létrejött számos értékes fajta jelentős része sajnos még nem jelenik meg a hazai, illetve a nemzetközi kertészeti piacokon. Ennek oka lehet a korszerű szaporítóanyagok hiánya, de a fajták és alanyok tulajdonságainak, kölcsönhatásainak ismerete is hiányos. Ugyancsak kevés információval rendelkezünk a zöldfelületeken felhasználható rózsafajtákról, rózsaalanyokról

A nemes fajták mellett az érzékeny ökológiájú területeken is alkalmazható megfelelő alany kiválasztásához új, eddig nem használt és perspektivikusnak vélt alanytaxonokat is bevonunk a vizsgálatokba, viselkedésük, szaporítási lehetőségeik megfigyelésével is foglalkozunk.

Munkánk célja részben a fajtaszelekció, hogy a magyar dísznövények fajtagondnoksági adatbázisa, valamint a kutatóintézmények, kertészetek és



1. ábra. A rózsaalanyfajok és -fajták hajtásdugványozásának gyökerezési eredményei 2018-ban

faiskolák adatai, valamint az általunk végzett megfigyelések alapján kiválasszuk azokat a rózsafajtákat, illetve a számukra megfelelő alanyokat, amelyek kellően toleránsak a fent említett stresszfaktorokra nézve, perspektivikusak a hazai zöldfelület-gazdálkodás számára, valamint potenciálisan értékesíthetők a nemzetközi kertészeti piacon.

Dugványozási kísérletek

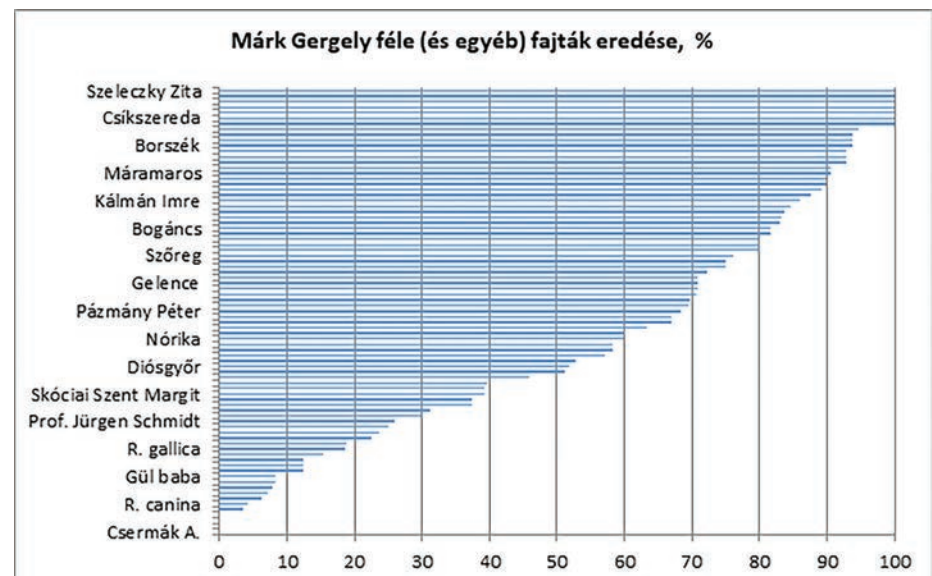
A nemes és alanyrózsák szaporítási vizsgálatai közül igen nagy jelentő-



1. kép. A tálcás hajtásdugványok a növényház asztalán

és azok viselkedéséről a klímaváltozás tükrében, az új környezeti kihívások között, mint amilyen a szikesedés, az extrém alacsony és magas hőmérsékleti értékek, aszályok, illetve a környezet-szennyezés.

A Pannon Breeding GINOP 2.2.1-15-2017-00042 azonosítószámú projekt „Szaporítóanyag prebázis kialakítása a hazai rózsafajta-nemesítés és -szelekció eredményeinek piacra vitele érdekében” című kutatási témája keretében, munkánk kezdetén a hazai rózsanemesítői munka kiemelkedő alakja, Márk Gergely fajtáiból választottunk ki 50 fajtát, melyek perspektivikusak lehetnek a stressztűrési szempontjából, s elkezdtük fajtaértékelésüket és szaporításukat különféle módszerekkel.



2. ábra. A nemes rózsafajták hajtásdugványainak összesített gyökerezési eredményei 2018-ban

ségűek a dugványozási kísérletek, melyeket folyamatosan végzünk 2017 óta.

a, Alanyok, klónalanyok fásdugványozása

A klónalanyok fásdugványozását 2017-ben kezdtük el, a gyökeresedés serkentéséhez 2000 ppm-es indol-vajsav (IVS) oldat, illetve por felhasználásával. A célunk volt megvizsgálni az alanytaxonok fásdugványozással tör-

keverékbe. Az internódium hosszától függően 2-3 rügyes dugványokat készítettünk, egy levélpárt hagytunk rajtuk, melyeket visszakurtítottunk a párologtatás csökkentése érdekében. Rövid ideig vízben felszívattuk, majd a dugványozásig hűtőben fajtánként zacskózva tároltuk le őket. A gyökeresedés serkentését indol-vajsav (IVS) és naftil-ecetsav (NES) tartalmú Dip'n



2. kép. Tálcsás hajtásdugványok

ténő szaporítási lehetőségét, kiváltandó a költségesebb – anyag-, eszköz- és szakemberigény – hajtásdugványozást, illetve néhány ígéretes, dústermesű vagy potenciálisan jelentős beltartalmi értékkel rendelkező bogyótermő klón felszaporítása érdekében is.

A fásdugványozás során a legjobb eredményeket a *Rosa canina* 'Csüngő' fajta adta 70%-os gyökeresedési százalékkal, oldatos indol-vajsav (IVS) alkalmazása mellett. Por alakú serkentőszerezrel a gyökeresedés 50%-os volt. Ugyancsak 50%-os gyökeresedési eredményeket mutatott a *Rosa canina* 'Mirigyes', fajta por alakú serkentőszerezrel, valamint közel 40%-os gyökeresedést a hagyományos alanyfajta, a *Rosa canina* 'Inermis' oldatos serkentés mellett.

Az adatok még csak tájékoztató jellegűek, a fásdugványozást az alanyok körében tovább folytatjuk.

b, A nemes fajták és az alanyként használt rózsafajok és klónok hajtásdugványozása

Az első hajtásdugványozásokat 2018 júniusának elején végeztük el, amikor megtörtént az összes rózsafajta és -alany dugványozása taxononként 8-10 dugvány készítésével, 3 ismétlésben. A fajták dugványozására minden anyanövényt felhasználtunk. A szaporításokat cellás tálcsába végeztük, tőzeg-perlit

Grow és Clonex készítmények alkalmazásával végeztük. A dugványok 100%-os páratartalom mellett üvegházban gyökeresedtek. Külön jelöltük azokat a fajtákat, melyek valamilyen gombabetegség jeleit mutatták.

A hajtásdugványok nagy része augusztusra már begyökeresedett a tálcsájába, melyeket a növényház asztalán felszívató vászonra helyeztünk, a meggyökeresedett növényeket kéthetes, raschelháló alatti edzés után 6-os tőzegcserépbe, 90% tőzeg és 10% perlit keverékébe ültettük, 4 kg/m³ Osmocote High K komplex, tartós hatású műtrágya közegbe keverése mellett, majd a szabadba helyeztük ki a növényeket, és rendszeres öntözés mellett neveltük tovább (1-2. kép). Télre a növényházban helyeztük el a növényeket, fagymentesen tartottuk a növényházat, napos időben szellőztetéssel akadályoztuk meg a túlmelegedést. Az ápolási munkák folyamatosan zajlottak.

Az alanyként használt rózsafajok és klónok hajtásdugványozásának 2018. évi eredményeként megállapítottuk, hogy a legjobb gyökeresedést a hagyományosan alanyként felhasznált csipkerózsafajta, a *Rosa canina* 'Inermis', valamint a *Rosa* × *pollmeriana* dugványok mutatták (melyek rejuvenilis

► FOLYTATÁS A 70. OLDALON



Agromechanika

SINCE 1968



AGS 2500, 3000 literes vontatott szántóföldi permetezői

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



AGROMECHANIKA, a racionális döntés



Agromechanika

Kft.

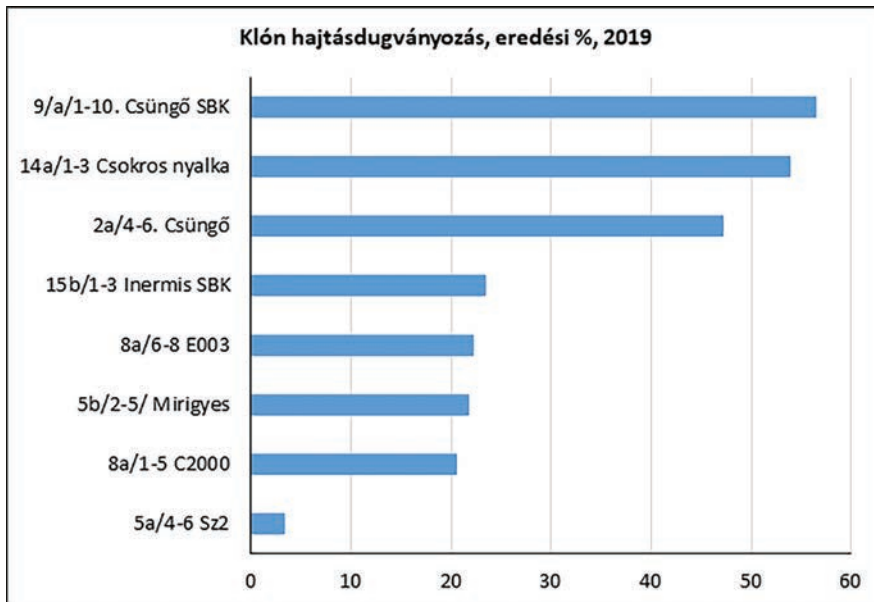
Mezőgazdasági és
Közterületfenntartó
gépek

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

23178212-2-06 www.agromechanika.hu

6725 Szeged, Cserepes sor 10.

agromechanikakft@gmail.com



3. ábra. A rózsaalnyfajok és -fajták hajtásdugványozásának gyökeresedési eredményei 2019-ben

► FOLYTATÁS A 69. OLDALRÓL

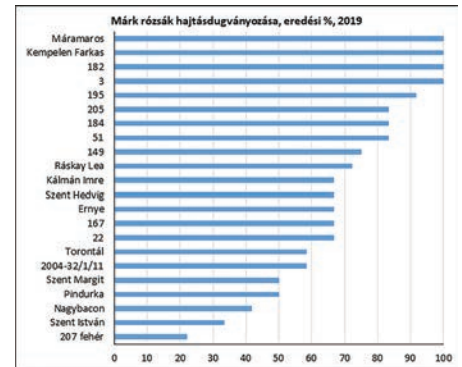
fázisban levő, mikroszaporítással előállított anyanövényekről származtak). Újdonság, hogy az eddig alanyként nem próbált, nyugat-európai elterjedésű oszlopos rózsza, a *Rosa stylosa* milyen biztató gyökeresedési eredményeket mutatott, illetve a *Rosa canina* 'Mirigyes' fajta ugyancsak perspektivikus alanyfajta lehet. A grafikon (1. ábra) a klónok kutatói (típusok) nevét mutatja.

A nemes rózsafajták hajtásdugványozása 2018-ban ugyancsak biztató adatokkal szolgált. A 2. ábra grafikonján látható, hogy a 'Szelezcky Zita', 'Nagybacon', a 'Max Holder', a 'Lippay János', a 'Kisfaludy Károly', a 'Csíkszereda' és a 'Bübáj' fajták 100%-os gyökeresedést mutattak, s alig maradt le 94-91%-os gyökeresedési aránnyal az 'Ernye', a 'Minililla', a 'Kodály

Zoltán', a 'Tokaji Ferenc' vagy a 'Szent Imre', a 'Böcs', a 'Kempelen Farkas', a 'Máramaros', a 'Szent Margit' és a 'Hunyadi László' fajta, illetve számos további fajta hajtásdugványai is nagyon jó arányban gyökeresedtek.

A következő hajtásdugványozásra 2019 júniusában került sor. A növényvédelmi és a fenológiai megfigyelések alapján kiválasztott fajtákról, illetve alanyokról a dugványokat az elmúlt évhez hasonlóan vágtuk meg és dugványoztuk tálcákba, azok kiválóan meggyökeresedtek, kiértékelésükre a szabadtéri edzést követően került sor.

Az alanyként használt rózsafajok és klónok hajtásdugványozásának 2019. évi eredményeként megállapítottuk, hogy a legjobb gyökeresedést a hagyományosan alanyként felhasznált csipkerózsa újabb fajtajelöltjei, a *Rosa canina*



4. ábra. A nemes rózsafajták hajtásdugványainak összesített gyökeresedési eredményei 2019-ben

'Csüngő', 'Csüngő SBK' és a 'Csokros Nyalka' dugványai mutatták, így perspektivikus alanyfajták lehetnek (3. ábra). Vizsgálatukat tovább folytatjuk.

A nemes rózsafajták hajtásdugványozása 2019-ben ismét biztató adatokkal szolgált. A 4. ábra grafikonja jól mutatja, hogy például a 'Kempelen Farkas', a 'Máramaros', a 'Pindurka', a 'Szent Margit', a 'Nagybacon', a 'Szent Hedvig', a 'Kálmán Imre' fajta, s néhány számmal jelzett, így a 3-as, a 182-es, a 195-ös számú fajtajelölt hajtásdugványai is nagyon jó arányban gyökeresedtek. Amennyiben díszítőértékük tartós, s az ellenálló képességük a biotikus és abiotikus tényezőkkel szemben jónak mutatkozik a további vizsgálatok során, keresett fajtákká válhatnak. Vizsgálatainkat ebben az irányban is kiterjesztjük.

A nemes rózsák fajtasselektiója mellett célunk a legmegfelelőbb, az extrém környezeti viszonyok között is életerős rózsaalanyok, illetve rózsaoaltványok előállítására. A kiválasztott fajtákból a Törökszentmiklósi Mezőgazdasági Zrt. Tudásközpont területén egy korszerű vegetatív (szemzőhajtás, oltóvessző, dugvány) prebázist alakítunk ki, amely alkalmas a fajtavizsgálatok elvégzésére, valamint a megfelelő alany/nemes kombinációk kiválasztására. Célunk a fajtasselektió mellett, hogy a kutatás során megállapítsuk, hogy az extrém termőhelyek vonatkozásában egy-egy rózsafajta számára melyek a legkedvezőbb alanyok. A cél stressztoleráns rózsaoaltványok előállítására, egyben a magyar fajták genetikai anyagának megőrzése, fenntartása is, a fajták és az alanyok pontos parametrizálása. A program végére terveink szerint a legjobban bevált, ellenálló fajták szaporítóanyag-prebázisul szolgálnak majd.



3. kép. A 'Böcs' rózsafajta szép őszi termédsíze is értékes fajtatulajdonság

A Pannon Breeding program lehetséges indikátorai

SZERZŐ: DR. KURUCZ ERIKA • DEBRECENI EGYETEM

A Pannon Breeding program a klímaváltozás okozta problémákra keres megoldást. 22 kutatócsoport bevonásával a Pannon régió növényi génállományát kutatja, és olyan technológiákat, módszereket fejleszt, amelyek a program tulajdonosa, a régió és a magyar mezőgazdálkodás számára egyaránt jelentős kertészeti, erdészeti és növénytermesztési innovációt biztosítanak.

Az egyik kutatócsoport a *Mutáns indukciós nemesítés* megnevezést kapta, melynek célja, hogy a nagy hagyományal rendelkező magyar nemesítésű egynyári dísznövényfajtákat újabb, a modern zöldfelület-gazdálkodás igényeinek megfelelő változatokkal gazdagítsa, illetve ennek első lépését, a módszertanát kidolgozza. Ennek keretében hazai (MTA ATOMKI) és nemzetközi (FAO/IAEA – Nemzetközi Atomenergia Ügynökség Seibersdorfi laboratóriuma) együttműködés eredményeképpen több fizikai mutációs nemesítési módszernél (gyors neutronbesugárzás, gamma-besugárzás) három faj (kerti bazsalikom, tollas kakastaréj, büdöske/bársonyvirág) esetében is kielégítően hatékony dózisállományt dokumentáltak. Mindemellett a létrejött kísérleti vonalakat tanulmányozva a csoport lejegyezte a létrejött mutációk típusát, a termékenyülésben és terméskötésben bekövetkezett esetleges aberrációkat (amikor a termékenyülés akadályba ütközik, így nem képződik mag), és ezzel párhuzamosan ezek vegetatív szaporítási módszereinek optimalizálásán dolgoznak. A következő lépésként a megfelelő izolációs módszerek kiválasztásával és megfelelő fitotechnika alkalmazásával elkezdődhet az értékes egyedek felszaporítása és különböző körülmények közti tesztelése.

A munkacsoport másik fő kutatási iránya új, innovatív moduláris növényfalrendszer kidolgozása kültéri és beltéri alkalmazásra. E kutatás keretein belül mind kültéri, mind beltéri körülmények között vizsgálják a kiválasztott növényfajok fajlagos vízfogyasztását, esztétikai értékét, illetve a beltéri növényfalak esetében a pótmegvilágítás hatását is. A vizsgálatok során két négyzetméternyi moduláris növényfal-prototípus készült, melyeket a csoport 3 fajjal tesztel (Peperomia obtusifolia 'Variegata', Chlorophytum 'Green Orange', Sansevieria 'Hahnii' fajta) beltéri körülmények között.

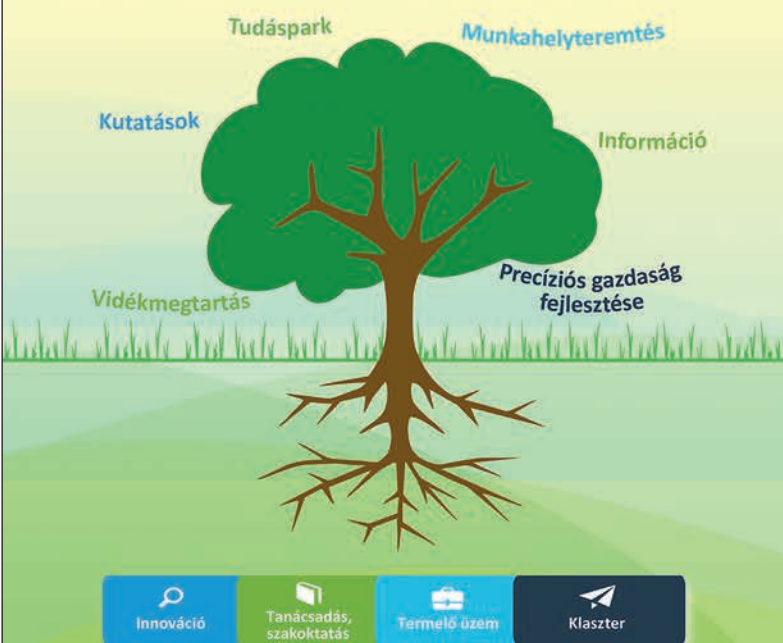
A csoport reményei szerint a kutatások, vizsgálatok eredményeként olyan növényi fajok születnek, melyek ellenállnak a klímaváltozás viszontagságainak, és emellett szemet gyönyörködtető látványt nyújtanak az épületek monumentális falain.



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



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



Szolgáltatásaink

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

Kapcsolat:
info@annonbreeding.hu
+36 56 886-390
Törökszentmiklósi
Mezőgazdasági Zrt.

SZÉCHENYI 2020



Európai Unió
Európai Regionális
Fejlesztési Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE





KRONE Comprima PLUS körbálázó

SZERZŐ: DOBOS PÉTER

A korábbi X-treme erősített Comprima körbálázók 2019-től PLUS néven bővítik a termékínálatot. Ezek a bálázók kompakt felépítésükkel és elsősorban nagyobb teljesítményükkel tűnnek ki, különösen a behúzórésszel és bálakamra került megerősítésre.

A takarmány felvétele – a jól ismert – vezérlés nélküli rendfeszítővel történik, melynek másik fontos jellemzője a szabadalmaztatott „W” fogelrendezés, mely tökéletes felvételt és anyagátadást biztosít a szeletelőrotor felé. A széthúzott „takarmányszőnyeg” és a kényszervágás révén szép vágáskép alakul ki, és nem jönnek létre terhelési csúcspontok. A precíziós szeletelő 0/8/9/17 vagy 0/13/13/26 késsel dolgozhat, lehetővé téve ezzel az állattenyésztés által elvárt maximális rugalmasságot. Az alapgépnél szélesebb Novogrip hevederből kialakított kereszttrudas bálakamra, megerősített hajtóláncokkal és lánckerekekkel tökéletesen tömör bálákat készít minden terményben. A terminálról elektromosan állítható bálátömörtség révén a változó körülményekhez is gyorsan, rugalmasan lehet alkalmazkodni.

A kompakt és robusztus Comprima Plus négy változatban érhető el: szőlőgépként F155 XC Plus és V150 XC Plus, továbbá bálázó-csomagoló kombinációként fix- (CF) vagy variokamrás (CV) modellként. A bálázók a legmodernebb CCI ISOBUS-os fedélzeti elektronikával vannak ellátva, mely alkalmas a TIM (Traktor-Implement-Management/a



A Novogrip hevederből kialakított kereszttrudas bálakamra, megerősített hajtóláncokkal és lánckerekekkel tökéletesen tömör bálákat készít minden terményben

bálázó vezérli a traktort) funkció megvalósítására is.

- A bálázó erősített komponensekkel rendelkezik – ideális extrém körülményekre.
- Kompakt, nagy teljesítményű univerzális gép minden terményre.
- Semivario (1,25–1,50 m) és Vario (1,00–1,50 m) változat.
- Erősített Novogrip heveder a tökéletes bálaforgatáshoz és tömítéshez.
- Vezérlés nélküli „W” fogelrendezésű EasyFlow pickup.

- XCut szeletelő 17 vagy 26 késsel.
- Nagy átmérőjű továbbító- vagy szeletelőrotor hardox acélból.
- Választható hálós vagy fóliás kötözés.
- Széria automata központi lánckenes.

A Comprima PLUS (korábban X-treme) számos megerősített részt tartalmaz, melyekkel ezek a gépek a különösen nehéz, esetleg extrém körülmények között is alkalmasak a tartós üzemre.



A két géppel a „Bencsik fiúk” egymással versenyre dolgoztak – házi rekordjuk 89 bála egy óra alatt

Tapasztalatok Szarvason

SZERZŐ: VALKON

Id. Bencsik János a 2000-es évek elején indította a vállalkozását, ő is Hesstonnal kezdte. Időközben lépett előre, cserélődtek a bálázók, több géppel is dolgoztak az elmúlt közel 20 évben. Ma már a három fia is besegít a vállalkozásba.

„Az első Krone Comprima F155 XC 2014-ben került hozzánk, ezzel a géppel egy hevederes bálázót váltottunk le. A váltás oka az volt, hogy a megváltozott piaci igényeket követve szeletelős bálázóra volt szükségünk, emellett fontos volt a gép egyszerűsége, átláthatósága.”

A tapasztalatok kedvezőek voltak: „5 évig volt alapeszköze a vállalkozásunknak ez a gép, ez idő alatt több mint 60 000 bálát kötöttünk, 125 és 150 cm balaátmérő között. Az 5 év alatt alkatrészkielégésünk minimális volt, ez kizárólag a kopó alkatrészekre korlátozódott. 10 000 bálánként láncokat, 30 000-en túl láncerekeket, illetve a rendszorító görgő csapágyait cseréltük.”

2018-ban növelni kellett a bérvállalkozás kapacitását. „2018-ban érkezett hozzánk az első Krone Comprima F155 XC X-treme bálázó. Bízunk a gépben, és fejlődni is szeretünk volna, ezért esett a választás az erősített verzióra. A megnövekedett igények mellett még kevesebb javítással, alkatrész-felhasználással kell, hogy szolgáltassunk!” Az első szezonban lucernaszénát, gypszénát, szalma- és kukoricaszárát báláztak. **A szezon végére több mint 23 000-et mutatott az új gép bálaszámlálója!** Ezzel a géppel dolgozni is kell és lehet is.

„Több 36 órás műszakot is báláztunk!” – A gép várakozáson felül teljesített, az első láncgarnitúrát a követ-

kező szezon előtt kapta, csapágyproblémák nem fordultak elő.

A régi gép 2018-ban új hevederet kapott, és még segítette a családi vállalkozás munkáját. „2019-ben nem volt kérdés, hogy a régi gépünket lecserélve milyen gép legyen az X-Treme párja, ekkor érkezett meg az új bálázó. Így már kényelmesen tudtuk teljesíteni vállalkozásainkat.”

A két géppel a „Bencsik fiúk” egymással versenyre dolgoztak – házi rekordjuk 89 bála egy óra alatt. „Nekünk nagyon fontos, hogy a bérmunkát ne csak letudjuk, hanem jól is végezzük el. Szarvas határában többfelé lehet látni ez év márciusában is tökéletes kazlakat, melyeket az X-treme-ekkel mi báláztunk!”

A Galileo fejlesztései

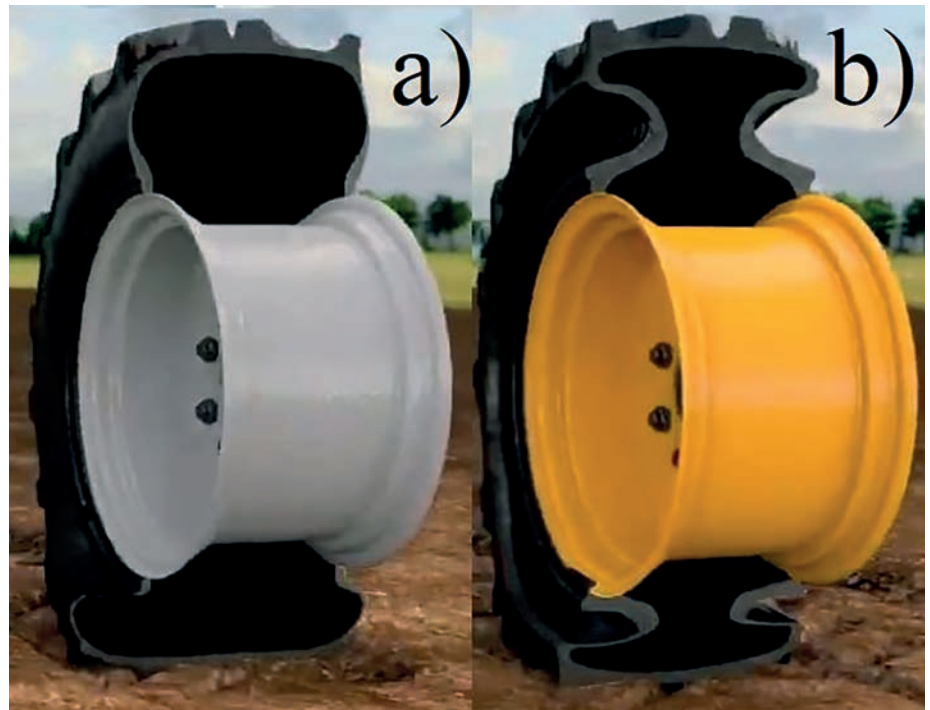
Hibrid gumiabroncs-gumiheveder

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

A mezőgazdaságban alkalmazott korszerű gépek magas igényeket támasztanak a megfelelő gumiabronccsal szemben. Az igények kielégítése érdekében a gumiabroncsgyártók folyamatos fejlesztéseket hajtanak végre. A Galileo fejlesztései új tulajdonságú hibrid gumiabroncs-gumihevederek megszületéséhez vezettek, amelyeket röviden ismertetünk.

A hibrid gumiabroncs-gumiheveder olyan gördülő gumikerék kialakítását jelenti, amely egyesíti a pneumatikus radiál-gumiabroncs és a gumihevederes járószerkezetek előnyös tulajdonságait. A Galileo Wheel Ltd. izraeli vállalat először az *Agritechnica* kiállításon, 2013-ban mutatta be a Mitas cseh gumigyárral közösen kifejlesztett hibrid gumiabroncs-gumiheveder koncepcióját. A Galileo „CupWheel” szabadalmaztatott technológiával készült forradalmian új gumikerék a Mitas PneuTrac elnevezést kapta. A PneuTrac-ot az EIMA 2014 kiállításon Bolognában műszaki innovációs díjjal tüntették ki (1. kép).

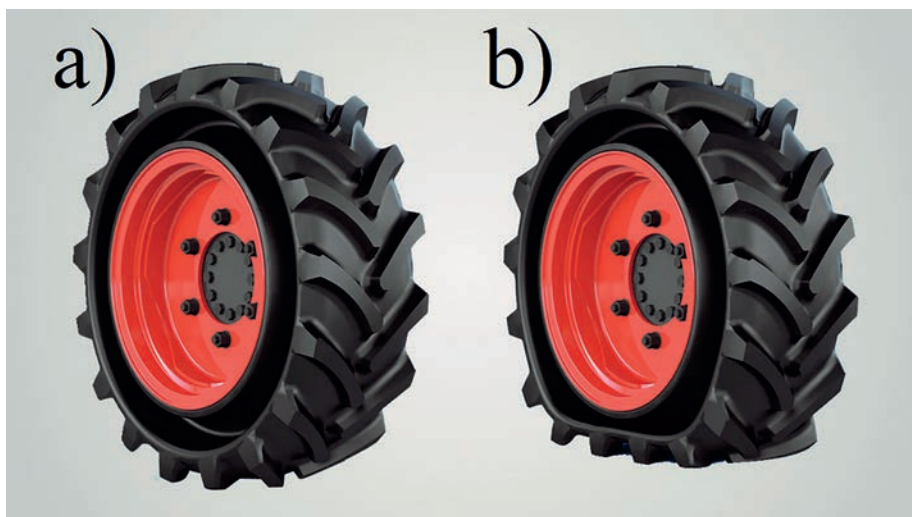
A Mitas vállalatot 2015 novemberében megvásárolta a svéd Trelleborg gumigyár, és a hibrid gumiabroncs-gumiheveder kerékekkel 2016-ban elkezdődtek a laboratóriumi és a terepi vizsgálatok. A Trelleborg PneuTrac felépítésének lényege, hogy a CupWheel technológia alapján készül. A radiál-gumiabroncsok keresztmetszete ovális, a karkaszuk C-formát követ, de az új konstrukciójú gumiabroncs keresztmetszete har-



2. kép. Kerékpántra szerelt gumiabroncs keresztmetszete kanyarban; a) standard radiál-gumiabroncs; b) PneuTrac hibrid gumiabroncs-gumiheveder (forrás: www.galileowheel.com/media/)

monikaszerű, és a karkasza Ω (ómega betű) alakú (2. kép). Az új hibrid gumiabroncsokhoz nem kell speciális kerékpántot (felnit) alkalmazni!

A rugalmas oldalfal újszerű kialakítása segít a karkasznak a terhelés fenntartásában, aminek köszönhetően a kerék terhelése nagyobb lehet, miközben a terhelt gumikerék rendkívül széles és hosszú talajfelfekvést biztosít. Az ilyen abroncsok keresztirányú stabilitása alacsonyabb guminyomásnál sokkal jobb, mint a radiálabroncsoké. Az igen alacsony, akár 1,0 bar abroncsleégnyomás és a nagy felfekvőfelület (53%-kal nagyobb, mint az azonos méretű radiálabroncsé) hatására a talajtömörítés kismértékű. A hibrid gumikerék talajjal való érintkezése hosszirányba nagy, és megközelíti a hasonló nagyságú kerék-gumihevederes járószerkezet felfekvését. A nagyméretű talajfelfekvési felület miatt a PneuTrac vonóerő-kifejtése megnövekszik, kismértékű talajtömörítés és talajroncsoló hatás mellett. Az új hibrid gu-



1. kép. Mitas PneuTrac hibrid gumiabroncs-gumiheveder; a) abroncsleégnyomás 2,0 bar; b) abroncsleégnyomás 1,0 bar (forrás: www.galileowheel.com/media/)



3. kép. Trelleborg PneuTrac gumikerekek a New Holland T4 ültetvénytraktoron
(forrás: www.trelleborg.com/en/wheels)

mikerék csúszása a radiálabroncshoz képest alacsonyabb értékű, ezért azonos terhelés és vonóerő-kifejtés esetén a szlip értéke is kisebb, a vontatási hatásfok nagyobb. A kedvezőbb vontatási hatásfok és a jobb kapaszkodóképesség miatt a PneuTrac alkalmazása verhetetlen teljesítményt nyújt a meredek lejtőkön és a puha, felázott, sáros talajokon. A hibrid gumikerékkel felszerelt mezőgazdasági

géppel hajtóanyagfogyasztás-megtakarítás érhető el, a radiálabronccsal ellátott géphez képest. A PneuTrac oldalfala a talaj közelében befelé dudorodik, ez hozzájárul a defektveszély csökkentéséhez. Az új típusú hibrid gumikerékkel a traktor haladása egyenlőtlen talaj esetén is sima, a maximális haladási sebesség 50-60 km/h lehet, és a vezető kényelme jobb, mint radiálabroncs esetén.

A PneuTrac járószerkezettel rendelkező gép szélessége kisebb lehet, mint a gumikerekes vagy kerék-gumihevederes, hasonló teljesítményű társáé. Ezért és a meredek lejtőn nyújtott nagyobb vonóerő-kifejtő képessége miatt kezdetben a hegymenetben dolgozó könnyű ültetvénytraktorokhoz készítettek új hibrid gumikerekeket. A Trelleborg PneuTrac első elérhető darabjai VF280/70 R18 és VF480/65 R28 méretűek voltak, ezekkel a gumikerekekkel először a 2017-ben bemutatkozó új New Holland T4 ültetvénytraktor-szériát látták el (3. kép).

Az elmúlt években a Galileo Wheel az építőipari és a mezőgazdasági gépgyártók igényeihez igazította a legújabb CupWheel technológia alapján gyártott hibrid gumikerék kivitelezését.

A Galileo Wheel 2019 elején bemutatta az új Galileo SkidCup elnevezésű univerzális gumiabroncsok első példányait. Ezek a gumikerekek az építőiparban és a mezőgazdaságban nagy számban alkalmazott csúszókormányzású (Skid-Steer) kanalas rakodógépekhez készülnek két-két

► FOLYTATÁS A 76. OLDALON

**EGY HOSSZÚ ÚT EGYÜTT
A MINDENNAPOKBAN**

Kiváló minőség Széles választék raktárról Országos elérhetőség

www.marso.hu

Az abroncsokat keresse országszerte a szakkereskedésekben!



4. kép. Galileo SkidCup gumikerekek csúszókormányzású (Skid-Steer) kanalas rakodógépen (forrás: www.cponline.co.uk)



5. kép. Galileo AgriCup gumikerekekkel szerelt mezőgazdasági traktor (forrás: www.galileowheel.com/media/)

► FOLYTATÁS A 75. OLDALRÓL

méretben, 2360 és 2650 kg terhelhetőséghez, maximálisan 15 km/h haladási sebességhez (4. kép).

A SkidCup gumikerék a legújabb CupWheel technológia segítségével jobb tapadást, az újszerű futófelület- és bordakialakítással nagy kopásállóságot, meghosszabbított élettartamot, valamint jobb kezelői kényelmet biztosít.

A nagy teljesítményű traktorokhoz és kombájnokhoz készült új Galileo AgriCup elnevezésű gumiabroncs-széria tavaly tavasszal jelent meg (5. kép). Az új AgriCup a legújabb hibridgumiabroncs-technológiával készül, és természetesen ötvözi a radiális gumiabroncsok, valamint a kerék-gumihevederes járószerkezetek

ismert előnyeit. Az új termékcsalád 11 db-os választékból áll, a legnagyobb 710/70 R42 (külső átmérő 2062 mm, terhelhetőség 9250 kg, max. sebesség 65 km/h, min. légnyomás 2 bar), a legkisebb 380/70 CW34 (átmérő 1510 mm, terhelhetőség 2300 kg, max. sebesség 50 km/h, min. légnyomás 1,2 bar) jelölésű.

A Galileo Wheel Ltd. pár hónappal ezelőtt, az *Agritechnica 2019* kiállításon mutatta be a Galileo CupWheel Airless elnevezésű, levegő nélküli (légtelenített) gumiabroncsot, amelyet a mezőgazdasági, az erdészeti és az építőipari gépekhez fejlesztettek ki (6. kép). A fejlesztés a részét képezi annak a több mint egy évtizedes munkának, amelyet az izraeli vállalkozás a terepjáró járművek forradalmian új gumiabroncsainak előállítására érdekében kifejtett.

A legújabb és leginnovatívabb hibrid gumiabroncs egyesíti a tömör gumiabroncs, a radiál-gumiabroncs és a kerék-gumiheveder előnyös tulajdonságait, de teljesen légmentesen működik. A Galileo Wheel szerint az Airless előnyei: légmentes, nem kap defektet, karbantartásmentes, bárhol használható, kiemelkedő az oldalstabilitása, jó a tapadása, nagy a terhelhetősége, jó a vonóerő-kifejtő képessége, nagy a talajfelfekvő felülete, magas az élettartalma, és kellemes vezetői kényelmet biztosít. Ehhez a többszörösen is hibrid gumikerékhez szabványos kerékpánt alkalmazható, a kerekeket nem kell a szokásostól eltérő módon a mezőgazdasági járműhöz igazítani vagy beállítani.



6. kép. Galileo CupWheel Airless elnevezésű, levegő nélküli hibrid gumikerék (forrás: www.galileowheel.com/media/)

Bálázzon és csomagoljon a legjobbal!

SZERZŐ: SZABÓ TIBOR

Ma már sajnos be kell ismernünk, hogy valami megváltozott az időjárásban. Bár az tény, hogy időjárásunk eddig sem volt kiszámítható, de az elmúlt években egyre jobban eltolódott a szélsőségek irányába.

A megváltozott klimatikus tényezők kedvezőtlen hatása, az ezekhez való alkalmazkodás befolyásolja a gazdálkodás sikerességét. A hosszú évek óta alkalmazott tapasztalatok, technológiák ma már nem minden esetben garantálják a természet kultúrák eredményességét.

A szalastakarmány-betakarítás optimális időtartama egyre jobban leszűkül, így előtérbe helyeződik a megbízható, üzembiztos, nagy teljesítményű munkagépek használata. A takarmány szempontjából fontos a minőség, hiszen csak jó minőségű takarmányforrásra alapozva lehet az állattenyésztésben hozamokat elérni. Az elmúlt évek csapadékos tavaszai beigazolták, hogy érdemes elgondolkodni alternatív szalastakarmány-betakarításon, például a bálacsomagoláson, amelyet

a meglévő szalastakarmány-betakarító munkagépparkra lehet alapozni. Az ily módon előállított takarmány természetesen költségesebb eljárás során jön létre, azonban megfontolandó, hogy mi a drágább; veszni hagyni vagy silány minőségben bebálázni az akár többször megázott szénának szánt anyagot, vagy optimális időben betakarítani egy, a szénánál jóval magasabb beltartalmi értékekkel rendelkező takarmányt.

A McHale név ma már jól ismert a magyar felhasználók körében. Az ír nemzetiségű vállalkozás szalastakarmány-betakarító gépek gyártására specializálódott, melyek méltán helytállnak a világ bármely részén, amit a hazai, olykor-olykor extrém helyzetek is alátámasztanak. A Szolnokon készülő McHale bálázók két alaptípusa az F-5000 sorozatú fixkamrás és a V-6

sorozatú változókamrás körbálázók. A gépek magas alapfelszereltsége biztosítja mindazt, ami az üzembiztos, nagyteljesítményű bálázáshoz elengedhetetlen. Ezek közül csak néhányat megemlítve ilyen pl. a 2,1 m munkaszélességű rendfelszedő, eltömődésgátló (medveölő), aprítókécek, automatikus láncolajzás, kenhető csapágyazás, hálókötözés, robusztus, masszív kialakítás. Ezek a bálázók egyaránt alkalmazsak száraz (széna, szalma) és nedves (szenázs) takarmány bálázására.

A gépek zavartalan működéséhez nélkülözhetetlen a gyors és biztos szerviz és alkatrészellátás. Erre ad biztosítékot a hazai gyártóbázis.

Ha további részletek is érdeklők, látogassa meg honlapunkat, vagy hívjon bennünket a megadott elérhetőségeken egyiken!

McHale

Esik? Csomagoljon!



991

Nagy teljesítményű csomagolók a jó minőségű takarmányhoz



991B – Alapfelszereltség

- Robusztus kialakítás
- Bálaforgató hevederek
- Kíméletes bála lehelyezés
- 750 mm-es fóliaadagoló
- Gyors fóliacsere
- Automatikus fóliavágás és -tartás
- Alacsony nyomású kerekek
- Vontatott vagy függesztett kivitel

5000 Szolnok, Tószegi út 47. - Tel.: 06 56 527112
Mobil: 06 30 4224388 - email: mchale@mchale.hu

www.mchale.net

Fordítsunk figyelmet a hengeres bálázók felkészítésére is!

SZERZŐ: FARKAS IMRE

A megbízható működés érdekében is fontos a bálázó gondos felkészítése. A nyári nagy melegben történő munkában, főleg szalmabálázáskor, de alacsony nedvességtartalmú széna bálázása során a megbízhatóság mellett a tűzvédelem miatt legalább annyira fontos a rendszeres átvizsgálás, karbantartás. Nem telik el olyan év, hogy ne vesztenénk el jó néhány nagy értékű bálázót műszaki hiba okozta tűz miatt. E tekintetben a hengeres bálázók a fokozottan veszélyeztetett kategóriába tartoznak.

A szezon előtti átvizsgálást, felkészítést a munka egyik dandárját végző egységgel, a rendfelszedővel kezdjük! Ma már elérhetőek olyan hengeres bálázók, amelyek rendfelszedője egész idényben minimális karbantartást igényel, mivel vezérlőpálya nélküli, ujjas dobokkal rendelkeznek, melyek központi tengelye kapja a hajtást. Ezek szezon előtti áttekintése egyszerű: ha a tengely csapágyazása megfelelő, és a rugós ujjak kopása még tűréshatáron belül van, nem deformált közülük egy sem, akkor nyugodt szívvel nekiindulhatunk a rendfelszedővel a szezonnak.

A régebbi konstrukciójú, hagyományos görgős-vezérlőpályás ujjasokkal szerelt rendfelszedők már nagyobb odafigyelést igényelnek. Itt ellenőriznünk kell a görgők és a görgőpálya kopását és megfelelő kenését. Előfordul,



Ellenőrizni kell a bálaformázó rudakat, csatlakozásukat a hevederekhez



A szezon előtti átvizsgálást, illetve felkészítést a rendfelszedővel kezdjük!

hogy a kopott görgők cseréje is elég, de bizonyos elhasználódás után már a görgőpálya cseréje is elkerülhetetlen ahhoz, hogy gépünk rendfelszedője egész szezonban üzembiztosan dolgozzon. Fontos a vezérlő, vezetőláncnak a kezelési utasításban meghatározott kenési ciklusainak betartása. Egyes régebbi, népszerű típusok rendfelszedői kétoldalt konzolos, középre hordó csigával vannak szerelve. Mivel ezeknek a csapágyazásai elég nagy fordulatszámra, magas terhelést viselnek el, ezért ezeket is ellenőrizni és szükség esetén cserélni kell. Ha elhasználódott a csapágyazásuk, és nem fordítunk rá figyelmet, a csigalevelek beleérhetnek a csigavályúba vagy a rendfelszedő más alkatrészeibe is, így a súrlódás akár tűzveszélyt is jelenthet. A továbbítórotorok általában olyan anyagból és kiképzéssel készülnek, amely igen nagy igénybevételt bír. Viszont amennyiben a

bálázónk szeletelő késrendszerrel is rendelkezik, akkor a késeket ellenőrizzük, és a megfelelő szecskázási minőség érdekében, kopás esetén fordítsuk meg vagy cseréljük! Ellenőrizzük végig minden kés kőbiztosításának hatásfokát és beállítását!

A bálázótüzek a legnagyobb arányban a változókamrás hevederes körbálázókkal történnek. Az ilyen gépeknél a változó bálakamrát a bálaformázó hevederek alkotják, melyek feszítő-, illetve mozgatógörgőkön futnak. Ezeknek a görgőknek egy része a bálázó bálakamrájának két oldalfalába zárt csapágyazással csatlakozik, és általában karbantartásmentesek. Ezek a csapágyak számítanak az egyik legfőbb tűzforrásnak, mert a gép kezelője általában nem fordít megfelelő figyelmet ezek elhasználódására, és csak akkor derül fény erre, amikor már bemelegednek, rosszabb esetben tüzet okoznak. Lehetőség szerint minden üzemkezdet előtt, álló helyzetben legalább 10 percig meg kell járítani a bálázót, és a járatás után kézzel tapintva ellenőrizni kell az összes ilyen csapágyazást. Amennyiben túlmelegedést tapasztalunk, akkor azt még munkába indulás előtt cseréljük! Ha ilyen túlmelegedésre nem derül fény, akkor a munka közben a hevederek által óhatatlanul odagyűjtött aprószalma meggyullad. Az elhasználódott zárt csapágy először csak melegszik,



Ellenőrizzük a görgős láncáttelek és a lánckerekek kopását, illetve kenését!

majd pedig a kopás előrehaladtával, az egyenlőtlen járás miatt a feszítőhenger vége beleér a bálakamra oldalába, és ott a súrlódástól felforrósodik. A másik nagyon fontos részlet a formázóhevederek párhuzamos, egymástól egyenlő távolságra történő futása. Ha ezek egymáshoz közel, nem párhuzamosan futnak, akkor előbb-utóbb a súrlódásuk ugyancsak tűzhez vezet. Járatásnál

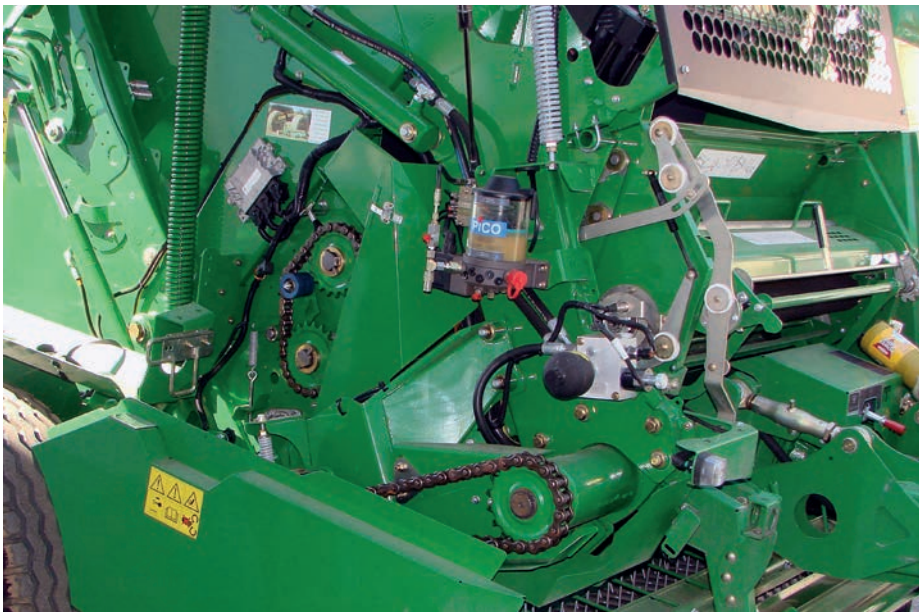
ezekre is figyeljünk, és ha nem megfelelően futnak, akkor valószínű, hogy ez is valamelyik feszítőgörgő csapágyazásának hibájára utal, de akkor is egyenlőtlenül futhatnak, ha valamelyik heveder megnyúlt. A lánckerekek csapágyazása is figyelmet érdemel, bár ezek kevésbé vannak kitéve közvetlenül a szalmával való érintkezésnek, de az odagyűlt por és egyéb szennyeződés ugyancsak belobbanhat, ha a csapágyazásuk elhasználódás miatt túlmelegszik.

Rúdláncos vagy gumihevederre szerelt rudakkal rendelkező bálaformázó rendszerrel a rudak épségét és a lánccon vagy a hevederen való rögzítéseik biztonságát feltétlenül egyenként ellenőrizzük és javítsuk! Ugyanígy győződjünk meg arról, hogy a rúdláncos rendszer hevederei, illetve láncai nem nyúltak-e meg, vagy esetleg valamelyiken nincs-e olyan sérülés, amelyik befolyásolhatná a gép üzembiztonságát. Ha ilyet találunk, más a cserén kívül nem nagyon segíthet, és nem is éri meg javíttatni az ilyen alkatrészeket.

A fixkamrás bálázók bár nem jelentenek olyan tűzvesélyességi kockázatot, mint változókamrás társaik, de a bálaformázó hengerek tengelycsapágyazásának kifogástalannak kell lennie, a hengereknek egyenesen kell futniuk, nem érhetnek be bálakamra egyik falába sem. Azért, hogy eltérő nedvességtartalmú termények esetén is elérjük és stabilan tartani tudjuk a



Bár a képen vadonatúj fixkamrás bálázó hengereit láthatjuk, de egy sok szezonat dolgozott gépnél ezek is lehetnek annyira kopottak, hogy rontják a bálázó munkaminőségét



Töltjük fel a központi kenőrendszer tartályát, és ellenőrizzük, hogy kenés az előírások szerint megvalósul-e

► FOLYTATÁS A 79. OLDALRÓL

bálásűrűséget, a bálaformázó hengerek bordázott palástjának kifogástalannak kell lennie. Kopott palástú hengerekkel a bála megcsúszhat, és sem az ideális bálaformát, sem pedig a megfelelő bálátömörtséget nem tudjuk elérni. Így amikor a hengerek elérik a kopásnak és az elhasználódásnak azt a fokát, amikor az már a munkaminőség rovására menne, inkább döntsünk a csere mellett! Sok esetben egy ilyen teljes hengersorcserre tetemes összeg, ezért ameddig tudják, a gazdák halogatják ezt a műveletet.

Napjaink korszerű hengeres bálázói szinte kivétel nélkül hálós kötözőrend-

szerral rendelkeznek. Az egyik legalapvetőbb szempont, amit a 100%-os kötözőbiztonság és a minőségi kötőzés

Ne sajnáljuk a napi üzemkezdet előtti, néhány perces járatással egybekötött ellenőrzésre az időt, sőt, ezt szezonkezdet előtt is tegyük meg!

érdekében – a rendszeres karbantartás mellett – be kell, hogy tartsunk, az a megfelelő minőségű háló alkalmazása. Ezen sosem érdemes spórolni, mert ha így teszünk, akkor lehet, hogy a bála

igénylő kopóalkatrészek élettartama jelentősen csökkenhet.

Nagyon sok konstrukcióban alkalmaznak a görgős láncos áttételes hajtásmegoldásokat. A betakarítási időszak indulása előtt a szezon alatt is rendszeresen vizsgáljuk és kíséreljük figyelemmel ezeket az alkatrészeket, a görgős láncok, illetve lánckerekek kopását, továbbá azt, hogy központi kenőrendszer kenése hatékonyan megvalósult-e.

Ne sajnáljuk a napi üzemkezdet előtti, néhány perces járatással egybekötött ellenőrzésre az időt, sőt, ezt szezonkezdet előtt is tegyük meg! Cikkünkben csak a legfontosabb általános ismerveket gyűjtöttük egy csokorba a hengeres bálázók felkészítésével kapcsolatban, de ezek mellett természetesen a konkrét típus kezelési utasításában meghatározott karbantartási és beállítási útmutatásokat is alkalmazni kell. A megbízható működés biztosítása mellett egy értékes gép elvesztésének veszélyétől óvhatjuk meg magunkat, ha bálázónkra megfelelő figyelmet fordítunk.



A maximális kötözőbiztonság és kötözőminőség érdekében csak a gyártó által ajánlott bálahálókat alkalmazzunk!



PETKUS

INNOVÁCIÓ TECHNOLÓGIA MÉRNÖKI SZOLGÁLTATÁS SZERVIZ

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



PETKUS-Közép-Európa Kft.

Törökbálint | Dulácska u. 1/c.

E-Mail: iroda@petkus.com

Gergely Sándor, cégvezető:

Porkoláb Gábor, értékesítési vezető:

Tel.: +36 30 299 2351

Tel.: +36 30 299 1524

www.petkus.hu

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

A Horsch és a koronavírus

SZERZŐ: SZÁSZ ZOLTÁN • 30/7430302

Az élet egy kicsit a feje tetejére állt! Egy olyan ellenféllel állunk szemben, amellyel még nem találkoztunk: nincs róla sok biztos tudás, és a tömérdek kusza információ, ami szembejön, csak elbizonytalanítja az embereket.

A Horsch gyárban teljes gőzzel megy a munka; a tavaszra leszerződött gépeket késedelem nélkül szeretnénk kiszállítani a termelőknek. Az irodai munka egy részét home office-ban végzik, vagy az irodákban váltásban dolgoznak, hogy minél kevesebben legyenek egyszerre bezárt környezetben.

Szerencsére a mezőgazdaságban a legtöbben kint a mezőn vagyunk, és így könnyebben be tudjuk tartani a védőtávolságokat a vírusterjedés megfékezése érdekében.

A mezőgazdaság nem állhat meg. Aki ebből él, az tudja, hogy amikor eljött a növényvédelem ideje, akkor azt kell csinálni, és ha a vetés ideje itt van, akkor bizony menni kell a földekre.

Azok a termelők, akik gépberuházás előtt állnak, nagyon sok információt össze tudnak szedni a gazdatársaktól, az internetről, akár saját tesztelesek útján is. Az is igaz, hogy aki augusztusban új vetőgéppel szeretné elvetni a repcét, annak hamarosan meg kell rendelnie a vetőgépet.



Pronto 4 DC – könnyen vontatható

A Horsch *Pronto* vetőgép nagyon jól ismert és többszörösen bizonyított Magyarországon. A valamikor kitalált Pronto-elv nagyon jól bevált. Magágyat készít, földet aprít, ezt lehengeti és egy autópályát készít, majd a vetőcsoroszlyák ezen haladva pontos mélységtartás mellett a vetőmagot a földbe helyezik. A pontos vetés, pontos mélységtartás nemcsak az aprómagvaknál, mint a repce, fontos, hogy kikeljen a mag, hanem a búza vetésénél is, és már

sokan felismerték, hogy ha egyenletesen sekélyebben el tudjuk vetni a búzát, az még szárazságban is egyenletesen kel, jobban bokrosodik. Az alacsony csírával vetett növény sokkal jobban érzi magát, jobban bokrosodik, és erőteljesebb, egyforma állományt képes alkotni. Ha jobb, magasabb minőségű vetőmagot vásárolunk, ami természetesen drágább is, de a hagyományos norma 50-60%-át vetjük, hektárköltésünk ugyanaz, ellenben sokkal jobb, egészségesebb az állomány, könnyebb a növényvédelem.



Szemenként vetett búza

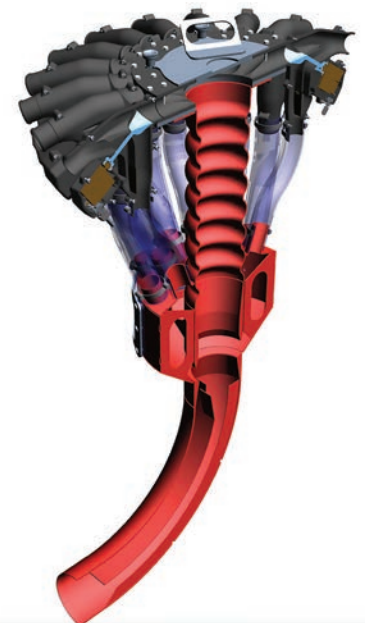
A Horsch a Pronto vetőcsoroszlyát továbbfejlesztette. Fejleszteni, jobbnak lenni, jobbat csinálni – mindig van hely.

Az egyik irány a standard csoroszlya még stabilabb, strapabíróbb, kopászényebb kialakítása. A másik a direktvetés által támasztott igény, a nagy és stabil csoroszlyanyomás. A PowerDisc vetőcsoroszlya, amely először a Serto vetőgépben jelent meg és most már a Pronto vetőgépekben is megtalálható, erre képes.

A harmadik: a szemenkénti vetéshez alkalmas csoroszlya. Búzát szemenként vetni? Minek azt? Csak a gond van vele, kalibrált vetőmag kell hozzá! – és ennyi!

Amennyiben megvan a kalibrált mag, onnantól kezdve az egész a szemenkénti vetés mellett szól. A búza egy individuum! – ami azt jelenti, hogy nem szereti, ha másik növény nagyon közel van; ebben az esetben inkább felfelé, a fény irányába nyurgul. Az

egyenletesebb eloszlás mellett nem felfelé nyurgul, hanem erőteljesebb gyökérzetet képez, és jobban bokrosodik. A gyakorlati tapasztalat ezenfelül az, hogy a szemenként vetett búza közel 20%-kal kevesebb N-műtrágyából képes elérni azt a termést, mint a hagyományos vetésű, jóval nagyobb vetőmagnormával vetett állomány. Az állomány kezelése is egyszerűbb, és költségbarátabb, ugyanis egy egészségesebb állományunk fejlődik, amelyet könnyebb karban tartani.



Horsch RowControl

A Pronto vetőgépen egy óriási újdonság a RowCotroll, amellyel az összes sort lehet szakaszolni, így a forgókon vagy sarkos területen igencsak lehet vetőmagot spórolni, valamint a rávetések csökkentésével a betegségek gócpontjai is minimalizálhatóak. A Horsch Pronto GPS-alapú helyspecifikus vetésre is alkalmas, illetve a műtrágya verziós PPF kivittelé úgyszintén precízen juttathatjuk ki a kívánt mennyiséget a mag alá vagy mag mellé.

Az esetleges kérdésekre az Axiál home office-os értékesítői is szívesen válaszolnak.

A Horsch Pronto-elv a nyerő!



technikboerse.com

powered by *UsedTecWorld*

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*

HCX Портал торговли поддержанной техникой
powered by *UsedTecWorld*

TRAKTORIST.UA
СІРЖА СІЛЬГОСТЕХНІКИ

Terre-net occasions
powered by *UsedTecWorld*

www.traktor.hr
powered by *UsedTecWorld*

- gépkereskedők egész Európából
- vevők a világ minden tájáról



Soleil®

ÚJ NAP ALATT

PRÉMIUM KALÁSZOS GOMBAÖLŐ SZER

Extra mennyiségű hatóanyagok az Ön sikeréért.



Forgalmazza: SUMI AGRO HUNGARY Kft.

Cím: 1016 Budapest, Zsolt u. 4.

Tel.: 1/214-6441 • Fax: 1/202-1649

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